

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**



**“SISTEMA DE INFORMACIÓN DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DEL PROCESO DE  
CONSOLIDACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS, EN LA FASE DE DISEÑO, BASADO EN EL CICLO  
DE VIDA DE LOS SISTEMAS”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:

**CORNEJO PASCASIO, CAROLINA DEL CARMEN  
ESCOBAR DE LEÓN, YESENIA EROÍNA  
RIVERA MUÑOZ, OSCAR DE JESÙS**

PARA OPTAR AL GRADO DE:

**LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA.**

**ABRIL, 2016.**

**SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA.**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

<b>Rector</b>	:	Licenciado José Luis Argueta Antillón
<b>Secretaria</b>	:	Doctora Ana Leticia Zavaleta de Amaya
<b>Decano de la Facultad de Ciencias Económicas</b>	:	Licenciado Nixon Rogelio Hernández Vázquez
<b>Secretaria de la Facultad de Ciencias Económicas</b>	:	Licenciada Vilma Marisol Mejía Trujillo.
<b>Directora de la Escuela de Contaduría Pública:</b>	:	Licenciada María Margarita de Jesús Martínez Mendoza de Hernández.
<b>Coordinador de Seminario</b>	:	Licenciado Mauricio Ernesto Magaña Menéndez.
<b>Asesor Director</b>	:	Licenciado Daniel Nehemías Reyes López.
<b>Jurado Examinador</b>	:	Licenciado Daniel Nehemías Reyes López Licenciado Roberto Carlos Jovel Jovel Licenciado Mauricio Ernesto Magaña Menéndez.

**ABRIL, 2016**

**San Salvador, El Salvador, Centroamérica**

## **AGRADECIMIENTOS.**

He llegado a un momento de mi vida en el que solo quiero darle infinitas gracias a Dios, porque aun sin merecerlo su bondad y su misericordia me han acompañado siempre, sobre todo en los momentos más difíciles, y es solo por su amor, que hoy estoy a punto de culminar uno de mis sueños, terminar mis estudios universitarios; le agradezco a mi familia y amigos, que a pesar de todo han estado allí para mi, en los buenos y malos momentos, apoyándome o instándome a demostrar que cada día puedo ser mejor y lograr todo lo que me proponga, también quiero agradecer a las dos personas más importantes de mi vida, una de ellas es mi hija, que es sin duda mi razón de ser, mi inspiración, mi todo, la persona a la que amo con todo mi corazón y la que me motiva a seguir a pesar de las dificultades; y a ti, Jorge Hernández por ser mi complemento perfecto, el que siempre me apoyó en todo momento y a quien le debo más de lo que podría algún día pagar, gracias por ser los motores de mi vida y mi razón de sonreír. También a nuestro asesor Lic. Daniel Reyes por su apoyo incondicional en este proceso.

***Carolina del Carmen Cornejo Pascasio.***

Agradezco a Dios primeramente por haberme permitido culminar mis estudios universitarios porque a pesar de las adversidades, dificultades que se me presentaron él siempre me dio las fuerzas para seguir, le agradezco a mi familia ya que su apoyo ha sido fundamental y han sido mi motivación para poder ser una profesional, a mi amado esposo e hijo a quienes durante este proceso han sacrificado muchas cosas con el fin de apoyarme en mis estudios .A la Universidad de El Salvador por la oportunidad de estudiar y por la formación profesional, a todos los docentes que fueron parte de mi formación académica y además algunos me preparaban para la vida con sus consejos. A nuestro asesor Lic. Daniel Reyes López por todo su apoyo, ayuda y orientación en este proceso.

***Yesenia Eroina Escobar De León.***

Estoy muy agradecido con Dios, por todas las bendiciones que he recibido en cada etapa de mi vida siendo una de ellas está, por darme la sabiduría, paciencia, fortaleza, guía en todo momento durante esta etapa y por la oportunidad de alcanzar esta meta. A mi madre y padre a quienes también agradezco por su apoyo, paciencia, comprensión, ánimo, confianza y amor recibido a lo largo en mi vida. A mis hermanas y su familia por su cariño y constante apoyo en mi desarrollo profesional. A mis amigos por los ánimos y confianza recibida de ellos. A la Universidad de El Salvador por la oportunidad de estudiar y por la formación profesional. A nuestro asesor Lic. Daniel Reyes por su paciencia, guía y apoyo durante todo el proceso.

***Oscar de Jesús Rivera Muñoz.***

## ÍNDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>i</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>iii</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO, TÉCNICO Y LEGAL</b>	<b>1</b>
<b>1.1 ANTECEDENTES.</b>	<b>1</b>
<b>1.2 CONCEPTOS</b>	<b>3</b>
<b>1.3 INVERSIONES.</b>	<b>5</b>
1.3.1 ASPECTOS GENERALES DE LAS INVERSIONES.	5
1.3.2 FORMACIÓN DE GRUPOS EMPRESARIALES	6
1.3.3 CLASIFICACIÓN DE LOS GRUPOS EMPRESARIALES.	7
1.3.4 MEDICIÓN DE LAS INVERSIONES EN ACCIONES COMUNES.	8
1.3.5 RECONOCIMIENTO, VALUACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS INVERSIONES	9
<b>1.4 CONSOLIDACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS.</b>	<b>10</b>
1.4.1 GENERALIDADES DE LOS ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS	10
1.4.2 IMPORTANCIA DE LOS ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS	10
1.4.3 ETAPAS DEL PROCESO DE CONSOLIDACIÓN	11
<b>1.5 TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL SALVADOR.</b>	<b>14</b>
1.5.1 GENERALIDADES DE LAS TIC'S	14
1.5.2 CLASIFICACIÓN DE LAS TIC'S	16
1.5.3 VENTAJAS QUE GENERAN LAS TIC EN EL MARCO EDUCATIVO.	17
1.5.4 LAS TIC'S EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE	18
<b>1.6 METODOLOGÍAS DE ESTUDIO</b>	<b>19</b>
1.6.1 TEORÍAS DEL CONSTRUCTIVISMO.	20
1.6.2 CONCEPCIÓN CONSTRUCTIVISTA	21
<b>1.7 SOFTWARE DIDÁCTICO / EDUCATIVO.</b>	<b>21</b>
1.7.1 IMPORTANCIA DEL SOFTWARE DIDÁCTICO	21
1.7.2 CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES DE LOS SOFTWARE	22
1.7.2.1 SOFTWARE DE SISTEMA	22
1.7.2.2 SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN	23

1.7.2.3	SOFTWARE DE APLICACIÓN	23
<b>1.8</b>	<b>DISEÑO DE SOFTWARE</b>	<b>24</b>
1.8.1	MÉTODO DEL CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS	24
1.8.2	BASES DE DATOS.	31
1.8.3	DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACIÓN.	35
1.8.4	APLICACIÓN DE SOFTWARE DIDÁCTICO EN UNIVERSIDADES.	37
<b>1.9</b>	<b>MARCO TÉCNICO.</b>	<b>38</b>
1.9.1	MARCO TÉCNICO APLICABLE A LA CONSOLIDACIÓN.	38
1.9.2	MARCO TÉCNICO APLICABLE A EL DESARROLLO DE SOFTWARE.	42
1.9.3	MARCO TÉCNICO APLICABLE A EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.	42
<b>1.10</b>	<b>MARCO LEGAL.</b>	<b>43</b>
<b>CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.</b>		<b>44</b>
<b>2.1</b>	<b>TIPO DE ESTUDIO (HIPOTÉTICO- DEDUCTIVO)</b>	<b>44</b>
<b>2.2</b>	<b>UNIDAD DE ANÁLISIS</b>	<b>44</b>
<b>2.3</b>	<b>UNIVERSO Y MUESTRA</b>	<b>44</b>
2.3.1	UNIVERSO	44
2.3.2	MUESTRA	45
<b>2.4</b>	<b>INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS A UTILIZAR EN LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>46</b>
<b>2.5</b>	<b>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>47</b>
<b>2.6</b>	<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS PROCESADOS</b>	<b>47</b>
<b>2.7</b>	<b>DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>47</b>
<b>CAPÍTULO III: DISEÑO DE UN SOFTWARE DIDÁCTICO PARA LA ELABORACION DE ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS.</b>		<b>53</b>
<b>3.1.</b>	<b>INVESTIGACIÓN PRELIMINAR</b>	<b>53</b>
3.1.1.	PLANTEAMIENTO	53
3.1.2.	DESARROLLO	53
<b>3.2.</b>	<b>ANÁLISIS DEL SISTEMA</b>	<b>54</b>
3.2.1.	ESTUDIO DE LA OPERACIÓN ACTUAL	54
3.2.2.	CONTENIDO A CONSIDERAR EN EL DESARROLLO DEL SOFTWARE.	55
3.2.3	ASIGNACIÓN DE RECURSOS Y MEDIOS DIDÁCTICOS PARA CADA MATERIA.	65
3.2.4.	IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE APLICACIÓN CON USUARIOS	65

3.2.5.	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	66
3.2.6.	REQUERIMIENTOS OPERATIVOS	67
3.2.7.	REQUERIMIENTOS DE DESARROLLO	69
<b>3.3.</b>	<b>DISEÑO DEL SISTEMA</b>	<b>71</b>
3.3.1.	DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN	71
3.3.2	DICCIONARIO DE DATOS	73
3.3.3	DISEÑO DE MÓDULOS	80
<b>CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		<b>143</b>
<b>4.1</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>143</b>
<b>4.2</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>143</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		<b>145</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>147</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Clasificación de los grupos empresariales por el grado de influencia	13
<b>Tabla 2</b>	Teorías del constructivismo	20
<b>Tabla 3</b>	Fases para el diseño de una base de datos	32
<b>Tabla 4</b>	Procedimientos de consolidación	40
<b>Tabla 5</b>	Información a revelar en los estados financieros consolidados	41
<b>Tabla 6</b>	Porcentajes de reprobación de la materia de Contabilidad Financiera V en el período 2010-2014	45
<b>Tabla 7</b>	Descripción de los contenidos de la cátedra de Contabilidad Financiera V	54
<b>Tabla 8</b>	Simbología de los diagramas de flujo	55
<b>Tabla 9</b>	Recursos utilizados en la facultad	66
<b>Tabla 10</b>	Requerimientos de los usuarios	82
<b>Tabla 11</b>	Requerimientos mínimos para implementar el sistema	70
<b>Tabla 12</b>	Simbología del diagrama entidad-relación	71

## ÍNDICE DE FIGURAS.

<b>Figura 1</b>	Flujograma de la preparación de información a consolidar.	12
<b>Figura 2</b>	Flujograma de acumulación algebraica en el proceso de consolidación.	13
<b>Figura 3</b>	Figura de atributo simple.	35
<b>Figura 4</b>	Figura de atributo compuesto.	36
<b>Figura 5</b>	Flujograma “Obtención de estados financieros individuales”	56
<b>Figura 6</b>	Flujograma “Determinación de control”	57
<b>Figura 7</b>	Flujograma “Unificación de políticas contables”	58
<b>Figura 8</b>	Flujograma “Conciliación y ajustes de operaciones entre compañías”	59
<b>Figura 9</b>	Flujograma “Eliminación de operaciones entre compañías”	60
<b>Figura 10</b>	Flujograma “Eliminación de la participación y reconocimiento del interés minoritario	61
<b>Figura 11</b>	Flujograma “Elaboración de la hoja de consolidación”	63
<b>Figura 12</b>	Flujograma “Elaboración y presentación de los estados financieros consolidados	64
<b>Figura 13</b>	Diagrama entidad-relación	72

## ANEXOS

<b>ANEXO 1</b>	Encuestas
<b>ANEXO 2</b>	Análisis e interpretación de Resultados
<b>ANEXO 3</b>	Investigación preliminar de la problemática
<b>ANEXO 4</b>	Descripción de relaciones

## RESUMEN EJECUTIVO

En la actualidad la tecnología de la información y comunicación es utilizada en las empresas para automatizar operaciones, agilizar los tiempos de respuesta, disminución del riesgo de error y otras ventajas más; esto se ha convertido en un factor clave en la competitividad de los negocios, lo cual las ha llevado a demandar de los profesionales de contaduría pública las competencias necesarias en el uso y manejo de sistemas de información computarizados en el ejercicio de la profesión. La Federación Internacional de Contadores por sus siglas en inglés IFAC, establece en la norma internacional de formación número siete denominada “Contenido de los programas profesionales de formación en contaduría” que dentro de las competencias necesarias para un profesional en contaduría deben incluirse la evaluación, diseño y gestión de las Tecnologías de Información (TI), sumado a esto debe incluirse la Declaración Práctica de Educación Internacional (International Education Practice Statement-IEPS) en la cual se dispone como requisito al profesional formarse con conocimientos generales en tecnología, y la solicitud que el Ministerio de Educación (MINED) hace a la Universidad de El Salvador del uso de tecnología en la formación para el desarrollo de los programas de formación profesional.

Por lo anterior es necesario que al proponer los contenidos requeridos en la formación del profesional se incluya en la medida de lo práctico el uso de tecnologías de información, lo cual permitirá un mejor desarrollo de las competencias profesionales indispensables exigidas. Actualmente en la escuela de contaduría pública de la facultad de ciencias económicas de la Universidad de El Salvador (UES) se ha hecho esfuerzos en la capacitación docente, la adquisición de software y hardware, uso de diversas aplicaciones y otros proyectos, todos tendientes a mejorar la calidad de transmisión de la información y lograr aumentar el interés del estudiante. Existen conocimientos que para su mejor comprensión, aprovechamiento del tiempo y experiencia práctica por parte del estudiante requieren del uso de otras herramientas tecnológicas específicas y especializadas, las cuales todavía no están disponibles en la escuela de contaduría pública.

Tomando en cuenta lo anterior y conociendo que los docentes que imparten la temática sobre el “Proceso de consolidación de estados financieros” contenido en la cátedra de Contabilidad Financiera V no se apoyan en un software didáctico diseñado a la medida para la enseñanza de dicho material, se plantea la propuesta para resolver la problemática, la cual se basa en proporcionar el diseño de un software a la medida para la enseñanza del proceso de consolidación de estados financieros, temática incluida en la cátedra de Contabilidad Financiera V, haciendo uso del método de ciclo de vida de los sistemas, para que sea incorporado en el proceso de desarrollo en la consolidación de estados

financieros, como parte de la tecnología de información que puede ser utilizada en la formación del profesional en contaduría pública.

Para desarrollar dicha propuesta se apoyó en bibliografía existente en temas relacionados al diseño de software enfocando el trabajo para este caso en un sistema didáctico, con el fin de facilitar al docente y al estudiante la interactividad con el mismo. Por ello se procedió a correr encuestas dirigidas a los involucrados en el problema, seleccionando los estudiantes de contaduría pública que hayan cursado la asignatura de contabilidad financiera V que incluye el tema de los estados financieros consolidados, durante el año 2014 y que hayan aprobado tal asignatura y los docentes que imparten las materias técnicas en la Escuela de Contaduría Pública, mediante esto se indagó en la necesidad generada por las causas y efectos.

Consecutivamente se realizó la tabulación, que permitió analizar y plantear el diagnóstico, determinando como principal problemática la inexistencia de un sistema computarizado diseñado conforme a los estándares indicados para su aplicabilidad.

La propuesta del diseño de un sistema computarizado a la medida de la temática de consolidación de estados financieros se desarrolló realizando un estudio de la factibilidad técnica, operativa y económica de este, la descripción del lenguaje de programación y las respectivas relaciones entre las tablas que incluye la base de datos. Además se presenta cada uno de los formularios con las explicaciones necesarias de las funciones que generará el sistema.

Finalmente se detallan las conclusiones del trabajo realizado y las respectivas recomendaciones dirigidas a las autoridades de la Escuela de Contaduría Pública, docentes y estudiantes para que desarrollen e implemente el software propuesto y así obtener los beneficios que este generaría.

## INTRODUCCIÓN

La tecnología de información y comunicación ha evolucionado a tal grado que las empresas se ven en la necesidad de automatizar sus operaciones para ser competitivas en el mundo de los negocios, es por ello que estas requieren profesionales competentes en las TIC, por tal razón las universidades que los forman deben innovar su metodología de enseñanza-aprendizaje utilizada para desarrollar sus contenidos, incluyendo en estos la automatización en las asignaturas.

En la Universidad de El Salvador durante años la formación del estudiante de contaduría ha sido de la forma tradicional, razón por la cual el desarrollo del presente trabajo de investigación consiste en la propuesta del diseño de un software didáctico a la medida de la temática de consolidación de estados financieros incluida en la cátedra de Contabilidad Financiera V, el cual contribuirá a mejorar el proceso formativo de los estudiantes de contabilidad.

En el documento se puede observar la siguiente estructura: el capítulo I, contiene los aspectos generales relacionados con la consolidación de estados financieros, las TIC, la metodología de estudio en el país y en la Universidad de El Salvador, lo que respecta a software didácticos educativos así como también la sustentación teórica, técnica y legal aplicable a cada uno de los temas mencionados anteriormente.

En el segundo capítulo se describe la metodología empleada para llevar a cabo la investigación detallando el tipo de estudio que se utilizó, las unidades que fueron objeto de análisis, la manera cómo se determinó la muestra y las técnicas e instrumentos empleados para obtener el diagnóstico de la situación actual del proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante de contaduría frente a la evolución tecnológica de las empresas.

El caso práctico se desarrolla en el capítulo tres, el cual consiste en la propuesta del diseño de un sistema computarizado a la medida de la temática de consolidación de estados financieros siguiendo el método del ciclo de vida de los sistemas, en donde se realizan las tres primeras etapas que son la investigación preliminar, análisis del sistema y la etapa del diseño.

En el capítulo IV, se detallan las conclusiones de la investigación y las recomendaciones dirigidas a los sectores involucrados.

Además se presenta la bibliografía la cual fue utilizada como fuente para el desarrollo del presente trabajo y los anexos que complementan la investigación de campo realizada.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO, TÉCNICO Y LEGAL**

### **1.1 ANTECEDENTES.**

#### **ANTECEDENTES DE LOS ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS**

El desarrollo económico mundial, la expansión de los negocios y la globalización son algunas de las razones que dieron pie a la necesidad de crear estados financieros consolidados, las combinaciones en las entidades económicas con características semejantes y la necesidad de gobernarse por una empresa (controladora) dieron como consecuencia que la práctica de la consolidación se convirtiera en un aspecto importante de información financiera a evaluar. La relación entre compañías adquirientes y adquiridas surge como consecuencia de las participaciones en acciones comunes que se da entre diferentes entidades.

A finales de siglo XVI se generó un cambio en las relaciones políticas, principalmente en Alemania e Italia un desarrollo imperante en las actividades comerciales y operativas en dichos países lo que propició a que se dieran combinaciones de negocios con el propósito de optimizar los beneficios económicos y comerciales de dichas empresas. Estas fueron las primeras entidades en considerarse combinaciones de negocios, y cada año, este número fue aumentando de acuerdo con las necesidades empresariales que existían a la fecha.

(Análisis financiero en las empresas, 2006) Afirma:

“La necesidad de conocer el desarrollo de los grupos de empresas, vistos cada uno en su conjunto, dieron como resultado la evolución de los métodos de información y consolidación, mismos que fueron perfeccionándose gradualmente hasta lo que se conoce ahora como estados financieros consolidados, siendo la respuesta de la técnica contable para satisfacer las necesidades de los inversionistas sobre la evaluación del rendimiento de sus aportaciones, sin embargo la historia registra su origen en Estados Unidos de América, debido al amplio desarrollo industrial de ese país” (p.17).

Los primeros estados financieros consolidados según la historia, fueron presentados en el año de 1892 por la National Lead Company, a los que se llamó inicialmente, balance general y estado de pérdidas y ganancias. Desde estas fechas la preparación de información financiera consolidada se ha vuelto una práctica muy común.

The Journal of accountancy fue quien publicó por primera vez un estudio realizado por A. Lowes Dickinson acerca de este tema, en el cual el autor recomendaba que para que un balance de la compañía inversionista presentara la información sobre su situación financiera de manera más veraz y adecuada, debería sustituirse el reglón de inversiones en compañías subsidiarias por los activos y pasivos de estas.

### **ANTECEDENTES DEL USO DE LAS TIC EN LA EDUCACION.**

Según (Actitudes, dominio y uso de las TIC, Salazar, Luis Fernando Orantes, 2009) el uso de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje se remonta hasta la década de los 50, específicamente en el año de 1958 cuando fue desarrollado por el IBM el primer programa que serviría para la enseñanza binaria, otro aspecto relevante en el antecedente histórico de este tipo de acceso a la información fue el sucedido en Massachusetts y California, donde se conectó una computadora por medio de una vía telefónica gracias a la teleinformática, este avance contribuyó para que en 1972 en Estados Unidos ya existiera el acceso a la creación y uso del correo electrónico. Pero fue hasta en 1969 que se incorporaron materiales para la educación asistida mediante un programa de computadora en la Universidad de California.

En 1972 el ICSU (Comité de Enseñanza de la Ciencia, por sus siglas en inglés) creó y aprobó un programa para la enseñanza por medio de computadora, el uso de videocaseteras con fines educativos y el gran salto de una computadora en París conectada con una en Illinois a través del sistema "Programmed Logia for Automatic Teaching Operations" (PLATO). El siguiente año en Gran Bretaña, se dio paso a un proyecto llamado NDPCAL (National Development Program for Computer Aided Learning) en el que se pretendía usarlas como herramientas para el aprendizaje mediante el uso de sistemas interactivos que contribuían a que estas tecnologías fueran vistas como instrumentos para la resolución de tareas complejas.

Pero fue hasta en 1977 cuando surgieron los microprocesadores y las computadoras personales que se produjo una inserción del mundo tecnológico a todos los ámbitos de la vida cotidiana, el trabajo, el hogar y la educación. Desde ese entonces la venta y distribución de computadoras se ha generalizado y se ha ido incorporando a los sistemas de enseñanza-aprendizaje. En 1980 el director del laboratorio de inteligencia de Cambridge, el epistemólogo sudafricano Seymour Papert afirmaba que los niños desde muy tempranas edades podían aprender el uso de las computadoras, y que eso impactaría significativamente la forma de aprendizaje de los mismos en varios campos, y así no limitarse a lo básico sino explorar conocimientos más avanzados.

No fue hasta en 1986 en que el internet como tal tuvo su auge, y fueron los Estados Unidos de América los pioneros en materia de transmisión y comunicación de diversos datos, permitiendo así, el paso de datos militares, sociales, comerciales y educativos, mediante el uso de esta innovadora creación. Su desarrollo y creación has sido una de las partes fundamentales que hundieron a los países desarrollados en el fenómeno de la globalización, permitiendo amplios accesos a información importante tanto en el ámbito comercial como en el educativo. (p.8-9)

En cuanto al concepto general de las tecnologías de información Loveless y Dore (2002), citados por Tondeur, Devos, Houtte, Braak y Valcke (2009), explican que en un inicio el término era conocido como tecnología de la información (TI), y fue hasta la década de los 70 cuando aparece el termino TIC, siendo el término que se sigue utilizando hoy en día y una de las áreas de investigación de mayor aporte científico alrededor del mundo, y sobre todo en los países desarrollados

## 1.2 CONCEPTOS

A continuación se detallan algunos de los conceptos claves inmersos en el tema del diseño de un software para la consolidación de estados financieros:

**Acciones:** Son valores negociables de renta fija o variable, mediante las cuales una persona ya sea natural o jurídica participa porcentualmente en el capital social de una entidad.

**Acciones comunes:** Las acciones comunes son activos financieros negociables sin vencimiento que representan una porción residual de la propiedad de una empresa. Una acción común da a su propietario derechos tanto sobre los activos de la empresa como sobre las utilidades que esta genere, así como a opinar y votar sobre las decisiones que se tomen.

**Asociada:** Es una empresa que es influenciada significativamente por algún inversionista. Que tiene poder para influir pero no control total como en el caso de las subsidiarias.

**Base de datos:** Serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio.

**Control:** En el tema de las inversiones en acciones comunes se considera como el poder que se tiene para gobernar o influir en las políticas de operación y financieras de una empresa, así como de obtener un beneficio económico o comercial de sus actividades.

**Estados financieros combinados:** Son aquellos que representan la situación financiera, resultados de operación y cambios en la situación financiera de compañías afiliadas como si fuera una sola.

**Estados financieros consolidados:** Son los estados financieros extracontables que una matriz y sus subsidiarias elaboran con el propósito de presentar de forma única y conjunta la información de un grupo de empresas, como si se tratara de una sola entidad.

**Interés minoritario:** Se refiere a aquellas participaciones que no controlan, son también llamados participaciones no controladoras.

**Modelado de datos:** Es una técnica para definir los requerimientos del negocio de una base de datos. Algunas veces, al modelado de datos se le llama modelado de base de datos porque un modelo de datos a la larga se implementa como una base de datos.

**Procesamiento electrónico de datos:** Es el procesamiento electrónico, lógico y ordenado que forman parte de la organización de una empresa y que permite la adecuación de los datos ya sea en un sistema operativo o software.

**Seguridad lógica:** Consiste en las barreras y procedimientos que protejan el acceso a los datos y la información contenida en él.

## 1.3 INVERSIONES.

### 1.3.1 ASPECTOS GENERALES DE LAS INVERSIONES.

Una empresa invierte, compra acciones o hace aportes en otra empresa con el fin de obtener ingresos fijos o variables por tener sobrantes de efectivo o para asegurar el control o mantenimiento de las relaciones como cliente o proveedor. En este caso se puede clasificar las inversiones de dos tipos:

- **De deuda**, es decir la adquisición de pasivos de empresas privadas o del Estado (bonos) por lo cual se obtiene un rendimiento denominado interés.
- **De capital**, que corresponde a la adquisición de acciones emitidas por las empresas que requieren apalancamiento por este medio. El rendimiento generado se denomina dividendo o participaciones. En este caso el inversionista participa de los riesgos que pueda tener la empresa en la cual se invierte en la proporción de la inversión.

También, las inversiones pueden ser de corto o largo plazo convirtiéndose entonces en temporales o permanentes y dependiendo de esto seguirá el respectivo tratamiento contable.

- **Temporales**. Se presentan cuando por no tener efectivo ocioso, se invierte en títulos que se pueden convertir en forma inmediata o dentro del término de un año, y se presentan en los estados financieros dentro del activo corriente.
- **Permanentes**. Son los recursos invertidos con la finalidad de no convertirlos en efectivo en corto plazo sino de mantenerlos indefinidamente, por lo cual son a un plazo mayor de un año y se presentan en los estados financieros dentro del activo no corriente.

En la investigación se abordó específicamente el tema de las inversiones permanentes en acciones comunes, y se puede definir como los recursos económicos de los que se desprenden las entidades o personas naturales, con el propósito de adquirir acciones comunes emitidas por otra entidad, esperando que estas produzcan beneficios económicos y comerciales en el transcurso del tiempo.

### 1.3.2 FORMACIÓN DE GRUPOS EMPRESARIALES

(Inversiones permanentes en acciones comunes, Roberto Carlos Jovel Jovel, 2010) Define los grupos empresariales como: “Un conjunto de empresas jurídicamente independientes, relacionadas o unidas mediante intereses de tipo económico y comercial, cuyo objetivo principal es el desarrollo y crecimiento externo” (p.45).

Toda entidad desde su nacimiento como tal, tiene el propósito de aumentar conforme el tiempo, y expandirse para un óptimo desarrollo empresarial, es por ello que busca alianzas estratégicas que le permitan obtener beneficios tanto económicos como comerciales, la forma en que las empresas crecen, suele dividirse en crecimiento interno y crecimiento externo.

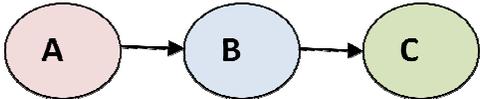
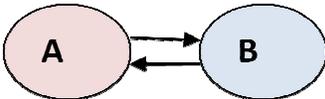
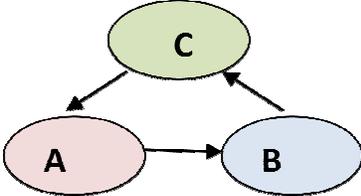
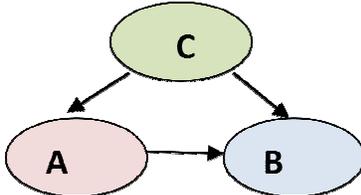
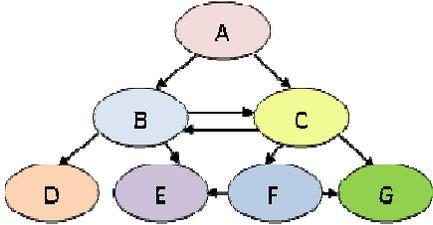
- El crecimiento interno conlleva la expansión de la entidad en sí, ya sea en su estructura física, operacional, financiera o administrativa entre otros. Esto con el propósito de incrementar sus utilidades, producción y recursos.
- El crecimiento externo implica o se basa en la formación de relaciones comerciales con otras entidades, es decir la expansión rápida mediante la fusión o adquisición de empresas, o la creación de negocios conjuntos, con el objetivo de encontrar nuevos mercados y crear relaciones comerciales y financieras que les permitan incrementar los beneficios económicos futuros.

Entre las razones por las que las empresas encuentran factible pensar en la agrupación empresarial, están las estrategias de negocios y económicas, la necesidad de expansión debido a la globalización, el fortalecimiento empresarial, beneficios en las relaciones comerciales, el deseo de incrementar las utilidades, entre otros.

### 1.3.3 CLASIFICACIÓN DE LOS GRUPOS EMPRESARIALES.

(Consolidacion de estados financieros; Castillo, Aureliano Martinez, 2010) Clasifica los tipos de grupos por la influencia que poseen (desde el punto de vista económico), de la siguiente forma:

**Tabla 1. CLASIFICACIÓN DE LOS GRUPOS EMPRESARIALES POR EL GRADO DE INFLUENCIA**

GRADO DE INFLUENCIA	EXPLICACIÓN	VISTA
Indirecta	En este caso, la empresa A posee una participación en la empresa C mediante la empresa B.	
Recíproca	Se da cuando la empresa emisora es, también, accionista de la adquirente.	
Circular	En este caso la empresa adquirente es, a su vez, poseedora de manera indirecta de sus propias acciones mediante otra u otras empresas.	
Triangular	Existe cuando la adquirente posee tanto de manera directa como indirecta las acciones de otra empresa.	
Multiestratificada (Conglomerados).	En estos casos, la complejidad de la estructura es tal que representa una combinación de varias de las anteriores.	

Fuente: (Consolidacion de estados financieros; Castillo, Aureliano Martinez, 2010)

Otros autores también clasifican los grupos empresariales desde el punto de vista legal, en ésta las fusiones surgen de una combinación de negocios, partiendo de la idea de que una de las entidades adquiere participación accionaria de la otra empresa.

### 1.3.4 MEDICIÓN DE LAS INVERSIONES EN ACCIONES COMUNES.

El método aplicable para el control de las inversiones en acciones comunes, depende de varios criterios, entre los cuales está el nivel de inversión.

Las normativas existentes, tanto la internacional como la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para las PYMES) que son las aplicables en El Salvador, establecen parámetros o estándares iniciales de cómo deben ser reconocidas las inversiones en acciones comunes dependiendo como se dijo anteriormente del nivel de participación que se tenga de una entidad a otra. Es por ello que se pueden tener cuatro posibles escenarios o eventos:

- a) Cuando el nivel de participación en las acciones de una entidad sea menor al 20%: en este caso, se puede decir que no existe influencia significativa en las decisiones operativas o financieras de una entidad (a menos que exista evidencia de lo contrario); por lo tanto se procede a reconocer ese tipo de inversión de acuerdo a la sección 11 de la NIIF para PYMES como un instrumento financiero básico, y en el caso que utilice normativa completa lo reconocerá bajo la NIC 39 Instrumentos financieros, reconocimiento y medición.
- b) Cuando el nivel de participación en las acciones de una entidad sea entre el 20% y el 50%: en este escenario se puede concluir que si existe influencia significativa por parte del inversor en las decisiones operativas o financieras de una entidad, pero no control (a menos que exista evidencia de lo contrario); por lo tanto se procede a reconocer ese tipo de inversión de acuerdo a la sección 14 de la NIIF para PYMES Inversiones en Asociadas, y en el caso que se utilice la normativa completa lo reconocerá bajo la NIC 28 Inversiones en Asociadas.
- c) Cuando el nivel de participación en las acciones de una entidad sea mayor al 50%: en este tipo de inversión se puede concluir que si existe control por parte del inversor en las decisiones operativas o financieras de una entidad (a menos que exista evidencia de lo contrario); por lo tanto se procede a reconocer ese tipo de inversión de acuerdo a la sección 9 Estados Financieros Consolidados y Separados y la sección 14 Inversiones en Asociadas ambas de la NIIF para PYMES, y en el caso que se utilice la normativa full lo reconocerá bajo la NIIF 10 Estados Financieros.

d) Cuando a pesar de que el nivel de participación sea menor al 50% (o inclusive no se posea participación), si se tiene evidencia suficiente y adecuada de que la persona natural o jurídica, posee influencia significativa en las decisiones operativas y financieras de la entidad subsidiaria. Esto es lo que se conoce como control cualitativo.

En el caso de la investigación la forma que se aborda es el de entidades que son controladas por una entidad matriz, y que se tiene el control de las decisiones políticas y financieras de la subsidiaria, ya que es en este tipo de acuerdo en el que se reconocen las inversiones y en el que posteriormente se consolidan los estados financieros.

De la necesidad de tener información financiera suficiente acerca de las entidades controladoras y subsidiarias, es que se desprende también el método de consolidación, y que permite conocer la situación de los grupos empresariales en su conjunto y no como empresas individuales.

### **1.3.5 RECONOCIMIENTO, VALUACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS INVERSIONES EN ACCIONES COMUNES.**

En la actualidad la normativa reconoce cuatro métodos para la contabilización, valuación y presentación de las inversiones permanentes en acciones comunes, estos son:

- 1) Costo
- 2) Participación
- 3) Consolidación de estados financieros
- 4) Valor razonable (Modelo del valor razonable)

Dichos métodos son aplicables con base en el nivel de inversión o participación que el accionista posee, estas formas de control de las inversiones se aplican en el desarrollo del proceso contable (reconocimiento, valuación, registro, presentación y revelación) y su utilización no se realiza indistintamente, se requiere aplicar uno de ellos en forma específica cuando prevalece un determinado conjunto de factores o características, como por ejemplo el nivel de inversión que se posee, el tipo de influencia significativa, la política contable aplicada por la entidad, las necesidades de información que poseen los diferentes usuarios, la relación entre costo-beneficio, entre otros. (Inversiones permanentes en acciones comunes, Roberto Carlos Jovel Jovel, 2010)

## **1.4 CONSOLIDACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS.**

### **1.4.1 GENERALIDADES DE LOS ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS**

(Inversiones permanentes en acciones comunes, Roberto Carlos Jovel Jovel, 2010) establece que “El proceso lógico y estructurado para la preparación y presentación de estados financieros consolidados basados en una sumatoria algebraica que de forma horizontal integra los saldos de las cuentas de naturaleza similar de los activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos de la compañía matriz y sus subsidiarias, como si se tratara de una sola empresa, después de haber efectuado los ajustes y eliminaciones pertinentes relacionados con las operaciones y participaciones entre compañías”; es a lo que se conoce como consolidación.

Se puede resumir de forma extrema diciendo que los estados financieros consolidados se refieren a mostrar la situación financiera, el rendimiento y los flujos de efectivo de las empresas matrices y subsidiarias como si se tratara de una sola entidad económica.

### **1.4.2 IMPORTANCIA DE LOS ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS**

(UNELLEZ; Cordoba, Crespo, Perez., 2012) Afirman:

La presentación de estados financieros consolidados, ha tenido a través de la generación de grupos empresariales y continúa siendo su principal propósito, presentar información financiera del grupo como si fuera una sola empresa, con el objeto de reflejar las operaciones del grupo y las operaciones realizadas con terceros externos al grupo, de tal forma que se presenten las utilidades obtenidas como una sola entidad y no en forma individual, a fin de que los estados financieros consolidados brinden información apropiada en conjunto, para la toma de decisiones financieras administrativas, que permitan visualizar el rendimiento de las inversiones en forma grupal. (p.3)

(Contabilidad de sociedades 12ª edición García, Manuel Resa, 2008) Enuncia:

“La importancia radica en la utilidad de la información consolidada, se manifiesta con claridad cuando la participación financiera en otra sociedad respecto del volumen total de los activos reflejados en el balance general es significativa.

Dentro de los principales interesados de que la información consolidada presente fielmente la imagen de grupo son los siguientes:

- ✓ Accionistas de la compañía controladora.
- ✓ Posibles inversionistas.
- ✓ Acreedores a largo plazo de la matriz.
- ✓ Acreedores de las compañías subsidiarias” (p.261)

La preparación de estados financieros consolidados en la actualidad es de suma importancia, ya que a veces se requiere cierta información específica sobre la situación financiera de los grupos considerados como una sola entidad, es por ello que resulta más difícil evaluar los estados financieros separados de cada subsidiaria y de la controladora para obtener dicha información, problema que se resuelve al evaluarlos en forma conjunta como uno solo.

### 1.4.3 ETAPAS DEL PROCESO DE CONSOLIDACIÓN

El proceso de consolidación que se desarrollará en esta investigación será basado en tres etapas o fases que son:

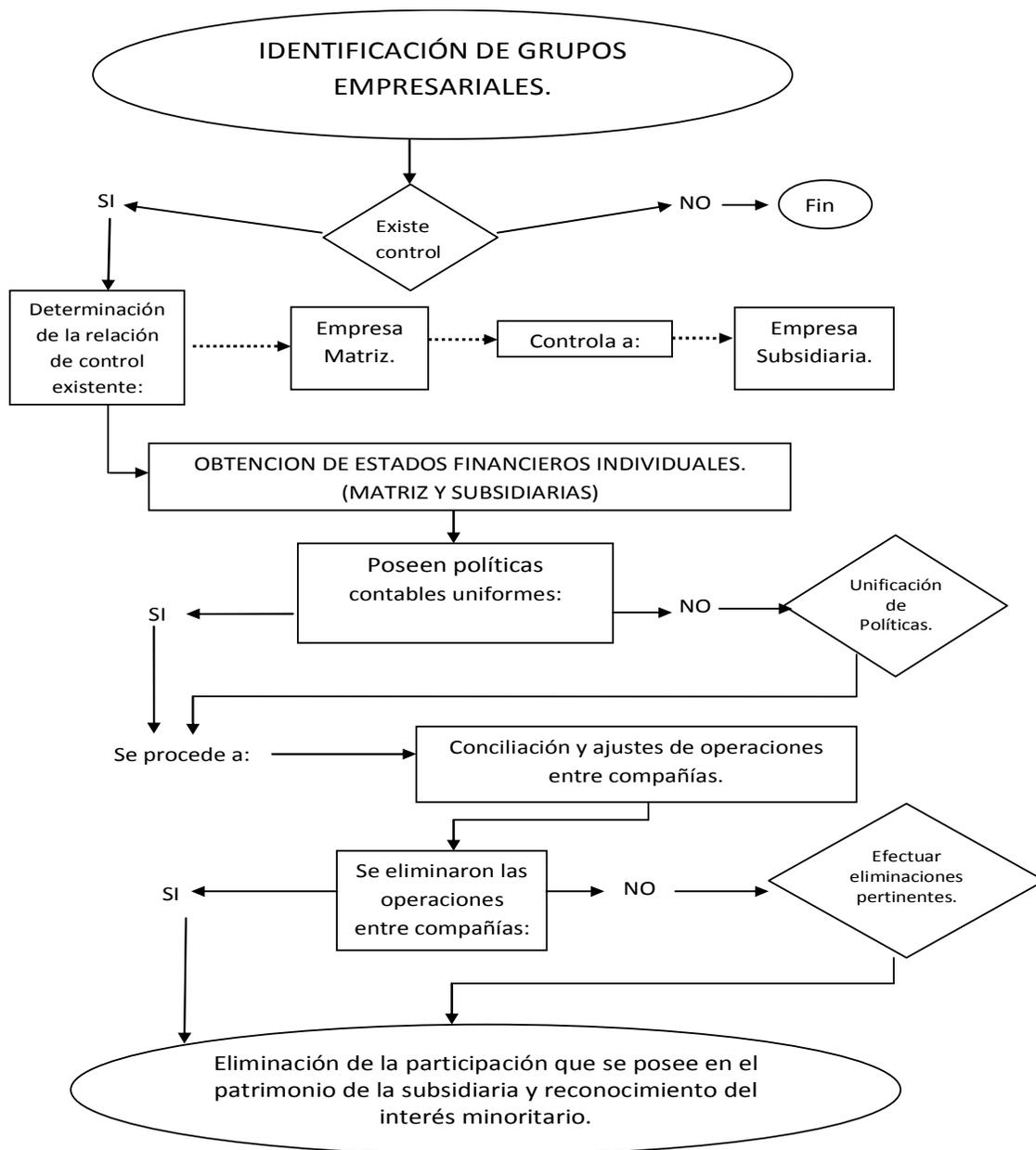
- 1) Preparación de la información a consolidar
- 2) Acumulación algebraica
- 3) Elaboración y presentación de los estados financieros consolidados.

- **Preparación de la información a consolidar**

Tal cual se muestra en la figura 1 esta es la primera etapa del proceso y representa el punto de partida para lograr una adecuada y exitosa consolidación, esta fase se orienta a seis actividades principales:

- ✓ Obtención de los estados financieros individuales de la compañía matriz y sus subsidiarias.
- ✓ Determinación de la relación de control existente.
- ✓ Unificación de las políticas financieras de valuación.
- ✓ Conciliación y ajuste de operaciones entre compañías.

- ✓ Eliminación de las operaciones entre compañías.
- ✓ Eliminación de la participación que se posee en el patrimonio de la subsidiaria y reconocimiento del interés minoritario.

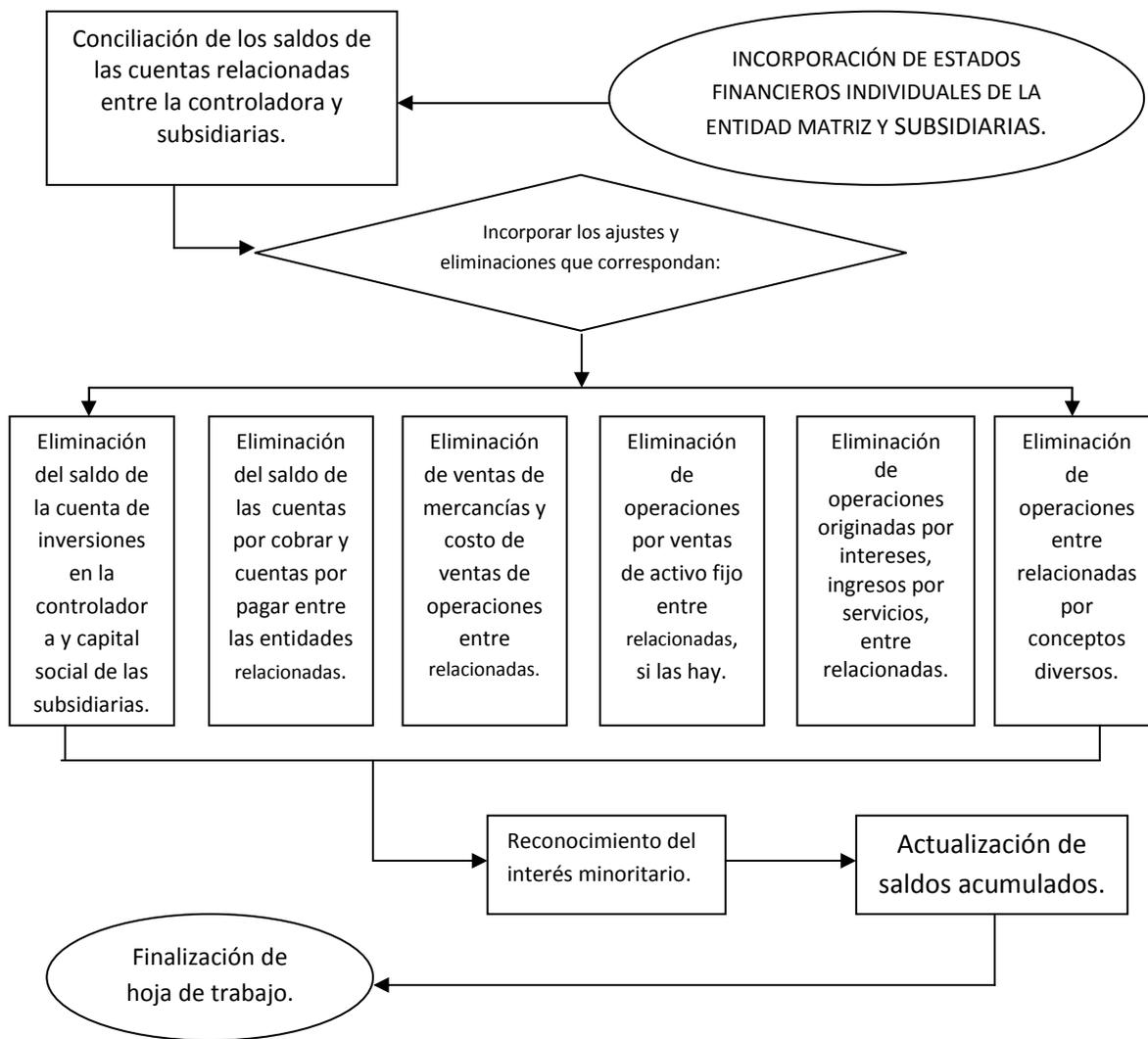


**Figura 1.** Flujograma de la primera fase del proceso de consolidación de estados financieros, preparación de la información a consolidar.

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo. (Inversiones permanentes en acciones comunes, Roberto Carlos Jovel Jovel, 2010)

### • Acumulación algebraica

Esta es la segunda fase o etapa al proceso de consolidación, y consiste en sumar algebraicamente a través de una hoja de consolidación las cuentas de la misma naturaleza, con el propósito de establecer los saldos totales a reflejar en los estados financieros consolidados.



**Figura 2.** Flujograma de la segunda fase del proceso de consolidación de estados financieros, Acumulación algebraica.

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

Tal como y se muestra en la figura 2 las actividades más comunes que se tienen que realizar en esta fase se pueden clasificar en:

- a) Recopilar la información individual a consolidar. (Estados financieros separados)
- b) Incorporar los ajustes y eliminaciones que correspondan.
- c) Incorporar y clasificar el interés minoritario (parte no controlada).
- d) Sumar algebraicamente los saldos, tanto horizontal como verticalmente.
- e) Analizar los saldos acumulados.
- f) Actualizar la información consolidada del ejercicio anterior por la realización de utilidades provenientes de operaciones entre compañías.

- **Elaboración y presentación de los estados financieros consolidados**

En esta etapa se pretende que la información sea bien estructurada organizada y ordenada de modo que se clasifiquen cada uno de los elementos de los estados financieros de acuerdo a los requerimientos que la normativa establece en todos los aspectos, en este caso seria de acuerdo a los requerimientos que la normativa utilizada establezca para este aspecto.

## **1.5 TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL SALVADOR.**

### **1.5.1 GENERALIDADES DE LAS TIC'S**

El termino TIC se deriva de tres palabras que tienen significados aislados; tecnologías: que es la aplicación de conocimientos científicos para facilitar la realización de actividades humanas; información: que son los datos que tienen significados para determinados colectivos y comunicación: la transmisión de mensajes entre personas. Cuando se unen estas tres palabras: tecnología de la información y la comunicación , se está haciendo referencia al conjunto de avances tecnológicos que proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales que comprenden los desarrollos relacionados con las computadoras, Internet, telefonía y medios masivos de comunicación, así como las aplicaciones de multimedia y la realidad virtual. Al final, estas proporcionan la información, las herramientas para su proceso y los canales de comunicación (Márquez, 2000).

Mediante las tecnologías a las que se refiere la investigación se tiene una amplia gama de herramientas que pueden utilizarse en casi todas las actividades de los seres humanos. Entre las más

conocidas e importantes y que vale la pena resaltar están: el procesamiento de datos, sistemas informáticos, editores gráficos, hojas de cálculo, editores de presentaciones multimedia y de páginas web, los canales de comunicación en formato web, correos electrónicos, servicios de mensajería inmediata, blogs y wikis; el almacenamiento de información en memorias USB (Universal Serial Bus), discos duros portátiles y tarjetas de memoria; automatización de tareas; interactividad; homogeneización de los recursos humanos en las empresas, canales de información, automatización de pagos electrónicos, etc. (Majó y Marqués, 2002).

El sistema educativo en El Salvador está regido por varias leyes: la Ley General de Educación de El Salvador, la Ley de la Carrera Docente y la Ley de Educación Superior. Según lo establece el marco jurídico, en el país existen dos modalidades para formar a las personas: la educación formal y la educación no formal; y el ente rector del sistema educativo es el Ministerio de Educación (MINED).

Los esfuerzos que ha estado siendo realizados por organizaciones internacionales y nacionales han provocado que la educación en El Salvador este cada día tomando un giro diferente, cada vez son más los programas orientados a promover el uso de las TIC en las escuelas, esto empezando por el gobierno central, que de alguna manera apoya para que la tecnología sea utilizada en las escuelas públicas y colegios privados, fomentando su uso adecuado en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Actualmente El Salvador ya se ha dado algunos pasos para integrarlas en el sistema de educación, el Plan Nacional de Educación 2021 está enfocado a articular esfuerzos para que el propósito se cumpla, este plan es una iniciativa del Gobierno de El Salvador, bajo la coordinación del Ministerio de Educación.

El objetivo del plan es que en un par de años, la educación en el país este encajada al amplio desarrollo profesional en cuanto a los sistemas computarizados y a la inmersión de todos los estudiantes a la vanguardia informática, con el propósito de que mejoren los niveles de calidad académica y que desarrollen, en los estudiantes, las competencias tecnológicas que exige el ámbito laboral actual para elevar el nivel de competitividad del país. Adicionalmente, el programa pretende mejorar la calidad de los servicios electrónicos y de conectividad que ya posee el Ministerio de Educación.

### 1.5.2 CLASIFICACIÓN DE LAS TIC'S

De acuerdo a un análisis realizado por el Banco Mundial, las tecnologías de información y comunicación se podrían definir de manera directa como "todo aquel software, hardware, redes y medios de comunicación que sirven para coleccionar, almacenar, procesar, transmitir y presentar la información en forma de voz, dato, texto e imágenes; así como servicios relacionados". Existen 2 tipos de TIC:

- a) de Información (computadoras tipo desk top, notebooks, palms, celulares, etc.) y
- b) de Comunicación (radio, prensa y televisión).

Los estudios de investigación histórica sobre la adopción tecnológica en las escuelas de Larry Cuban (1996) argumentan que los profesores se han opuesto a introducir la tecnología "cuando las innovaciones en cuestión ayudan a aumentar, más que a eliminar, los múltiples objetivos que tienen que cumplir diariamente con grupos de niños diversos: 'socializar a los estudiantes para que acepten los valores de la comunidad mientras se alimenta el pensamiento independiente...'. Cuban nos recuerda que aunque la adquisición de la tecnología es una decisión administrativa, utilizarla siempre ha sido decisión del profesorado; una decisión basada en el grado de dificultad de dominar dicha tecnología, su fiabilidad, la flexibilidad de sus usos y la preservación del orden en el aula" (Maldonado, 2000, págs. 15-16).

En un estudio realizado por Henry Becker (1994), en el que se evaluó a profesores en una encuesta de la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo de 1989, se dio a conocer que el uso limitado de los ordenadores por parte de los profesores era principalmente el resultado de un bajo nivel de alfabetismo informático así como la resistencia al cambio por parte de los mismos, hecho que al mismo tiempo deriva en una falta de recursos que estimulen el uso de la tecnología por parte de los profesores. Asimismo, del estudio de Becker se desprende que "los profesores que utilizan los ordenadores más efectivamente suelen trabajar en las escuelas que ofrecen altos niveles de desarrollo informático a los profesores y que tienen coordinadores tecnológicos disponibles para ayudarlos con los problemas que tengan" (Maldonado, 2000, pág. 16).

No se trata entonces de solo introducir computadoras a las aulas de los centros de estudio o universidades del país, sino mas bien que los medios informáticos sean utilizados para formar alumnos y profesionales competentes para que la enseñanza relacionada con estas innovaciones mundiales sea visto como una herramienta alternativa-conveniente para el desarrollo de capacidades necesarias para ser

un buen profesional e incorporarse al mundo laboral (que está totalmente informatizado) con las habilidades necesarias para sobresalir.

### **1.5.3 VENTAJAS QUE GENERAN LAS TIC EN EL MARCO EDUCATIVO.**

Las ventajas y desventajas que generan las TIC en el marco educativo desde las perspectiva del aprendizaje, se cree que estos facilitan y hacen que el aprendizaje sea de manera cooperativo, propiciando, habilidades, destrezas, conocimiento, conducta y valores en los estudiantes y docentes.

Entre las ventajas del uso de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje se pueden mencionar:

- Aprovechamiento de todos los recursos tecnológicos.
- Alto índice de interdisciplinariedad en las labores estudiantiles y docentes.
- Aprendizaje cooperativo
- Optimo uso del tiempo.
- Motivación e interés por parte de los alumnos.
- Desarrollo de habilidades en la búsqueda de cualquier tipo de información.
- Mejora de los índices de calidad estudiantil.
- Eficiencia educativa
- Ruptura de las barreras espacio-temporales en las actividades de enseñanza y aprendizaje
- Procesos formativos abiertos y flexibles
- Mejora la comunicación entre los distintos agentes del proceso enseñanza-aprendizaje
- A través de las TIC, los profesores pueden crear clases interactivas y así las clases son más agradables, lo que podría mejorar la asistencia de los estudiantes y la concentración.
- Acceso rápido a la información
- Posibilidad de interactuar con la información
- Eleva el interés y la motivación de los estudiantes
- Mejora de la eficacia educativa
- Permiten que el profesor disponga de más tiempo para otras tareas
- Actividades complementarias de apoyo al aprendizaje

#### **1.5.4 LAS TIC'S EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE**

En la actualidad las TICs han llegado a ser uno de los pilares básicos de la sociedad por ello es necesario incorporarlas en el sistema de educación y así proporcionar a las personas una formación tomando en cuenta esta realidad. Instituciones como la UNESCO aplican una estrategia amplia e integradora en lo relacionado a la promoción de las tecnologías de información y comunicación en la educación.

Estas herramientas están transformando la educación notablemente, ha cambiado tanto la forma de enseñar como la forma de aprender y por supuesto el rol del maestro y el estudiante, al mismo tiempo que cambian los objetivos pedagógicos para los alumnos debido a que estos tendrán que formarse para utilizar, usar y producir con los nuevos medios además el docente tendrá que cambiar sus estrategias de comunicación y asumir su función de facilitador del aprendizaje de los alumnos en entornos cooperativos para ayudarlos a planificar y alcanzar los objetivos; estas nos ofrecen diversidad de recursos de apoyo a la enseñanza (material didáctico, entornos virtuales, internet, blogs, wikis, webquest, foros, chat, videoconferencias, y otros canales de comunicación y manejo de información) desarrollando creatividad, innovación, entornos de trabajo colaborativo, promoviendo el aprendizaje significativo, activo y flexible, además son la innovación educativa del momento y permiten a los docentes y alumnos cambios determinantes en el quehacer diario del aula y en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los mismos, de igual manera brindan herramientas las cuales favorecen a las escuelas que no cuentan con una biblioteca ni con material didáctico. Estas tecnologías permiten entrar a un mundo nuevo lleno de información logrando un factible acceso para los docentes y alumnos.

Para los universitarios el contar con un programa multimedia interactivo puede convertirse en una poderosa herramienta pedagógica y didáctica que aproveche la capacidad multisensorial. La combinación de textos, gráficos, sonido, fotografías, animaciones y videos permite transmitir el conocimiento de manera mucho más natural, vívida y dinámica, lo cual resulta crucial para el aprendizaje. Este tipo de recursos puede incitar a la transformación de los estudiantes, de recipientes pasivos de información a participantes más activos de su proceso de aprendizaje.

Con el uso de esta tecnología los estudiantes lograrán el desarrollo de la capacidad de entendimiento, de la lógica, lo cual favorece, el proceso del aprendizaje significativo en los alumnos. Cabe resaltar la importancia de las TICs en las escuelas, por el nivel cognitivo que mejoran; en los niños y los docentes, al

adquirir un nuevo rol y conocimientos, como conocer la red y como utilizarla en el aula e interactuar entre todos con los beneficios y desventajas.

Se deben usar las estas tecnologías para aprender y para enseñar. Es decir el aprendizaje de cualquier materia o habilidad se puede facilitar mediante estas herramientas y, en particular, mediante Internet, aplicando las técnicas adecuadas.

Así como estas tienen muchas ventajas estas también conllevan a necesidades como: dotación en las instituciones de salas de informática suficientes y funcionales, capacitación docente en el uso didáctico de las nuevas tecnologías para innovación pedagógica, revisión y ajuste de los currículos y proyectos de aula, alfabetización en el uso de las innovaciones tecnológicas a toda la comunidad educativa, creación de redes sociales por áreas para compartir y retroalimentar proyectos, etc.

## **1.6 METODOLOGÍAS DE ESTUDIO**

Según comentarios y entrevistas realizadas a docentes y alumnos pertenecientes a la facultad de Ciencias y Humanidades y de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, se determina que el método que se utiliza es el constructivista, que es la creencia de que los estudiantes son los protagonistas en su proceso de aprendizaje, al construir su propio conocimiento a partir de sus experiencias, el cual se centra en la creación y modificación activa de pensamientos, ideas y modelos acerca de los fenómenos y afirma que el aprendizaje está influenciado por el contexto sociocultural en que está inmerso el aprendiz.

La Universidad de El Salvador, mediante un comunicado (UES, 2014-2015) hecho por vicerrectoría académica expresa que “la UES implementa un modelo integrador-humanista centrado en el desarrollo de la persona; el mismo, guarda concordancia con el Plan de Desarrollo Institucional 2011-2023; igualmente, está fundamentado en las necesidades internas detectadas en los diversos programas educativos, y las señaladas por los órganos acreditadores externos de educación superior” (p.6).

(Reformas educativas.; Escamilla, Luis Manuel, 1961) Afirma que hablar de la Reforma Educativa es hablar de renovación de los contenidos, métodos, así como de los medios de modernización de la gestión del sistema y de la actualización del marco legal, para propiciar igualdad de oportunidades que posibiliten el desarrollo de los recursos humanos y su habilitación para el trabajo y la vida en democracia. (p. 45)

La nueva reforma educativa impulsa un cambio sustancial en la metodología, pretende que en las aulas de todos los centros educativos, tanto de educación básica como de educación superior de El Salvador se trabaje bajo el modelo del enfoque constructivista.

El constructivismo surge en un contexto de búsqueda de un nuevo significado para el acto educativo y de aprendizaje. Pero el constructivismo es también una contraposición, otra posición pedagógica frente a aquellas que han estado en vigencia durante años.

### 1.6.1 TEORÍAS DEL CONSTRUCTIVISMO.

Según (constructivismo & Garcia, 2010) las teorías del constructivismo han ido evolucionando tal como se muestra en la tabla 2:

**Tabla 2.**

<b>TEORÍAS DEL CONSTRUCTIVISMO.</b>			
<b>Filosófica</b>	<b>Psicológica</b>	<b>Radical</b>	<b>Social</b>
<p><b>Karl Popper</b> Popper establece un criterio de demarcación, distinguiendo entre la ciencia y la no-ciencia, concluyendo que a una teoría se le otorga el carácter de científica si es susceptible de ser falsada, en caso contrario, no es científica.</p> <p><b>Noam Chomsky</b> Chomsky afirma que existe una gramática universal que forma parte del patrimonio genético de los seres humanos, los cuales al nacer, poseemos un patrón lingüístico básico determinante al cual se amoldan todas las lenguas.</p>	<p><b>Jean Piaget</b> Se enfoca a los esquemas. Siendo los comportamientos reflejos que posteriormente incluyen movimientos voluntarios, hasta llegar a convertirse principalmente en operaciones mentales.</p> <p><b>Lev Vygotsky</b> Fundamenta su teoría que el aprendizaje que se da por medio de una sociedad y en el medio en que se desarrollan las personas, el ser humano debe vivir dentro de una sociedad porque por medio de esta se da el motor del aprendizaje y por índole el desarrollo para que se dé esto es importante tomar en cuenta dos aspectos importantes el contexto social y la capacidad de imitación.</p>	<p><b>Von Glasersfeld</b> Mantiene que la realidad ontológica no puede reducirse a una interpretación racional. Por el contrario, la realidad se construye a partir de la experiencia de la propia realidad. Que cada uno de nosotros ve el mundo que quiere ver y cada visión, concibe un mundo distinto.</p>	<p>Para <b>Delgado &amp; Chacín</b> (2005) la educación es un proceso social, mediante el cual, el individuo recibe los patrones elementales de su cultura y se prepara para realizar acciones transformativas; en este proceso participan seres humanos y una de las características esenciales de la vida humana es su carácter social; las personas hacen cosas en conjunto, trabajan juntas y al interactuar comparten un conocimiento de sus acciones</p>

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

### **1.6.2 CONCEPCIÓN CONSTRUCTIVISTA**

La visión constructivista exige reflexión y toma de decisiones compartidas que supone trabajar en equipo tomando en cuenta la naturaleza y características del currículo, el apoyo de las autoridades educativas, las posibilidades de formación permanente y la organización del centro educativo.

La materia de Contabilidad Financiera V en la Universidad de El Salvador se ha venido impartiendo haciendo uso del método constructivista ya que el docente imparte un programa de estudio extenso por ello recurre a lo conocimiento ya adquiridos en las materias de contabilidad anteriores las cuales son Contabilidad financiera I, II, III, y IV, brindando solamente lineamientos que sirven como guía para poner en práctica lo asimilado en ciclos anteriores.

El hecho de disponer de un diseño de software didáctico para consolidación de estados financieros como el constructivismo lo establece contribuirá a que el alumno que lo utilice se convierta en protagonista de su aprendizaje ya que este contendrá un proceso metódico con el cual se construirán activamente los contenidos y relacionará la nueva información la cual será guiada por el diseño del software con la que posee en su memoria y facilitará a el profesor a promover el aprendizaje.

## **1.7 SOFTWARE DIDÁCTICO / EDUCATIVO.**

El software educativo resulta ser una herramienta informática para educar en diferentes niveles, esto ayuda al crecimiento de la creatividad y desarrollo de habilidades, es un instrumento pedagógico de enseñanza para las personas que hacen uso de estos sistemas.

En el desarrollo profesional se conocen diferentes métodos de enseñanza y con los avances tecnológicos, se va convirtiendo en una de las principales herramientas de uso, aunque existen personas que se resisten al cambio y prefieren no involucrase. Se debe tener en cuenta que para realizar esta adaptación se debe de tener la condiciones necesarias, tanto de infraestructura como de equipo necesario para afrontar esta actualizaciones que lo ameritan.

### **1.7.1 IMPORTANCIA DEL SOFTWARE DIDÁCTICO**

Se considera que el uso de un software didáctico a la medida, es de suma importancia ya que al momento de implementar la teoría impartida sobre el tema en un caso práctico, favoreciendo la flexibilidad del pensamiento de los estudiantes, se pretende un mayor desarrollo de los recursos cognitivos de los

alumnos; esto contribuye al momento de incursionar en el ámbito laboral, debido a que las empresas podrán tener acceso a profesionales con conocimientos más amplios de los estados financieros consolidados, así como también una mayor capacidad para el uso de la tecnología.

Además los beneficios de un software didáctico para los estudiantes pueden ser diferentes en los que se pueden mencionar los siguientes: permite interactuar con los estudiantes, se puede realizar retroalimentación y una autoevaluación de lo aprendido de una forma rápida, incide en el desarrollo de habilidades a través de casos prácticos y simulando procesos complejos, se reduce el tiempo que se dispone para impartir gran cantidad de contenidos, así como también introduce a los estudiantes al uso de las tecnologías, mejora la comprensión para reducir un poco el índice de reprobación. Los docentes también se favorecen de las siguientes maneras: se enriquece en el campo pedagógico revolucionando los métodos de enseñanza aprendizaje, se puede adaptar a las características y necesidades del grupo permitiendo aumentar la calidad de enseñanza, es una nueva, atractiva y dinámica fuente de conocimientos.

## **1.7.2 CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES DE LOS SOFTWARE**

Los software son programas que permite facilitar tareas, por medio de aplicación y los sistemas operáticos, los cuales se clasifican de la siguiente forma:

### **1.7.2.1 SOFTWARE DE SISTEMA**

Se denomina software de sistema o software de base, y es un grupo de programas que sirven para relacionarse con el sistema, otorgando control sobre el hardware, además de dar mantenimiento a otros programas. (Informática básica).

Los software de sistemas incluyen sistemas operativos, controladores de dispositivos, herramientas de diagnóstico, herramientas de corrección y optimización, servidores, entre otros.

### **Funciones**

Una de las funciones principales es administrar los procesos como también la memoria, comunicarse con los periféricos, llevar un registros de los recursos que utiliza cada programa, organización y gestión de los en archivos, coordinar las tareas en la que se miran involucradas las organizaciones.

### **Característica del software sistema**

- Concentra a los programas de los detalles del hardware,
- Administra y coordina la comunicación entre el resto de los programas y el hardware
- Facilita una maquina extendida.

## **1.7.2.2 SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN**

Es el conjunto de herramientas que permiten al programador informático, usar diferentes alternativas de lenguaje de programación, de una manera fácil. Entre los software de programacion se pueden mencionar los editores de texto, compiladores, interpretes, enlazadores, depuradores, entornos de desarrollo integrado, entre otros.

### **Función**

La función es permitir al programador desarrollar de una manera ágil y adecuada un software utilizando alternativas y lenguaje para programación.

### **Características**

- Favorece la tarea de programación, esto debido a que tiene formas para ser leídas y escritas por personas.
- El lenguaje de programación se representan en forma símbolo y de manera de texto los códigos que se podrán ser leídos.
- Describe el conjunto de acciones consecutivas que un equipo debe de ejecutar.

## **1.7.2.3 SOFTWARE DE APLICACIÓN**

Son los programas diseñados y desarrollados para o por los usuarios para permitir la realización de tareas específicas en la computadora, estas aplicaciones requieren un sistema operativo para cumplir su

función deben estar desarrollada bajo los requerimientos y características específicas. Los software de aplicación incluyen programas básicos o utilitarios y programas de productividad.

### **Funciones**

Es el centro del desarrollo de las actividades del software, también administra y controla las entradas y salidas de sistemas de computación, así como también responde a comandos previamente definidos y a indicaciones originadas del usuario. Puede controlar la ejecución de varios programas simultáneamente, asimismo actúa como traductor, entre las operaciones y respuestas la computadora, mostrando al usuario cualquier error que puede presentar.

### **Características**

- Automatización de algunas actividades complicadas
- Algunos programas ofrecen procesador de texto, hojas de cálculo y bases de datos.
- Se encuentran aplicaciones desarrolladas exclusivamente para resolver problemas específicos.

## **1.8 DISEÑO DE SOFTWARE**

El desarrollo de los sistemas de información es una fase muy importante debido a que es en ella donde se selecciona el tipo de enfoque que se utilizará para crear el software que se necesita. Existen tres formas o métodos para realizarlo, los cuales son:

- Ciclo de vida de los sistemas
- Prototipo de sistemas
- Desarrollo del análisis estructurado

El método que se abordó en la investigación es el del ciclo de vida de los sistemas, debido a que es el más adecuado para el tema en cuestión.

### **1.8.1 MÉTODO DEL CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS**

El método del ciclo de vida de los sistemas se establece en una serie de fases, la cual tiene que ser verificada por los analistas, diseñadores y usuarios que evaluarán el requerimiento, este método está compuesto por las siguientes fases:

### **Fase 1: Investigación preliminar**

En esta etapa se estudian las necesidades que tienen los usuarios, para lo cual se realizó un análisis minucioso de cada una de las áreas, la cual brinde las necesidades y fortalezas, por esta razón se debe tener un analista con una mejor comprensión del problema identificado, por eso el objetivo de esa fase que sea factible la realización del sistema.

Esta actividad a su vez se divide en:

- a) Aclaración de la solicitud: donde se trata de precisar lo que el solicitante del sistema desea, antes de seguir adelante, se debe dejar claramente planteada la solicitud.
- b) Estudio de Factibilidad: en este se verifica si el sistema solicitado es factible: técnicamente, económicamente y operativamente

### **Requisitos para la presentación de un estudio de factibilidad**

Requiere ser presentado con todas las posibles ventajas para los futuros usuarios, pero sin descuidar ninguno de sus elementos necesarios para que el proyecto funcione, para ello se necesitan: requisitos óptimos y mínimos:

- Óptimos: Se refiere a presentar un estudio con los requisitos óptimos que el proyecto requiera, estos deberán ser necesarios para que las actividades se ejecuten con la máxima eficacia.
- Mínimos : Requisitos para que el sistema funcione de manera limitada pero completa haciendo un equilibrio entre costo beneficio

### **Realización de la investigación**

Se realizan estudios generales donde se identifican necesidades y requerimientos específicos y otros puntos que ayuden a la identificación y desarrollo del proyecto.

## **Estudio de factibilidad**

El estudio de factibilidad consta de un resumen de las necesidades que tiene el software, y se verifica si es posible la realización del sistema:

- **Técnica:** Evalúa si existe el software y hardware que necesita para funcionar correctamente y sin posibilidad de errores y en caso de no tenerla desarrollarla
- **Económica:** Se realiza un análisis sobre el costo beneficio que se obtendrá al desarrollar este sistema a comparación con el que se tiene, tomando en cuenta cada uno de los costos que implica como los son: estudios, tiempo del personal, tiempo del proceso.
- **Operativa:** Determina si el software funciona de la forma que se ha planteado para los usuarios finales y si será factible a lo largo del tiempo utilizando actualizaciones que sean flexibles.

## **Presentación del estudio de factibilidad**

En esta fase se presenta el proyecto a las personas interesadas sin descuidar ninguno de los detalles, evaluando los requisitos mínimos y óptimos para su posterior aprobación.

## **Fase 2: Análisis del sistema**

En el análisis se determinan los requerimientos o características que son indispensables para el desarrollo del software, se debe tener un conocimiento previo de la entidad, realizando entrevistas o solicitando procedimientos que pudieren resultar claves. El usuario debe tomar en cuenta transacciones y decisiones específicas que sean recurrentes y necesarias.

En esta fase comienza a tener forma por lo cual se hacen uso de los diagramas de flujo de datos para graficar las entradas, los procesos y las salidas del negocio, el cual ya se va generando la base de datos con sus respectivas especificaciones. Se debe preparar una propuesta de sistemas en el cual se determine los costos y beneficios que se obtendrán al desarrollaron, también recomienda lo que se debe de realizar.

Incluye las siguientes actividades:

- 1) Anticipación de requerimientos: donde se prevén las características del sistema con base a la experiencia previa del analista.
- 2) Investigación de requerimientos: donde se estudia y documenta el sistema actual.
- 3) Especificación de requerimientos: donde se analizan los datos que se escriben al sistema, determinando qué tan bueno es, qué requerimientos se deben satisfacer y las estrategias para alcanzarlo.

### **Fase 3: Diseño del sistema**

En esta etapa se definen los requerimientos mínimos que deben incluirse, con estas características se define como funcionará el sistema por medio de las directrices propuestas para el diseño lógico.

El análisis del sistema se debe de centrar en los requisitos que el usuario ha establecido, con las características específicas de los datos para obtener las entradas y salidas, para esto se debe de tener conocimiento básico de lo que se quiere desarrollar, para tener un uso eficiente de los datos del sistema.

Se debe de generar un interfaz amigable, donde el usuario pueda comprender cada unas de las funciones específicas, y de esta forma cumplir con las expectativas del usuario, esta sería una de las salidas que presenta el diseño para satisfacer las necesidades. En esta etapa también se deben de diseñar controles para proteger al sistema y datos que se encuentren utilizando.

Elementos a utilizar:

- **Flujo de datos:** Movimientos de datos hacia, alrededor y desde el sistema
- **Almacenes de datos:** conjunto temporal o permanente de datos
- **Procesos:** actividades para aceptar, manejar y suministrar datos e información
- **Procedimientos:** métodos y rutinas para utilizar el sistema de información y lograr con ello resultados esperados
- **Controles:** estándares y lineamientos para determinar si las actividades están ocurriendo en la forma anticipada o aceptada

- **Funciones de personal:** las responsabilidades de todas las personas que tienen que ver con el nuevo sistema, incluyendo el nuevo personal, operadores de computadora y personal de apoyo

#### **Fase 4: Desarrollo del sistema**

Llamada también diseño físico o simplemente “programación”, consiste en programar o desarrollar el software partiendo desde sus anteriores etapas. En esta fase se utilizan los programas utilizados para crearlo, es decir, los lenguajes de programación, de consulta, entre otros. Después haber realizado las fases anteriores se pone a funcionar lo planteado, para lo cual se necesita aplicar ciertas técnicas y principios que sean suficientes para permitir su interpretación y realización física, para ello se auxilian de los diferentes programas que se utilizan para crear lenguajes de consulta. El diseñador juega un parte muy importante porque es el que se encarga de codificar, identificar y eliminar errores sintácticos

Se debe de obtener del programador un manual de las características específicas utilizadas para la codificación y un manual de consulta para usuario esto para cuando suceda algún problemas ya sea para el usuario o para el programador , también ayudan los sitios en líneas con respuestas de consultas frecuentes de los usuarios

#### **Fase 5: Pruebas del sistema**

Las pruebas del sistema sirven para verificar el funcionamiento, esto es de forma experimental para identificar fallas o deficiencias, para que el usuario, programador y analista pueda verificar para luego reparar, por esto se elaboran versiones experimentales, esto resulta menos costoso para las entidades.

Las pruebas que lleva a cabo para verificar el sistema deben de ser frecuentes y se debe de elaborar una bitácora de los diferentes errores que pueda tener, para esto se debe de generar un plan de mantenimiento que contribuya a la eficiencia del sistema.

Es importante destacar que aunque el sistema este bien diseñado y desarrollado, si el personal no se encuentra bien capacitados, se tendría que observar la implantación y ejecución del mismo.

## Fase 6: Implementación del sistema y evaluación

En esta fase el analista de sistema se involucra en las capacitaciones para el uso de un sistema, aunque esta es la fase de evaluación, esta se debe de realizar en cada una de las fases para que los errores sean menores, el analista debe establecer un tiempo estipulado para dar mantenimiento

Existen diferentes métodos para realizar la implementación de los sistemas entre estos se pueden mencionar los siguientes:

**Prueba piloto:** consiste en realizar una evaluación del sistema pero en ciertos módulos o también en utilizar el sistema de forma completa pero por un corto tiempo todo esto con el propósito de verificar que el sistema funcione correctamente o para encontrar fallas y corregirlas.

**Corrida en paralelo:** en este método se corren ambos sistemas en nuevo y en anterior de forma independiente y continúa durante un periodo de tiempo establecido, si la entidad nunca se autorizó, se considera la mejor forma para que el usuario se vaya familiarizando con el sistema.

**Implementación inmediata:** se procede a realizar la instalación inmediata del sistema y su uso por parte de los usuarios finales, otra posibilidad es que luego de haber realizado las dos etapas anteriores puede llegar la implantación.

**Formas para documentar la implementación del sistema:** para esto se poseen diferentes manuales entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- **Del sistema:** En este manual se encuentran el código fuente que es lo que se necesita para futuras modificaciones o actualizaciones que desee hacer el usuario.
- **De instalación:** En este manual se explica la forma en cómo se debe de instalar el programa y los requerimientos mínimos y óptimos de software y hardware que debe cumplir el equipo para que funcione correctamente.
- **De usuario:** Considera las funciones básicas del funcionamiento del usuario, mostrando los módulos que contiene el sistema para que se familiaricen con la interface, también contiene una lista de preguntas y respuestas frecuentes
- **Del operador:** Este manual contiene operaciones complejas sobre el funcionamiento del sistema y enseña cómo resolver los problemas que se pueden presentar en su desarrollo. Este manual está dirigido a personas con conocimientos medios de programación.

- **De modificaciones:** en él se incluyen todos los cambios realizados al sistema y así tener un resumen de las fallas que haya sufrido el sistema y como se han solventado.

### **Principios fundamentales para el desarrollo de sistemas**

- Participación de los usuarios de los sistemas:  
La participación de los usuarios y de un especialistas resulta esencial para el desarrollo del sistema, esto se debe a que las necesidades las conoce principalmente las personas que lo utilizarán y no el que lo realizará, por eso deben de establecer un listado de requerimiento que necesite el sistema, más las sugerencias que pueda mejorar la información que ha sido brindada. La mala comunicación puede llevar a crear conflictos y el mal uso de este sistema.
- Método para solucionar problemas:  
Para poder desarrollar un sistemas se necesitan identificar un problema el cual le solución, por eso este debe de ser real, con oportunidades de mejorar. Para darle solución al problema se debe estudiar y tener entendimiento de la problemática, se deben definir los requerimientos necesarios, obtener diferentes soluciones para escoger la más conveniente, poner en práctica las soluciones sugeridas y también se debe de evaluar y retroalimentar las soluciones que se pusieron en práctica.
- Documentar a través de desarrollo:  
El sistema va teniendo diferentes avances en transcurso del tiempo, se debe de documentar cada una de las etapas, para identificar las fallas y mejoras que se le hayan realizado al momento que se esté utilizando, por esta razón se debe de elaborar un bitácora con el historial de avances.
- Establecer estándares:  
Para el desarrollo de un sistemas se deben de establecer parámetros, hasta los grandes sistemas tienen que desarrollar, esto se debe a que nos pueden colocar o utilizar todas las aplicaciones que establece el sistemas, por eso se tiene una estandarización de la arquitectura de la tecnología de información como la siguiente: tecnología de bases de datos, de software y de interfaz.

- Administrar el proceso y los proyectos:

Algunas empresas tienen un proceso o metodología de desarrollo de sistemas, pero no siempre lo ponen en práctica cuando se está desarrollando uno, la administración del proceso se debe de encargar de supervisar que se esté haciendo uso de la metodología establecida, si es necesarios mejorar el proceso así como también los costos y el tiempo específico con las calidad requerida.

- Diseño para crecimiento y cambios necesarios:

Las empresas a través de los tiempos van cambiando sus necesidades, principios y productos, por esta razón los sistemas deben de estar preparados para nuevos requerimientos que conlleve a la empresa a un crecimiento, deben de ascender y adaptarse, aunque los sistemas lleguen a un momento en donde ya no se pueda adaptar y sea necesario otro. Se debe de tener en cuenta y evaluar si es más factible dar mantenimiento a un sistema o crear un nuevo sistema.

## **1.8.2 BASES DE DATOS.**

### **CICLO DE VIDA DE UN SISTEMA DE BASE DE DATOS**

Se pueden definir las bases de datos como un sistema que almacena datos que están íntimamente relacionados, también como una base donde se guarda información integrada (datos) que se puede almacenar y recuperar siempre que se desee.

Las etapas del ciclo de vida de una aplicación de bases de datos son las siguientes:

#### **1. Planificación del proyecto**

Esta etapa conlleva la planificación de cómo se pueden llevar a cabo las etapas del ciclo de vida de la manera más eficiente. Hay tres componentes principales: el trabajo que se ha de realizar, los recursos para llevarlo a cabo y el dinero para pagar por todo ello. Normalmente, este modelo de datos se representa mediante un diagrama Entidad -Relación.

La planificación de la base de datos también incluye el desarrollo de estándares que especifiquen cómo realizar la recolección de datos, cómo especificar su formato, qué documentación será necesaria y cómo se va a llevar a cabo el diseño y la implementación.

## 2. Definición del sistema

En esta etapa se especifica el ámbito y los límites de la aplicación de bases de datos, así como con qué otros sistemas interactúan. También hay que determinar quiénes son los usuarios y las áreas de aplicación.

## 3. Recolección y análisis de los requisitos

En esta etapa se recogen y analizan los requerimientos de los usuarios y de las áreas de aplicación, esta información se puede recoger de varias formas:

- ✓ Entrevistando al personal involucrado, tanto estudiantes como docentes.
- ✓ Observando el funcionamiento del desarrollo de la cátedra.
- ✓ Examinando documentos, sobre todo aquellos que se utilizan para recoger o visualizar información.
- ✓ Utilizando cuestionarios para recoger información de grandes grupos de usuarios.

La información recogida debe incluir las principales áreas de aplicación y de los involucrados, la documentación utilizada o generada por estas áreas, las transacciones requeridas.

## 4. Diseño de la base de datos

Según (Fundamentos de sistemas de bases de datos. Navathe., Ramez A. Elmasri & Shamkant B., 2002) esta etapa consta de las siguientes fases:

**Tabla 3**

<i>FASES PARA EL DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS (DB)</i>			
<b>Fases</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Tareas</b>	<b>Resultado</b>
<b>Análisis de requisitos</b>	Recabar información sobre el uso que se le piensa dar a la base de datos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de las principales áreas de la aplicación y grupos de usuarios.</li> <li>- Estudio y análisis de la documentación existente relativa a las aplicaciones.</li> <li>- Estudio del entorno de operación actual.</li> <li>- Estudio del uso de la información.</li> </ul>	Documento de especificación de requerimientos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción del sistema en lenguaje natural.</li> <li>- Lista de requerimientos (organizados de forma jerárquica).</li> <li>- Diagramas de flujo de datos (DFD).</li> </ul>
<b>Diseño conceptual</b>	Producir un esquema conceptual de la base de datos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprensión de la estructura, semántica, relaciones y restricciones asociadas a los datos que deben almacenarse en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrama E/R, diagrama CASE*Method o diagrama de clases UML.</li> <li>- Diccionario de metadatos.</li> </ul>

		<p>la base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelado de los datos del sistema (obtención de una descripción estable de lo que será el contenido de la base de datos).</li> <li>- Comunicación entre usuarios finales, analistas y diseñadores para comprobar la validez del modelo obtenido.</li> </ul>	
<b>Diseño lógico</b>	<p>Crear el esquema conceptual de la base de datos de acuerdo con el modelo de datos del sistema gestor de base de datos elegido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paso del diagrama E/R (o equivalente) a un conjunto de tablas.</li> <li>- Normalización de las tablas.</li> </ul>	<p>Un conjunto de estructuras propias del modelo abstracto de datos del SGBD elegido.</p>
<b>Diseño físico</b>	<p>Consiste en elegir las estructuras de almacenamiento apropiadas para que el rendimiento de la base de datos sea el adecuado para las distintas aplicaciones a las que ha de dar servicio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Estimar adecuadamente los diferentes parámetros físicos de la base de datos, para lo cual se recurre a técnicas analíticas y a técnicas experimentales</li> <li>-Preparar las sentencias DDL correspondientes a las estructuras identificadas durante la etapa de diseño lógico de la base de datos.</li> </ul>	<p>Un conjunto de sentencias DDL escritas en el lenguaje del SGBD elegido (incluyendo la creación de índices, la selección de parámetros físicos de la base de datos, etcétera)</p>
<b>Elección del sistema gestor de bases de datos SGBD (se realiza después del diseño conceptual)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primero se realiza la elección del modelo de datos, el tipo de sistema gestor de bases de datos que se va a usar: relacional, objeto-relacional, orientado a objetos, multidimensional.</li> <li>- A continuación se elige el sistema gestor de bases de datos concreto (y su versión). Por ejemplo, si se utilizará un sistema gestor de bases de datos relacionales, se puede recurrir al gestor de bases de datos de Oracle, al DB2 de IBM, al SQL Server de Microsoft, al Interbase de Borland o a cualquier otro de los muchos sistemas gestores de bases de datos relacionales que existen en el mercado.</li> </ul>		
<b>Instalación y mantenimiento</b>	<p>Como en cualquier sistema de información, casi siempre resulta necesario modificar el diseño de la base de datos, ya sea porque el rendimiento observado después de la implementación del sistema de bases de datos no sea el adecuado o porque haya que introducir cambios en el esquema de la base de datos como consecuencia del mantenimiento del sistema de información.</p>		

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

### Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGDB)

Estos son un tipo de software específico, que están dedicados a servir como interfaz entre las bases de datos y las aplicaciones que la utilizan. Los SGDB se componen de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta.

### Ventajas de la utilización de SGDB

Entre sus principales ventajas se tienen:

- Independencia de datos en el DBMS se provee una independencia de los datos con respecto al software o sistema.
- El cambio en los datos no implica cambio en sistemas o viceversa lo que representa un menor costo de mantenimiento del SGDB.
- Minimiza la redundancia en el procesamiento de datos lo que permite que no existan datos repetidos, lo cual brinda más confiabilidad de que los datos están estandarizados seguros e íntegros y evita el desperdicio de espacio de almacenamiento.

### Niveles de abstracción ANSI/SPARC

De acuerdo con la arquitectura ANSI/SPARC (American National Standards Institute, Standards / Planning And Requirements Committee), El esquema de una BD es un elemento fundamental dentro de la arquitectura de un SGDB que permite independizar el SGDB de la BD; de este modo, se podría modificar el diseño de la BD (su esquema) sin tener que hacer ningún cambio en el SGDB. La arquitectura debía tener tres niveles de esquemas (tres niveles de abstracción), la idea básica de ANSI/SPARC consistía en descomponer el nivel lógico en dos: el nivel externo y el nivel conceptual, y considera también el nivel físico (en ocasiones llamado nivel interno). Lo que se puede mencionar de cada clasificación es lo siguiente:

- **Externo:** en este se describen varios esquemas externos o vistas posibles de los usuarios. Cada esquema externo describe una parte de la base de datos que le interesa a un grupo de usuarios determinados y oculta a ese grupo el resto de la base de datos. Este nivel se ocupa de las vistas individuales de los usuarios
- **Conceptual:** es el que corresponde a cada una de las necesidades del conjunto de determinada empresa o del sistema de información, por lo que se escribirá de forma centralizada durante el denominado diseño lógico *de la BD*. Este nivel se ocupa de los datos que serán almacenados y es el nivel medio entre el externo y el interno.
- **Interno:** tiene un esquema interno que describe la estructura física de almacenamiento de base de datos mediante un esquema interno. Este esquema es el nivel más bajo en la abstracción, y se

especifica mediante un modelo físico y describe todos los detalles para el almacenamiento de la base de datos, así como los métodos de acceso, todos los aspectos relacionados con el hardware.

### 1.8.3 DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACIÓN.

Este diagrama se caracteriza por almacenar datos los cuales pueden ser manipulados para determinar las acciones que se deben de realizar. Esta base de datos es útil para definir requerimientos de concentración. La principal idea es dividir por categorías los datos y agruparlos por semejanzas esto por medio del diccionario de tipo de datos. Es importante mencionar que en este diagrama es más estable que los demás sistemas pero es difícil pensar en el modelo de datos y las relaciones entre los mismo, por este motivo es más factible la utilización de este diagrama para el diseño del software didáctico, debido a que almacena un grupo de datos que serán necesarios para el proceso de consolidación. (Gómez Fuente, 2011, pág. 53)

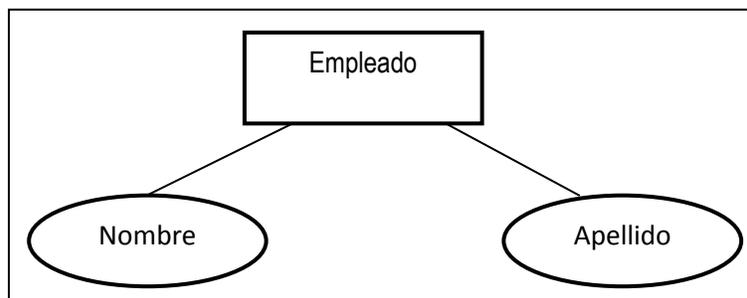
Elementos importantes del diagrama de entidad relación:

- **Entidad:** Es un objeto real y de importancia para la organización, de la cual se requiere y se puede guardar información, las entidades están representadas en el modelo por medio de un rectángulo.
- **Atributo:** Es una característica o especificación asociada a una entidad y que es común entre ellas, se identifica en el modelo por una figura elíptica.

Existen dos tipos de atributos que se mencionan a continuación:

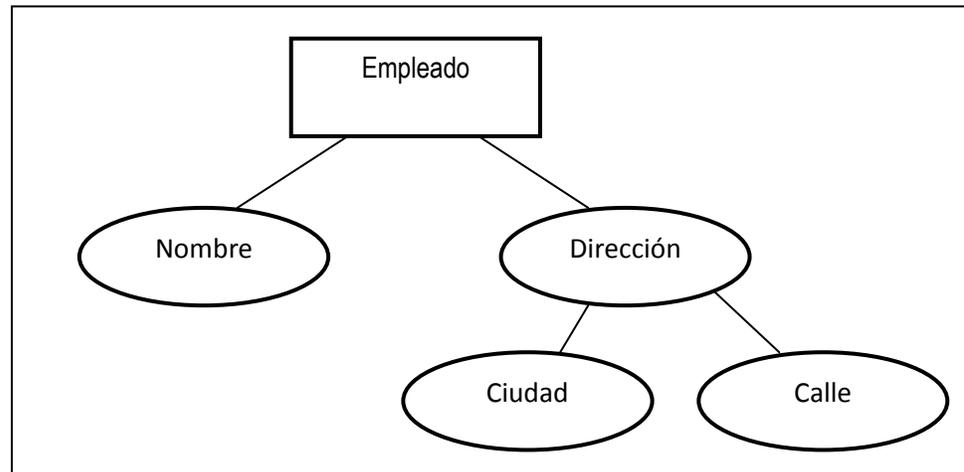
**Atributo simple:** Es cuando una entidad tiene un único valor para cada atributo.

Figura 3



**Atributo compuesto:** Es el atributo puede estar compuesto por varios componentes, como por ejemplo la Dirección, esta puede contener casa, calle, ciudad, estado, país, otro ejemplo los nombres, puede contener primer y segundo nombre así como también apellido.

Figura 4



- **Claves:** Es un atributo clave del conjunto de entidad con un valor único, las claves pueden ser simples o compuestas esto nos quiere decir que puede estar formado por uno o por varios atributos, esto nos permite identificar sin equivocarnos a una entidad o relación, aunque una entidad o relación puede contar con más de una clave con atributo.

Para que sea considerado un identificador adecuado debe de cumplir con los siguientes requisitos: las entidades deben de contener el mismo identificador, un identificador puede ser una clave compuesta y se debe de distinguir de las entidades o relación, es decir que no puede haber dos entidades con el mismo valor.

Existen diferentes tipos de claves que se pueden utilizar, estas claves resultan ser una propiedad del conjunto de entidades, más que las entidades individuales, por eso cualquiera de las entidades individuales en el conjunto no pueden tener el mismo valor en sus atributos clave al mismo tiempo, por eso la designación de una clave resulta ser un restricción del desarrollo, las claves que pueden ser: (Fundamentos de bases de datos, F. Korth, & S., 2002, pág. 24)

- a) **Superclave:** Es un conjunto de varios atributos, tomados de una forma colectiva, que permite identificar de una forma única una entidad en el conjunto de entidades.
- b) **Clave candidata:** Es conjunto de distintos de atributos que contribuyen a la formación de una superclave, o la cual se puede distinguir la clave.
- c) **Clave secundaria:** Son las que elije el diseñador como elemento principal para identificar las entidades dentro de un conjunto de entidades.

#### 1.8.4 APLICACIÓN DE SOFTWARE DIDÁCTICO EN UNIVERSIDADES.

La aplicación de software didáctico en las universidades se está convirtiendo en un área de investigación importante, esto debido que ayuda a los alumnos de la siguiente forma: La comprensión profunda de los contenidos conceptuales que desarrollará, mantener una estrecha relación entre teoría y práctica, la velocidad en la que se obtienen los dato, adquisición de habilidades y destrezas. Como por ejemplo la Universidad de la Pampa, en Argentina, ha desarrollado un software para implementar los diferentes métodos de resolución de ecuaciones no lineales que se estudian en calculo numérico, en las materias de Matemática, Licenciatura en Física e Ingeniería civil, que estudia los diferentes métodos para resolución, en forma aproximada, de ecuaciones lineales y no lineales, aproximación de interpolación, derivación e integración numérica. Estos temas demandan a los alumnos aprender una gran cantidad de temas que contienen diferentes métodos y formulas. Frecuentemente hace que los alumnos apliquen formulas son efectuar análisis detallado del comportamiento de cada método según la situación que corresponda. El software tiene como principal objetivo abordar la interpretación grafica de los métodos numéricos como también las condiciones requeridas para su aplicación. El software de matemática permitiría visualizar distintos métodos numéricos que se acercan a solución buscada, permitiendo llegar fácilmente a las opciones esperadas.

La comprensión y aplicación de los estados financieros consolidados resulta difícil de difícil comprensión para los estudiantes, así como también a los docentes se les dificulta la explicación, en el sentido de los tiempos a considerar y lo extenso del tema, en primer instancia se debe preparar los estados financieros individuales, luego realizar una acumulación algebraica y después elaborar y presentar estados financieros, cada una de estas etapas posee fases que debe de cumplir para seguir con el procedimiento. Con el software se busca facilitar al docente y al estudiante su comprensión en cada etapa, haciéndolo de una forma interactiva como lo sugieren algunos autores como: Dr. Antonio Porto "todo aquel componente

material o materializado del proceso que en función del método sirve para construir la representaciones de las relaciones esenciales de los conocimientos y habilidades a adquirir que expresa el objetivo", también Lothar Klingberg , pedagogo alemán, señala "...como medio de enseñanza se denominan todos los medios materiales necesitados por el maestro o el alumno para una estructuración o conducción efectiva y racional del proceso de instrucción y educación a todos los niveles, en todas esferas de nuestro sistema educacional y para todas las asignaturas, para satisfacer el plan de enseñanza". Como se puede observar diferentes autores consideran el software didáctico como una herramienta que contribuye y aporta de diferentes maneras a la comprensión y a la interpretación de la enseñanza, por medio del software diseñado a la medida, se pretende establecer en los estudiantes una mejor comprensión de los aspectos cuantitativos necesarios y requeridos en la aplicación de normativa por medios interactivos, trabajando coordinadamente las personas y la herramienta que se pretende utilizar.

## **1.9 MARCO TÉCNICO.**

### **1.9.1 MARCO TÉCNICO APLICABLE A LA CONSOLIDACIÓN.**

En El Salvador el Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría aprobó la adopción de las NIIF Completas y/o la NIIF para PYMES a partir del 01 de enero de 2011, La consolidación de estados financieros entonces se puede decir que está regida por la normativa que la entidad que consolide aplique, ya que en El Salvador la aplicación de ambas es válida.

En la normativa internacional (Normas Internacionales de Información Financiera, versión completa) la que aborda el tema de consolidación de estados financieros es la recientemente aprobada NIIF 10 "Estados financieros consolidados", es importante recalcar que la normativa que más se utiliza por parte de las empresas establecidas en el país es la Norma Internacional de Información Financiera para las Pequeñas y Medianas Entidades, en esta norma la sección que trata el tema en cuestión, es la sección 9. Así que se considera que la normativa técnica que se aplicará en el desarrollo del software propuesto, serán ambas, en todo lo que respecta al tema en cuestión.

## **ASPECTOS COMPARATIVOS ENTRE LA NIIF 10 Y SECCION 9 DE LA NIIF PARA PYMES.**

### **➤ ALCANCE DE LAS NORMATIVAS.**

Las diferencias en cuanto al alcance de las normativas en este aspecto no es significativo, debido a que todas coinciden en que dan los lineamientos para que sean las entidades controladoras las que presenten los estados financieros consolidados, debiendo incluir a todas las empresas subsidiarias participantes en el grupo; estas normativas también definen las circunstancias en las que una entidad presenta estados financieros consolidados y los procedimientos para la preparación de esos estados.

### **➤ POLÍTICAS CONTABLES.**

Las normativas establecen que la información presentada a través de los estados financieros consolidados es de utilidad al usuario en la toma de decisiones durante varios períodos de tiempo, presentándose la necesidad de adoptar las mismas políticas contables en períodos sucesivos, las cuales podrían ser cambiadas cuando sea obligatorio por norma legal, porque lo haya establecido un organismo regulador o cuando el cambio produzca una presentación más adecuada de los sucesos.

Si una empresa del grupo consolidado ya sea esta controladora o subsidiaria, sus políticas contables difieran unas de otras y se vea en la necesidad, en una de ellas, de cambiar sus políticas contables para que éstas sean uniformes al grupo consolidado, sin embargo cuando no sea posible cambiar una política, deberá revelarse en las notas a los estados financieros consolidados la razón del por qué no es posible la uniformidad en las políticas contables.

Tanto la normativa para PYMES, como la NIIF 10 coinciden en que las políticas contables tanto de la matriz como de las subsidiarias deberán ser uniformes, para que la presentación de los consolidados sea veraz y eficaz.

### ➤ PROCEDIMIENTOS DE CONSOLIDACIÓN.

En cuanto a los procedimientos de consolidación en la tabla 4 que se presenta más adelante, se refleja lo que las normativas requieren y establecen en cuanto al proceso de consolidación, todas coinciden en que se combinarán las partidas de activos, pasivos, ingresos, gastos, patrimonio y flujos de efectivo de la controladora con los de las subsidiarias, como si se tratara de una sola entidad; así como también requieren que se eliminen los importes en libros de la inversión de la controladora en cada una de las subsidiarias, reconocer por separado el interés minoritario, elaborar los ajustes y eliminaciones pertinentes y actualizar los saldo en la hoja de trabajo de consolidación.

**Tabla 4.**

<b>PROCEDIMIENTOS DE CONSOLIDACIÓN.</b>	
<b>NIIF 10</b>	<b>SECCION 9 NIIF PARA PYMES.</b>
<p>(a) Una entidad combinará las partidas similares de activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos y flujos de efectivo de la controladora con los de las subsidiarias.</p> <p>(b) compensará o eliminará el importe en libros de la inversión de la controladora en cada una de las subsidiarias, junto con la porción del patrimonio perteneciente a la controladora en cada una de las subsidiarias.</p> <p>(c) eliminará en su totalidad los activos y pasivos, patrimonio, ingresos y gastos y flujos de efectivo intragrupo relacionados con transacciones entre las entidades del grupo.(Pf.B86)</p>	<p>Una entidad combinará los estados financieros de la controladora y sus subsidiarias líneas por línea, agregando las partidas que representen activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos de contenido similar. Para presentarlo como si fuera una sola entidad económica se:</p> <p>(a) eliminará el importe en libros de la inversión de la controladora en cada una de las subsidiarias, junto con la porción del patrimonio perteneciente a la controladora en cada una de las subsidiarias.</p> <p>(b) medirá y presentará las participaciones no controladoras en los resultados de las subsidiarias por separado de las participaciones de los propietarios de la controladora,</p> <p>(c) medirá y presentará las participaciones no controladoras en los activos netos de las subsidiarias consolidadas por separado de la participación en el patrimonio de los accionistas de la controladora. (Pf.9.13)</p>

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo, conforme a NIIF Completas y NIIF para PYMES.

### ➤ PRESENTACIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS SEPARADOS.

Ninguna de las normativas mencionadas, requieren o consideran trascendental la presentación de estados financieros separados ni por parte de la empresa matriz ni de las subsidiarias, esto debido a que en El Salvador la consolidación se considera un proceso extracontable, es decir, se utiliza solamente con fines informativos para los usuarios y personas interesadas en obtener esos datos; por lo consiguiente los

estados financieros separados no son necesarios, más bien es responsabilidad de cada una de las entidades a consolidar, presentar sus estados financieros individuales de la forma más razonable y en consecuencia con lo que la normativa les exige, pretendiendo así, que la consolidación también se efectúe de manera eficiente

➤ **INFORMACIÓN A REVELAR.**

**TABLA 5.**

NIIF 10	SECCION 9 NIIF PARA PYMES.
No se lista información específica a revelar.	En los estados financieros consolidados deberá revelarse la siguiente información: (a) El hecho de que los estados son estados financieros consolidados. (b) La base para concluir que existe control cuando la controladora no posee, directa o indirectamente a través de subsidiarias, más de la mitad del poder de voto. (c) Cualquier diferencia en la fecha sobre la que se informa de los estados financieros de la controladora y sus subsidiarias utilizados para la elaboración de los estados financieros consolidados. (d) La naturaleza y el alcance de cualquier restricción significativa, sobre la capacidad de las subsidiarias para transferir fondos a la controladora en forma de dividendos en efectivo o de reembolsos de préstamos. (pf.9.23)

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo, conforme a NIIF Completas y NIIF para PYMES.

En la tabla 5 se muestran los aspectos mínimos que requiere que sean revelados en la sección 9 de la NIIF para PYMES; la NIIF 10 no considera ninguna información específica a revelar, se abstiene y deja al libre albedrío del contador lo que él considere necesario revelar.

➤ **FECHA PARA LA PRESENTACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS.**

En las dos normativas se aborda el tema de la fecha para presentación de la consolidación, ambas normativas afirman que los estados financieros deben estar referidos a la misma fecha de presentación, la NIIF 10 también agrega que de no ser así, se debería elaborar información financiera adicional para que las fechas de presentación sean uniformes.

### **1.9.2 MARCO TÉCNICO APLICABLE A EL DESARROLLO DE SOFTWARE.**

La Organización Internacional para la Estandarización ISO, es la entidad que regula la estandarización internacional con el propósito de facilitar el intercambio de bienes y servicios a nivel mundial. Esta entidad actualmente abarca los estándares nacionales adoptados en más de 100 países, cuya representación es The American National Standards Institute (ANSI).

La norma ISO 12207 Information Technology/ Software Life Cycle Processes (Estándar para los procesos de ciclo de vida del software), es la que se encarga de todo lo relacionado al ciclo de vida del software, desde la conceptualización de ideas que es lo que se conoce como planificación de la investigación preliminar o análisis del sistema, hasta la retirada que consta ya de procesos para el diseño adecuado del software, el desarrollo y pruebas de sistema, así como la adquisición y suministro de proyectos y servicios del software, hasta su implementación y mantenimiento.

En este caso, de acuerdo al tema de investigación esta norma técnica no le es aplicable, debido a que se trata solo del diseño de un software didáctico con propósitos educativos; sin embargo vale la pena mencionarla como la norma encargada de la estandarización de los software mercantiles en las entidades.

### **1.9.3 MARCO TÉCNICO APLICABLE A EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.**

Los estándares internacionales de educación para Contadores Profesionales son emitidos por el Consejo de Normas Internacionales de Educación para Contadores (IAESB, por su sigla en inglés), y esta forma parte de IFAC que es la Federación Internacional de Contadores.

#### **a) Estándares Internacionales de Educación (IES)**

Que son los que constituyen una referencia para los organismos-miembros de IFAC, acerca de lo que el organismo internacional espera que se cumpla en la formación y desarrollo continuo de los contadores profesionales en el mundo.

La IES aplicable al tema es la IES 7 que trata sobre el desarrollo profesional continuo que deben tener los profesionales, esto abarca las tecnologías de información, en el sentido de que un profesional debe contar con el dominio de dichas herramientas estando siempre a la vanguardia y al mayor deseo de actualización posible.

**b) Pronunciamientos Internacionales de Práctica en Educación (IEPSs)**

Estos pronunciamientos se crearon con el propósito de interpretar, ilustrar, elaborar o ampliar temas relacionados con los IESs, asimismo contribuyen a la implementación de los estándares por parte de los miembros de IFAC, también pueden recomendar prácticas más amplias o más profundas que aquellos previstas en los IESs.

La IEPS 2 abarca el tema de la tecnología de la información para contadores profesionales, entrando en este grupo las herramientas tales como los software y como el uso de ellas es un componente necesario para la formación adecuada y el desarrollo profesional de los contadores.

**1.10 MARCO LEGAL.**

El tema de consolidación de estados financieros en el país, como ya se mencionó anteriormente se considera un procedimiento extracontable, por lo tanto no hay ninguna ley específica que lo regule, sin embargo se tendrán en cuenta todos los aspectos legales, mercantiles y tributarios que apliquen para las sociedades que se tomen como matriz o subsidiarias. Por lo tanto el marco legal que se aplicará para evaluar los cumplimientos de dichas entidades serán los que se requieren para todas las empresas en El Salvador, las legislaciones que regulan a estas entidades se dividen en mercantiles, tributarias y laborales. Antes de empezar el proceso de consolidación se debe tener en consideración que tanto la empresa matriz como las subsidiarias hayan cumplido con todos los requerimientos que les aplique.

## **CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.**

### **2.1 TIPO DE ESTUDIO (HIPOTÉTICO- DEDUCTIVO)**

Se realizó el método hipotético deductivo debido a que se observaron las variables más significativas de la problemática que tienen los docentes y estudiantes de la falta de un diseño de software a la medida que registre el proceso de consolidación de estados financieros bajo el método de la participación, lo cual conllevó a formular una hipótesis para darle respuesta por medio de técnicas e instrumentos de investigación que permitió recopilar información detallada para analizarla. Se definió a través de los cursos terminados en el año inmediatamente anterior los alumnos que recibieron la temática y los docentes que la impartieron.

Se consideró que el estudio es hipotético porque se examinaron hipótesis y también se estimó que es deductivo porque se elaboraron hipótesis que explicaran el problema para luego someterla a un análisis en contraste con los resultados obtenidos de los instrumentos de recolección de datos.

### **2.2 UNIDAD DE ANÁLISIS**

Las unidades de análisis que fueron incluidas en el desarrollo de la investigación fueron dos: los estudiantes de contaduría pública que hayan cursado la materia de contabilidad financiera V que imparte el tema de los estados financieros consolidados, durante el año 2014 y que hayan aprobado la asignatura y los docentes que imparten las materias técnicas en la Escuela de Contaduría Pública.

### **2.3 UNIVERSO Y MUESTRA**

#### **2.3.1 UNIVERSO**

Después de haber identificado las unidades de análisis se pudo establecer el universo, el cual está conformado de la siguiente forma, en la tabla 6 están los datos de los índices de aprobación y reprobación de los últimos 5 años que se dieron en la materia de contabilidad financiera V, que es la cátedra en la que se imparte el tema de investigación; el universo a tomar en cuenta es el que aparece como porcentaje de aprobación, que es un 66.03% de los alumnos inscritos en ese año, lo que representa 313 estudiantes aproximadamente

**Tabla 6**

*Porcentajes de aprobación de la materia de contabilidad financiera V, en el periodo 2010-2014.*

<b>Año</b>	<b>Alumnos inscritos</b>	<b>Porcentaje de aprobación</b>	<b>Porcentaje de retiros.</b>	<b>Porcentaje de reprobación.</b>
<b>2010</b>	451	<b>56.54%</b>	11.09%	32.37%
<b>2011</b>	461	<b>58.13%</b>	9.54%	32.32%
<b>2012</b>	441	<b>58.28%</b>	12.24%	29.48%
<b>2013</b>	452	<b>63.50%</b>	11.73%	24.78%
<b>2014</b>	<b>474</b>	<b>66.03%</b>	11.41%	22.55%

Nota: tabla elaborada de acuerdo con información consultada en la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador.

Son 474 alumnos que cursaron la materia de contabilidad financiera V en el año 2014.

### 2.3.2 MUESTRA

- Estudiantes:

El número de estudiantes a encuestar para la investigación de campo, ha sido determinado utilizando la fórmula estadística para poblaciones finitas.

Determinación de la población: N= 474 alumnos inscritos por 66.03%=313 Alumnos aproximadamente, esto según los datos proporcionados por la Administración Académica de la Facultad de Ciencias Económicas.

La fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{N \cdot P \cdot Q \cdot Z^2}{(N - 1) \cdot e^2 + P \cdot Q \cdot Z^2}$$

Dónde: Sustituyendo los valores anteriores en la fórmula, se obtuvo:

n= tamaño de la muestra.

N= Población.

$Z^2$ = Coeficiente de confianza.

$e^2$ = Margen de error.

P= Probabilidad de éxitos de que la problemática exista.

Q= Probabilidad de fracaso.

$$n = \frac{(313)(0.5)(0.5)(1.96)^2}{(313-1)(0.05)^2 + (0.5)(0.5)(1.96)^2}$$

$$\frac{(156.5)(1.9208)^2}{0.78+0.9604}$$

$$\frac{300.6052}{1.7404}$$

$$n = 172.72$$

Entonces:

173 personas

n= ?      e= 0.05

N= 313      P= 0.5

Z= 1.96      Q= 0.5

- Docentes:

El número de maestros a encuestar para la investigación de campo, se determino que serian 10 docentes, los que fueron seleccionados de forma aleatoria, tomando en cuenta a los que se desempeñan impartiendo las áreas técnicas en la Escuela de Contaduría Pública.

Entonces se tiene que la muestra total será de aproximadamente 173 estudiantes y 10 docentes de los que imparten las materias técnicas el ciclo sujeto de la investigación (Ciclo I-2014).

## 2.4 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS A UTILIZAR EN LA INVESTIGACIÓN

Se utilizó la técnica de encuestas y entrevistas, en la primera se elaboró un cuestionario en el cual se pudo obtener información de la problemática identificada incluyendo en cada interrogante una de las variables, para conocer de qué forma puede beneficiar el uso de esta herramienta. La segunda técnica a utilizar reflejó datos específicos debido a que estas entrevistas fueron realizadas a los profesionales de Contaduría Pública que imparten o impartieron temas relacionados a la consolidación de estados financieros.

El instrumento utilizado fueron las encuestas que contenían preguntas abiertas y cerradas para generar datos estandarizados e íntegros, que brindaran información de la problemática planteada.

Cuestionario dirigido, este fue elaborado con preguntas abiertas con una secuencia lógica para obtener datos y llegar al objetivo, se aplicaron preguntas cerradas si era necesario para establecer un límite de respuesta.

Los encuestados fueron los estudiantes que habían cursado y aprobado la materia contabilidad V en el ciclo I-2014 y 10 de los docentes de la Escuela de Contaduría Pública que hubieran impartido las materias técnicas en dicho ciclo.

## **2.5 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Para procesar los datos obtenidos por medio de las encuestas se realizó un análisis en Microsoft Excel, haciendo uso de tablas, gráficos y formulas cuando era necesario, en el cual se pudo observar y comprender de mejor forma la problemática que se está estudiando.

## **2.6 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS PROCESADOS**

Después de obtener los datos con un orden lógico se procedió a hacer un análisis, teniendo en consideración las variables que se están estudiando y el comportamiento que tienen en cada una de las interrogantes que se plasmaron en la encuesta.

## **2.7 DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN**

Después de haber realizado este proceso de encuestas y análisis de los datos obtenidos, se formaron puntos importantes identificados por medio de los estudiantes y docentes :

- Las deficiencias que encuentran los estudiantes al momento de elaboración de estados financieros.
- La necesidad de un software didáctico para el proceso de elaboración de estados financieros consolidados.
- La importancia que puede tener para docentes y estudiante el uso de la tecnología para un proceso ágil y rápido de aprendizaje.
- Conocer si están familiarizados con la aplicación de la tecnología en la contabilidad.

Los recursos utilizados de los cuales dispone la Facultad de Ciencias Económicas están poco a poco cambiando para digitalizar más la función de la enseñanza aprendizaje tales como: aulas virtuales y el uso de pizarras digitales, recursos que todavía no están siendo totalmente utilizados en la explicación de esta cátedra, debido a diversas causas entre las cuales se puede mencionar que no todas las aulas poseen esa estructura adecuada, recursos computacionales y de alguna manera existe cierta resistencia al cambio por parte a los docentes al uso de las TI; en el caso de la aula virtual es incongruente con los resultados que se muestra en la administración de las encuestas, de la misma forma; el uso tradicional de plumones y pizarras combinado con la duración de la clase hace que el proceso de consolidación de estados financieros que es complejo resulte insuficiente por lo cual; el docente tiene que retroalimentar lo de clase anterior para que el alumno comprenda, de tal forma que al desarrollar el sistema propuesto, la Escuela de Contaduría Pública tendrá una herramienta tecnológica en el desarrollo practico del contenido de esta temática.

Uno de los procesos más largos es elaborar la hoja de trabajo para el proceso de consolidación, así como también la eliminación de operaciones entre compañías, a razón de ello tanto estudiantes como docentes poseen criterios uniformes que esta es una de las áreas más difíciles, así como también el proceso de generación de estados financieros consolidados, siendo principalmente el factor tiempo una de las causas que determina la dificultad del mismo, el hecho de que no exista un software didáctico para la enseñanza-aprendizaje para el proceso de estados financieros consolidados, disminuye de alguna manera la formación de habilidades necesarias que todo profesional debe de tener, la competencia unida con muchas habilidades más el conocimiento general resulta no suficiente para el estudiante que quiere sumergirse en el mundo laboral y debido a ello se le presentan desventajas con respecto a este tema de consolidación de estados financieros , un software como tal contribuiría a eliminar las deficiencias que el estudiante posee en el área de consolidación incluyendo módulos tales como:

- a) Información financiera de las entidades que consolidan
- b) Validación de las políticas financieras de valuación.
- c) Selección operaciones entre partes relacionadas para realizar conciliación y ajustes
- d) Eliminación de operaciones entre compañías
- e) Cálculo del Interés minoritario
- f) Elaboración de la hoja de consolidación.
- g) Generación de estados financieros consolidados

El desarrollar los módulos anteriores contribuirá a la disminución de alguna manera el efecto del poco tiempo, haciendo énfasis en los módulos de información financiera de las entidades que consolidan, elaboración de la hoja de trabajo respectiva y la generación de estados financieros consolidados, ya que estos presentan mayor dificultad para este proceso.

### **Aceptación del uso de las TIC para facilitar el aprendizaje de temáticas complejas.**

La aceptación del uso de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha ido progresando a medida las necesidades del mundo laboral cambian, es importante la aceptación que tanto docentes como estudiantes tienen al respecto ya que esto influye a aceptar las innovaciones que los planes educativos actuales tienen, un 95% de los encuestados manifiestan una definida postura de que las TIC han llegado a significar herramientas útiles como medio de apoyo al proceso de enseñanza de temáticas complejas como lo es el proceso de consolidación conlleva a que estudiantes y docentes vean estas herramientas didácticas como una forma interesante de mejorar y pasar de los métodos tradicionales a un mundo tecnológico en el que todos los centros de educación superior deberían estar inmersos.

### **Uso de las TIC por parte del docente al momento de impartir la temática.**

El uso que los docentes le están dando a las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje del tema de consolidación de estados financieros es mínimo, por ejemplo, no se utiliza un software didáctico a la medida que contribuya como una herramienta útil para el desarrollo del mismo, otra de las herramientas que casi no se utiliza es el aula virtual con que cuenta la facultad, y los proyectores con que constan un 50% de aulas, sino por el contrario los docentes se limitan al uso tradicional de los que es la pizarra y el plumón, que fue lo que el 98% de los encuestados opinaron.

### **Causas que obedecen a que un docente no utilice un software de consolidación de estados financieros en la enseñanza de la temática.**

Entre las causas por las cuales un docente no utiliza un software de consolidación de estados financieros en la enseñanza de la temática se puede resaltar que la facultad no cuenta un software didáctico que le permita al docente impartir de forma más práctica el tema de consolidación, otra de las razones principales es que los recursos tecnológicos no están siendo bien aprovechados, esto ahondando el problema de que son escasos, y de que los docentes poseen en algunas ocasiones resistencia al

cambio, a la actualización de las herramientas tecnológicas y al uso de estas tecnologías en el proceso educativo.

### **Factores que dificultan el aprendizaje**

Se identifica que el proceso de elaboración de estados financieros consolidados es una temática compleja en la realización de los registros contables correspondiente, a esto se le abona el poco tiempo que existe en la hora clase para la explicar un tema extenso como es el proceso de consolidación, siendo estos factores importantes dentro de los resultados en el instrumento de investigación en el cual se observa la necesidad de implementar una herramienta tecnológica que facilite la explicación y reduzca el tiempo invertido en la clase para no perder la continuidad entre clases.

### **Utilidad y beneficio del uso de un software para el aprendizaje del proceso de consolidación de estados financieros.**

De acuerdo a los resultados obtenidos en el instrumento utilizado en la investigación, los sujetos en cuestión en 97% consideran que el uso de un software didáctico para el aprendizaje del proceso de consolidación de estados financieros es útil y necesario, esto lograría mitigar un poco los factores que resultan difíciles a los estudiantes como factor tiempo, la complejidad de la temática y la falta de una herramienta tecnología, así como también la forma en que los docentes pueden impartir su clase en el poco tiempo que se tiene.

### **Resultado positivo en la implementación de las TIC en el proceso de aprendizaje de la temática.**

Un mejor resultado se hubiese obtenido si los docentes implementaran las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, esto quedo demostrado en los resultados obtenidos, se considera que el uso de estas herramientas tendría un impacto muy positivo y se reducirían los índices de reprobación que en el año que se utilizo como muestra fue de 22.55%.

### **Etapas que se consideran más difíciles en el aprendizaje del proceso de consolidación de estados financieros.**

Se identifica que los docentes consideran que los estudiantes tienen dificultad en la conciliación, ajuste y eliminación de operaciones efectuadas entre compañías, así como también en diseñar los estados financieros consolidados, los estudiantes señalan los mismos resultados aunque resaltan que la hoja de consolidación les resulta ser difícil, esto debido a que se pierde la continuidad de cada uno de los pasos

que con lleva a la realización de los estados financieros consolidados, los docentes en cada clase tienen que retroalimentar el cual toma unos minutos de la siguiente clase en donde el docente podría brindar un nuevo contenido relevante, considerando una solución la realización de un software didáctico para el proceso de aprendizaje de estos que facilite dicho proceso.

### **Conocimiento y comprensión de uso de un software contable.**

El desarrollo de un software contable a la medida para el proceso de consolidación de estados financieros se considera importante, debido a que esto contribuirá a las habilidades y conocimiento, promoviendo de esta forma la competencia laboral de los estudiantes, estos también exigiendo la promoción de aprendizaje y cubriendo de esta manera los vacíos que puedan surgir en las próximas asignaturas que tengan relación con la temática.

### **Consecuencias de la falta de dominio del proceso de consolidación de estados financieros**

A los estudiantes se les presenta debilidad en la competencia profesional, visualizándose al momento que el estudiante debe cursar las cátedras siguientes a contabilidad financiera V, ya que el proceso de consolidación de estados financieros es una de las temáticas principales en donde se evidencia más el vacío de conocimiento, además cuando deciden aplicar a un empleo en el área contable, exigiéndoseles el conocimiento de dicho proceso se les eliminan esas oportunidades laborales debido a la falta de dominio del mismo por ello se determina que al realizar los casos prácticos de la cátedra mencionada en el software didáctico para el proceso de consolidación de estados financieros propuesto, el alumno adquiere las exigencias requeridas en el entorno laboral, de esta forma, se estarán formando profesionales competentes.

### **Beneficios de utilizar un software**

Tener acceso a un software para el proceso de consolidación de estados financieros aportaría muchos beneficios a los estudiantes y docentes para el proceso de enseñanza-aprendizaje y a la competencia profesional del alumno, a través de una mejor pedagogía por parte del docente permitiéndole una mayor interactividad con los estudiantes, retroalimentando la temáticas y realizando una estandarización de la metodología de enseñanza, con ello se promoverá el aprendizaje en los estudiantes logrando una mejor comprensión de la temática de estados financieros consolidados, entre otros beneficios. Siendo factible la implementación de ésta herramienta digitalizada por el nivel de aceptación por parte de quienes lo

utilizarían, principalmente el catedrático que sería el encargado de ejecutarlo en las clases, esto último lo confirman los estudiantes al aseverar que se está adoptando el poco material tecnológico con que cuenta la Escuela de Contaduría Pública, como apoyo en la enseñanza de las materias.

### **Módulos que debería tener el diseño del software**

Los módulos principales que debe contener el software para el proceso de consolidación de estados financieros son los siguientes: Información financiera de las entidades que consolidan, eliminación de operaciones entre compañías, cálculo del Interés minoritario, elaboración de la hoja de consolidación, y generación de estados financieros consolidados; ya que estos incluyen las etapas de dicho proceso en las cuales se presenta una mayor dificultad en cuanto a su comprensión y análisis debido a la cantidad de trabajo que demanda la realización de estas; por lo tanto el hecho de incorporar lo que los estudiantes y docentes consideran relevante en el software propuesto contribuirá a minimizar las dificultades que se presentan.

### **Reportes que debería generar el software**

La implementación de un software para el proceso de consolidación de estados financieros contribuirá a desarrollar el conocimiento de los estudiantes y al proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido los módulos que más se demandan a través de las opciones de respuesta son: El detalle de la participación que se posee en las diferentes entidades, estados financieros consolidados, resumen de las variaciones de las cuentas principales, detalle de los registros contables necesarios para consolidar, estados financieros individuales de matriz y subsidiarias, siendo estos los más importantes, los cuales contribuirán a minimizar principalmente el factor tiempo por la corta duración de las clases y complejidad de los cálculos ya que se ahorrará este centrándose meramente en la parte contable.

## **CAPÍTULO III: DISEÑO DE UN SOFTWARE DIDÁCTICO PARA LA ELABORACION DE ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS.**

### **3.1. INVESTIGACIÓN PRELIMINAR**

#### **3.1.1. PLANTEAMIENTO**

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador fundada en 1915, ha contado con dos planes de estudio, el primero creado también en 1915 y una modificación en el año 1994, este constaba de 28 asignaturas, y en su modificación se agregaron 16 hasta un total de 44, que son las que se implementan hoy en día. Este plan consta de trece contabilidades, entre ellas está la materia de contabilidad financiera V. Para el año 2014 en el ciclo 1 se registraron 474 alumnos inscritos.

En la actualidad las herramientas que son utilizadas en la parte pedagógica, han ido evolucionado positivamente desde ocupar pizarrón tradicional hasta pizarras digitales y aulas virtuales, todo esto con el propósito de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la cátedra; pero la metodología no ha cambiado tanto en el sentido de no pasar de ser teórico y casos prácticos, esta situación perjudica y entorpece un poco las habilidades de los estudiantes para incursionarse al mundo laboral, por no adquirir conocimientos prácticos automatizados necesarios para la competencia tecnológica que las entidades necesitan en la actualidad por parte de sus empleados, esto hace que sea necesario el uso de un software a la medida que se ajuste a las necesidades específicas del estudiante.

#### **3.1.2. DESARROLLO**

**Alcance:** El software será implementado por la Escuela de Contaduría Pública de la Universidad de El Salvador, la cual dispondrá de un documento que contendrá el diseño metodológico y modular de un software informático diseñado a la medida del contenido del proceso de consolidación de estados financieros, el cual, después de complementar su desarrollo, el software estará en condiciones aptas para la práctica de la consolidación impartida en la cátedra de contabilidad financiera V.

Lo anterior con el objetivo que el estudiante y docentes de contaduría pública se hagan partícipes con este aporte al sector estudiantil y docente, en el sentido de agilizar y automatizar los procesos a un entorno más tecnológico, que sea prácticos y de una forma más actualizada en la enseñanza de la consolidación en la facultad de ciencias económicas de la Universidad de El Salvador.

**Limitaciones:** En este trabajo se desarrollan solamente las primeras tres etapas del ciclo de vida del sistema, proponiendo el diseño metodológico y modular de un software a la medida, tal y como se ha expuesto en el alcance, el trabajo no incluirá la programación, prueba e implantación y evaluación del sistema, pues solo se abarcará todo lo pertinente al diseño del software, por lo cual la Escuela de Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, debería hacer las gestiones necesarias, para que el desarrollo de esta propuesta sea llevada a cabo.

## 3.2. ANÁLISIS DEL SISTEMA

### 3.2.1. ESTUDIO DE LA OPERACIÓN ACTUAL

Análisis del contenido que tiene actualmente la materia de contabilidad financiera V:

- Unidad I: generalidades de las inversiones en acciones comunes y método del costo.
- Unidad II: método de participación.
- Unidad III: método de consolidación.

**Tabla 7.**

<b>DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA MATERIA CONTABILIDAD FINANCIERA V</b>	
<b>Unidad</b>	<b>Contenido.</b>
Unidad I: Generalidades de las inversiones en acciones comunes y Método del Costo.	En esta unidad se aplica todo lo relacionado al tratamiento contable, valuación, registro y presentación de las inversiones permanentes en acciones comunes mediante la aplicación del método del costo según la sección 11.
Unidad II: Método de Participación y su aplicación en las inversiones permanentes.	Esta unidad abarca todo lo relacionado al tratamiento contable, valuación, registro y presentación de las inversiones permanentes en acciones comunes mediante la aplicación del método de participación según la sección 14.
Unidad III: Método de Consolidación.	En esta unidad se ve lo relacionado al tratamiento para la revelación y presentación de las inversiones permanentes en acciones comunes mediante la aplicación del método de consolidación según la sección 9.

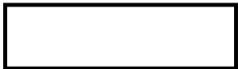
Fuente: Elaborado por equipo de trabajo, tomando con base el programa de estudios de la materia de Contabilidad Financiera V del año 2014.

### 3.2.2. CONTENIDO DEL TEMA DE CONSOLIDACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS, A CONSIDERAR EN EL DESARROLLO DEL SOFTWARE.

Con el fin de cumplir con las demandas de los usuarios y que estas se acoplen tanto a las actividades como a todas las tareas desempeñadas; los temas que se incluirán en el sistema se agrupan por cada una de la etapas que en proceso de consolidación contempla, para una mejor comprensión.

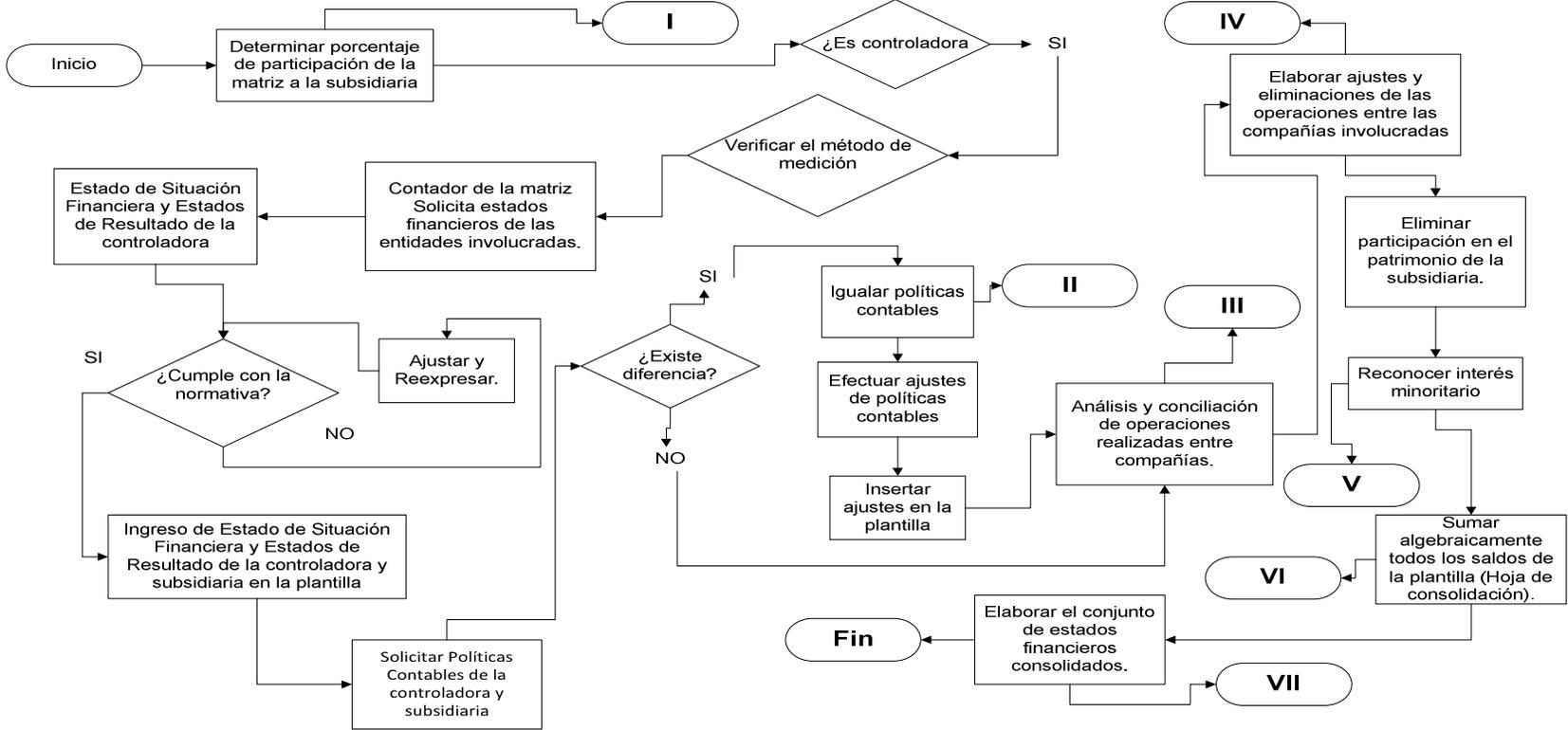
Los siguientes flujogramas explican cada uno de los módulos que se contemplan que deberá tener el software, que son cada una de las etapas de dicho proceso.

**Tabla 8.**

<i>Simbología de los diagramas.</i>		
<b>Símbolo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Actividad</b>
	Terminador	Indica inicio y fin de una determinada actividad.
	Proceso	Representa la acción que se debe realizar.
	Flecha	Orientación del flujo de la información deseada.
	Decisión	Toma de decisión permite elegir entre distintas opciones del flujo para la toma de decisiones.

PASO 1.

**Figura 5. Obtención de estados financieros individuales**

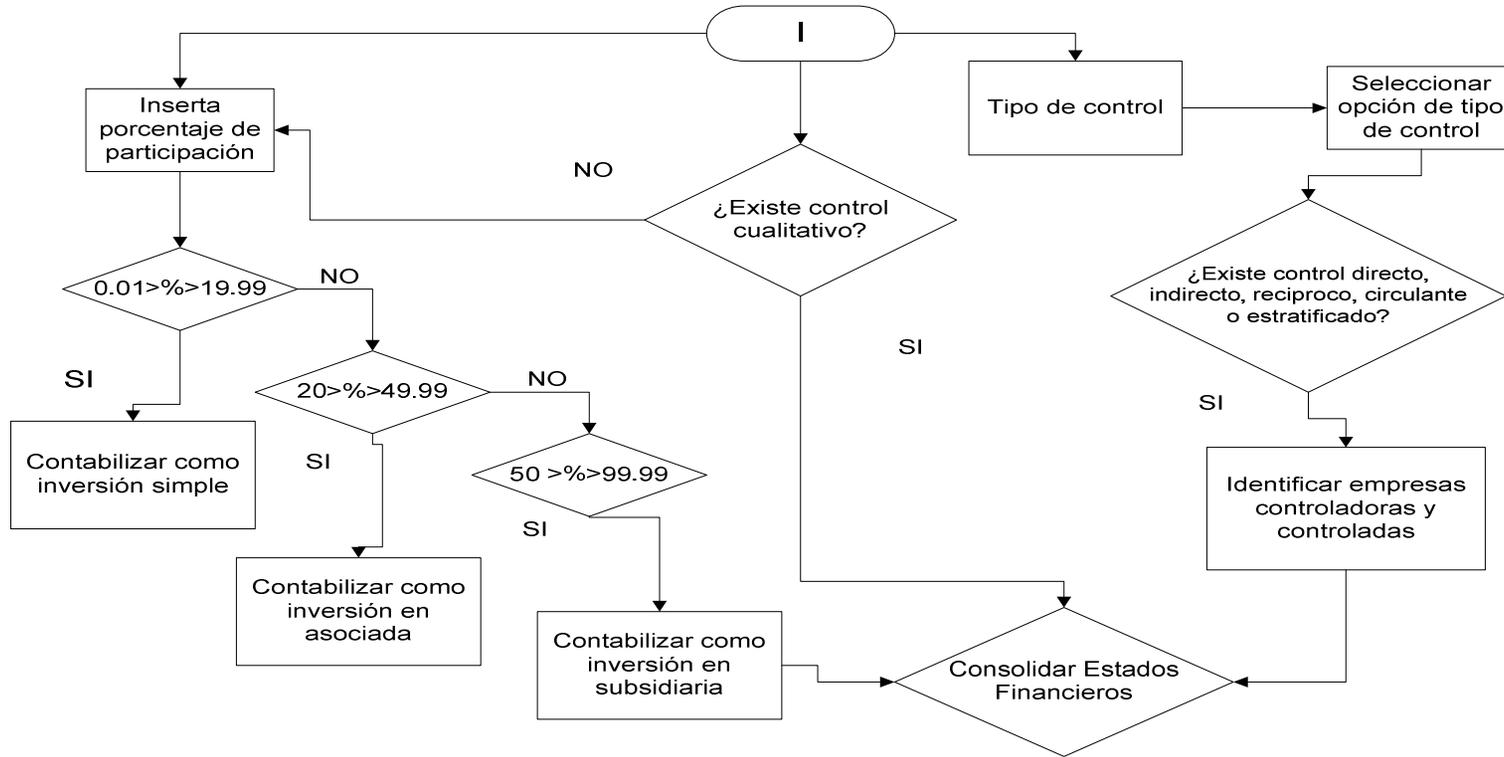


**Obtención de los estados financieros individuales de la compañía matriz y sus subsidiarias.**

En este módulo se pretenden obtener los estados financieros de la matriz, subsidiaria y de la subsubsidiaria si las hubiere, teniendo que cumpliendo con las normas establecidas. Al existir subsidiarias en el exterior debe de cumplir con la moneda donde se encuentra la Matriz o la que solicite la matriz. Al obtener los estados financieros con los estados financieros con la moneda del curso legal establecida se debe de igualar las bases contables y resaltar las diferencias significativas, si existieran se realizarían los ajustes necesarios, si no existieran se clasificarían las operaciones financieras entre las relacionadas.

Figura 6. Determinación de control.

PASO 2.

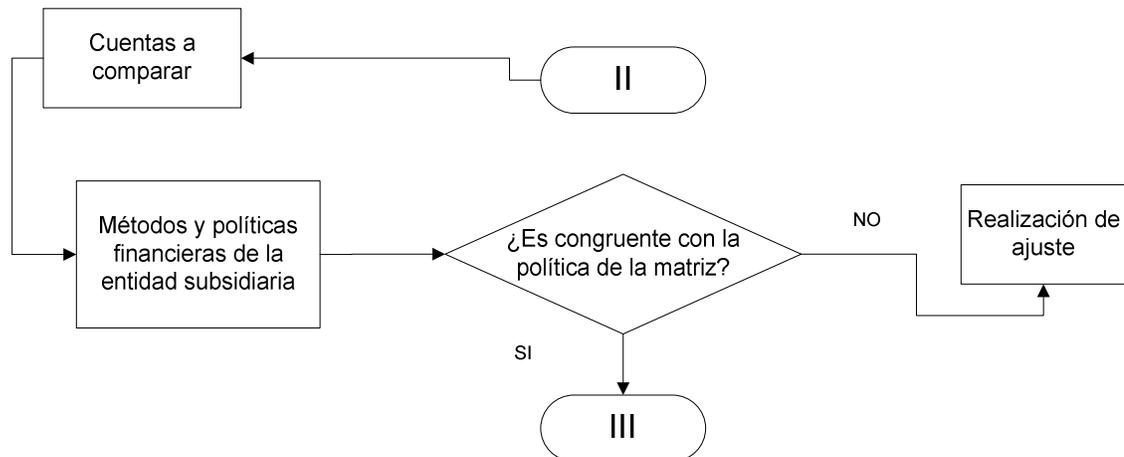


**Determinación de control**

Se debe de determinar el control que se ha establecido en el grupo empresarias, determinando el porcentaje de participación entre las compañías, si posee más del 50% , se definirá como controladora, si posee menos del 50% se establecerá como una asociada, y se determinará el tipo de influencia significativa. El diagrama muestra también los diferentes tipos de control que puede tener el grupo como lo son: directo, indirecto, recíproco, circulante, o estratificado.

Figura 7. Unificación de las políticas contables

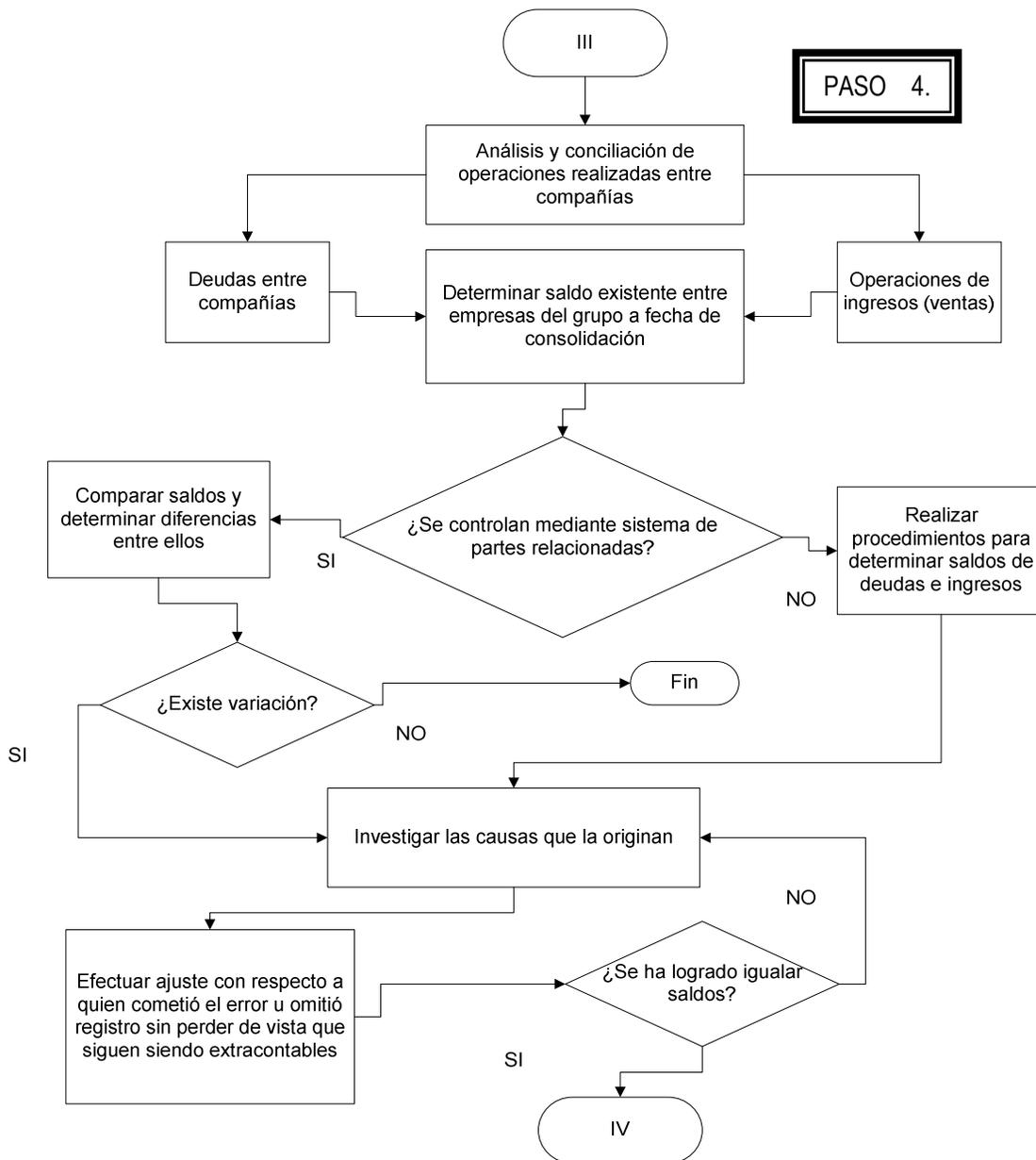
PASO 3.



#### Unificación de políticas contables.

Se ha establecido que las políticas contables se debe adaptar a la de la matriz, por eso se deben de tener las políticas de la matriz para que las subsidiarias se adapten a ellas, al obtener un listado de políticas contables como las siguientes: valuación de inventario, depreciación, amortización de intangibles, estimación de cuentas incobrables, estimaciones de obligaciones laborales, costos de producción, estas deben de ir cumpliendo las características y requerimiento que exija cada una hasta que no exista diferencias o ajustes entre la matriz y las subsidiarias.

**Figura 8. Conciliación y ajustes de operaciones efectuadas entre compañías.**



**Conciliación y ajustes de operaciones efectuadas entre compañías.**

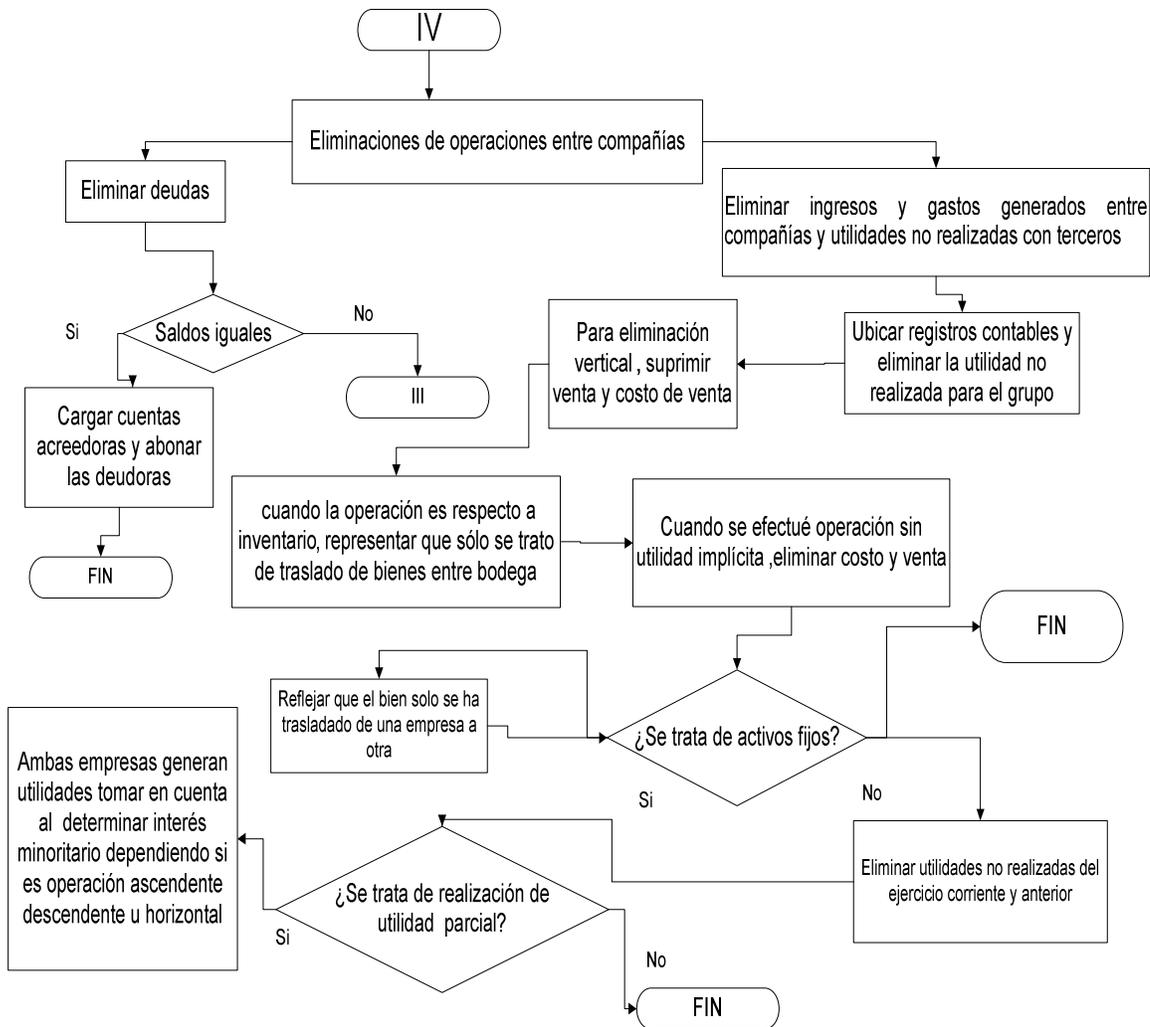
Este es el cuarto paso para realizar el procedimiento de consolidación de estados financieros para tales efectos se dividen en dos:

- a) **Deudas ente compañías**
- b) **Operaciones de ingresos**

Operaciones que por sus diferencia de saldos distorsionan la información ya que para eliminarlas debe existir igualdad y correlación en los saldos de las operaciones intragrupo, tanto deudas como ingresos para ello en primera instancia se concilian las cuentas para comprobar si los saldos son iguales en ambas contabilidades, en caso contrario se establecerán las causas que originan las diferencias luego de forma extracontable se efectúan los ajustes correspondientes con respecto a la entidad que ha cometido el error u omitido el registro.

Figura 9. Eliminación de operaciones entre compañías.

PASO 5.



**Eliminación de operaciones entre compañías**

Es el quinto paso para realizar el procedimiento de consolidación de estados financieros para tales efectos se dividen en:

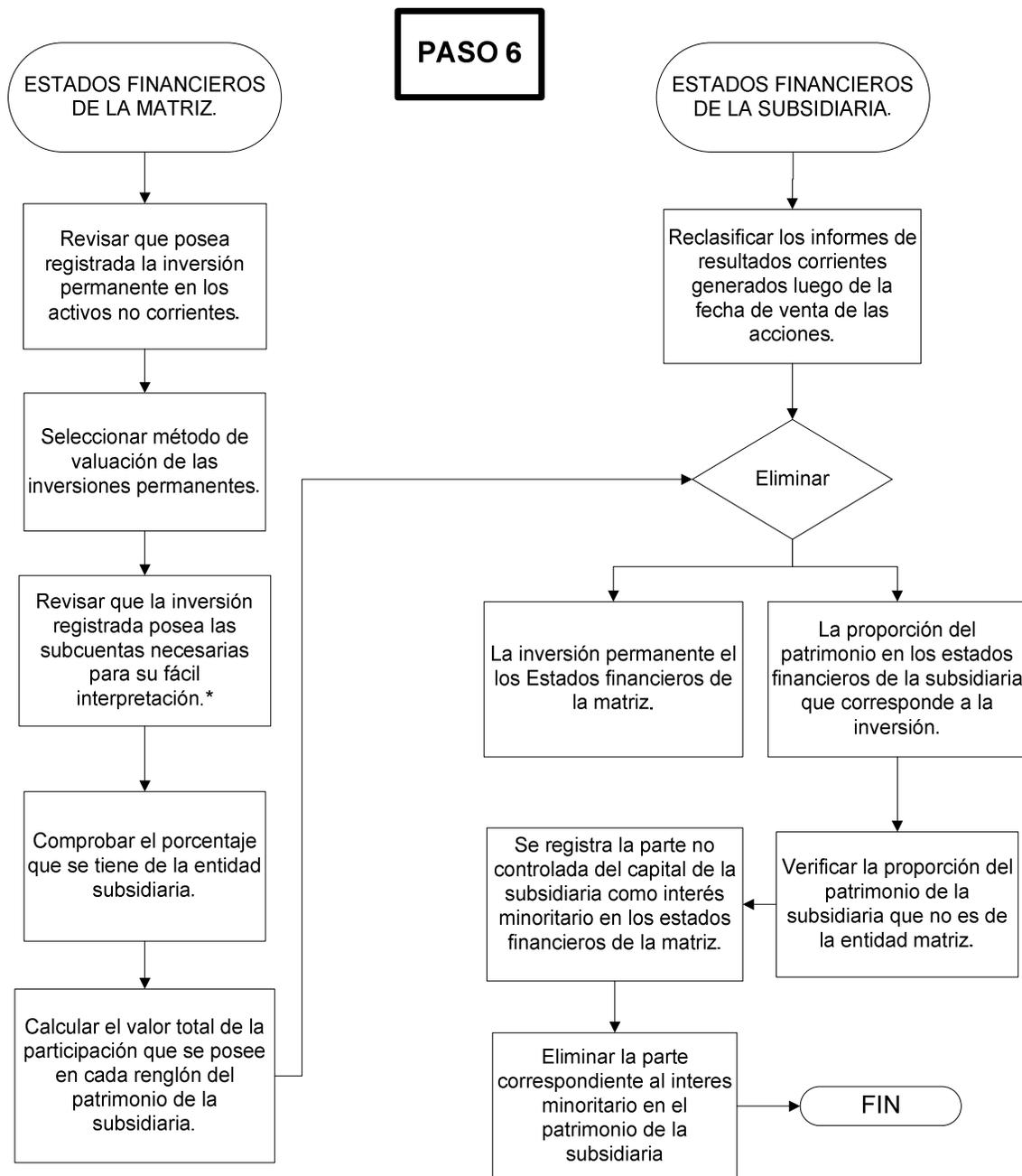
**a) Eliminación de deudas**

Cuando se han igualado los saldos de las diferentes deudas intragrupo, la eliminación consiste en simplemente cargar las cuentas acreedoras y abonar las deudoras encargadas o responsables de acumular dichas obligaciones.

**b) Ingresos y gastos generados entre compañías y utilidades no realizadas con terceros**

Dependiendo del tipo de caso, así es la forma en que se realizará la eliminación por lo tanto no hay registro estándar, sin embargo el objetivo principal debe ser eliminar la intermediación de saldos, producidos por la contabilidad de las empresas relacionadas sobretodo la utilidad no realizada para el grupo, si la eliminación es vertical se debe suprimir la venta y el costo de venta de la empresa que transfirió los bienes a la compañía relacionada y luego ajustar la sobre o subvaluación de activos y costos de la entidad adquiriente, según el destino final de los bienes, se deben eliminar las utilidades no realizadas tanto del ejercicio corriente como de anteriores, esto entre algunos aspectos a considerar.

**Figura 10. Eliminación de la participación en las subsidiarias y reconocimiento del interés minoritario.**



\* En el caso que el método utilizado sea el método de participación.

En el caso del paso 6, que es la eliminación de la participación en la subsidiaria y el reconocimiento del interés minoritario, los procedimientos a seguir depende en parte del método de valuación que se utilice para la consolidación, las posibles opciones se limitan a tres: el método del costo, el método de participación y el método de valor razonable.

Los pasos que se han planteado anteriormente (del paso 1 al paso 5) no varían indiferentemente el método que se utilice, pero en el paso 6 surgen pequeñas diferencias que se explicaran a continuación:

➤ **Costo.**

Bajo la perspectiva de este método, la cuenta de inversión no posee subcuentas específicas, por tal motivo no hace falta hacer una reclasificación de los resultados corrientes de la entidad subsidiaria, porque la matriz lleva ese valor que le corresponde como otros ingresos, lo que no hace variar en nada la cuenta de la inversión permanente; así que se reconocen los porcentajes que se tienen en el patrimonio de la subsidiaria y se elimina esa misma porción en la inversión de la matriz, ajustando las diferencias entre el valor contable y el valor pagado con la cuenta de plusvalía, así mismo se procede a reconocer el interés minoritario.

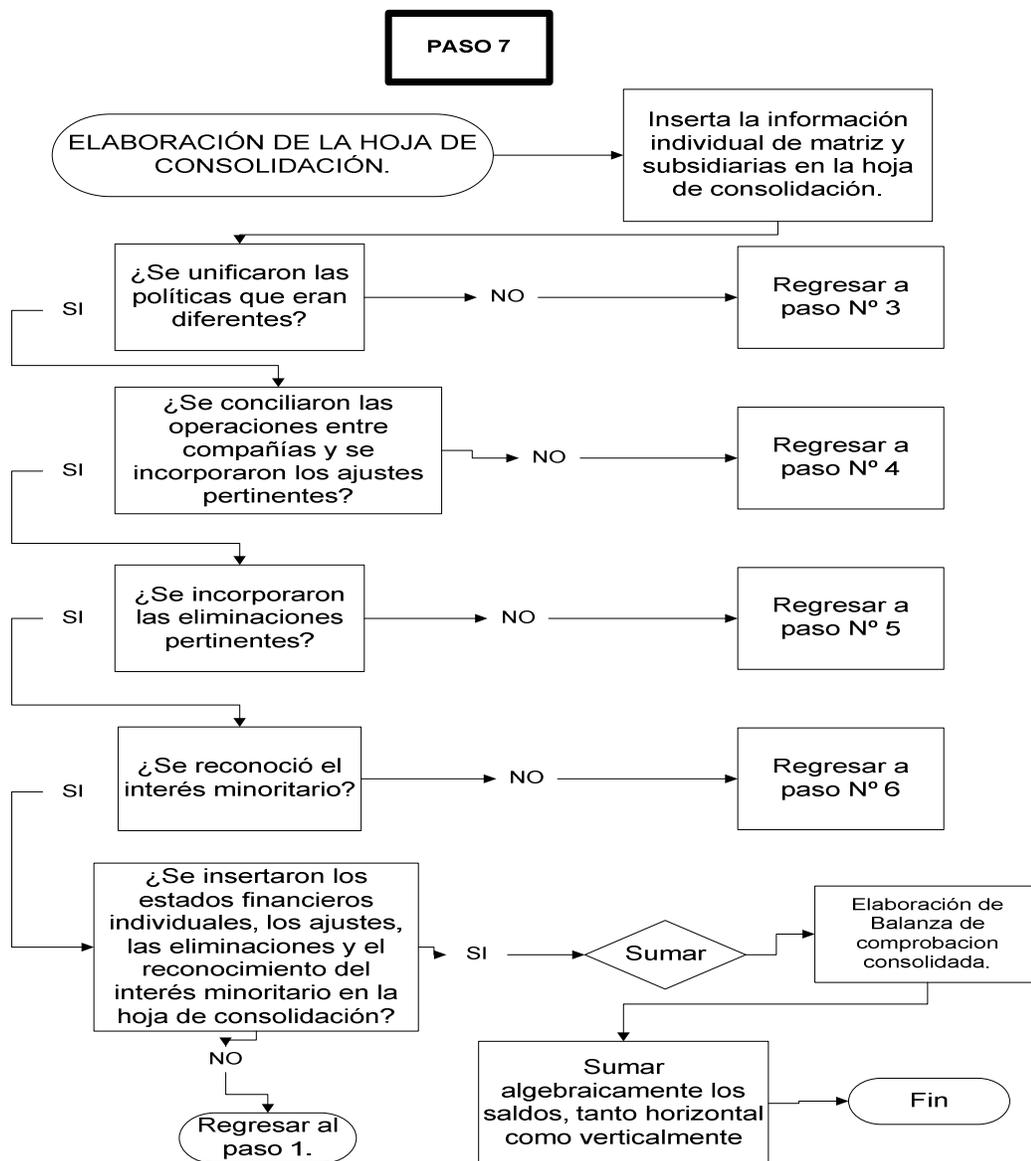
➤ **Participación.**

En este método el proceso a seguir es justamente el planteado en la figura 10, se procedió a plantear este método, dado que es el más utilizado en nuestro medio, y es importante recalcar que en el año 2014 es el método al que más se le daba relevancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la cátedra de Contabilidad Financiera V.

➤ **Valor Razonable.**

Si la inversión esta contabilizada bajo este método, antes de calcular el valor total de la participación se debe hacer una revisión para que todos los valores de las cuentas de la entidad subsidiaria, sean valuadas a su valor razonable; esto sin dudas dará lugar a posibles deterioros de los valores de las cuentas, por lo que se debe ajustar antes de proceder al proceso de eliminación de la participación, esto con el propósito de que los valores presentados sean los más razonables posibles y la información sea veraz.

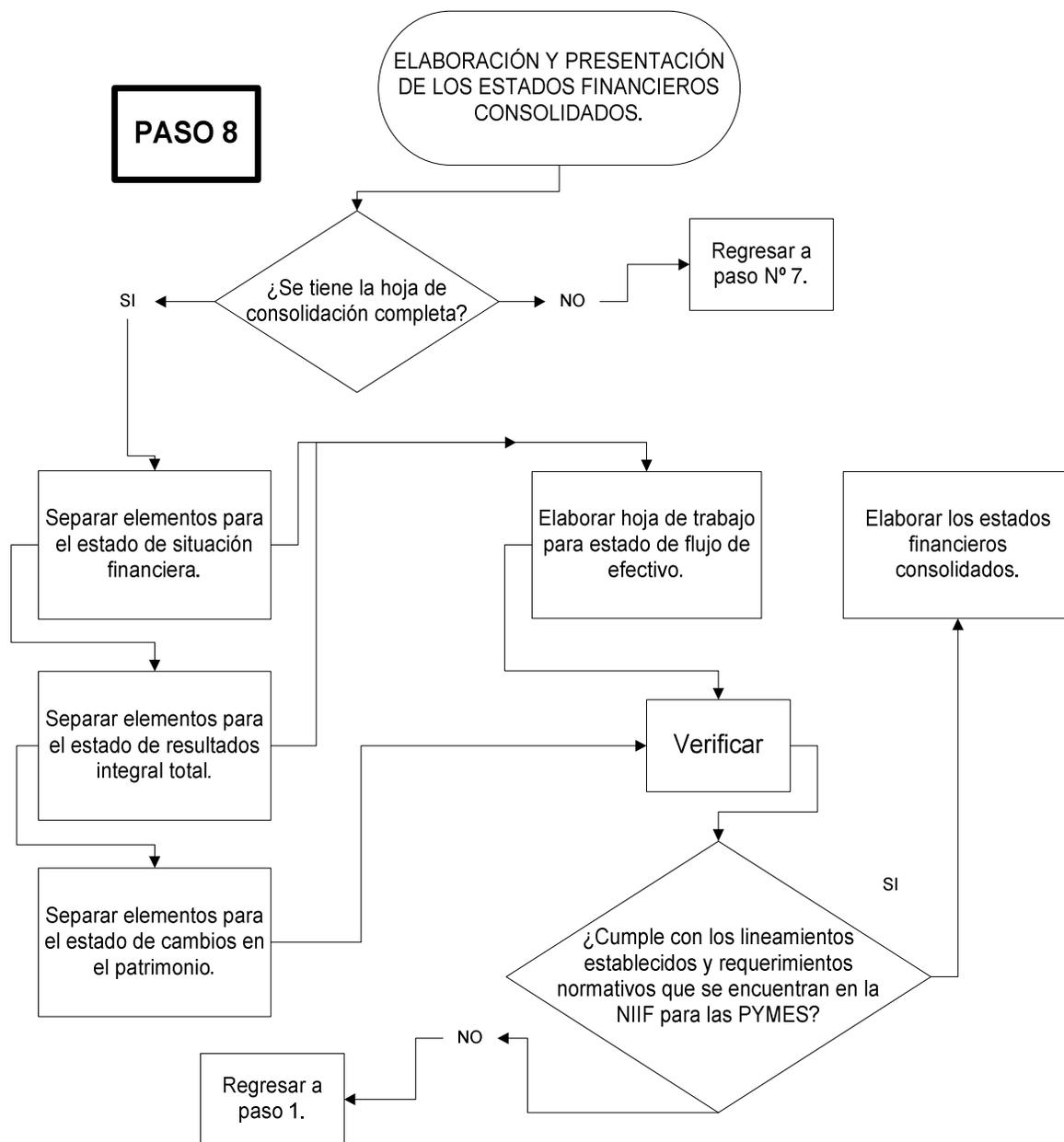
**Figura 11. Elaboración de la hoja de consolidación.**



**Elaboración de la hoja de consolidación.**

Este proceso de la hoja de consolidación puede ser desarrollado inmediatamente después de la fase de preparación, se deben tener en cuenta haber hecho todas las conciliaciones, ajustes y eliminaciones de una forma correcta, para vaciar la información a la hoja de consolidación, y ya teniendo toda esa información, se procede a sumar algebraicamente los saldos tanto horizontal como verticalmente, y a elaborar la balanza de comprobación consolidada.

Figura 12. Elaboración y presentación de los estados financieros consolidados.



**Diseñar los estados financieros consolidados.**

Este paso es la culminación exitosa de todo el proceso, ya con la hoja de consolidación elaborada se procede a separar los elementos de cada estado financiero y elaborar en base a estos las notas explicativas necesarias, también se consideran todos los aspectos, lineamientos y requerimientos que la normativa establece para la elaboración de el conjunto completo de estados financieros en base a NIIF para las PYMES.

### 3.2.3 ASIGNACIÓN DE RECURSOS Y MEDIOS DIDÁCTICOS PARA CADA MATERIA.

Asignación de recursos en la Facultad de Ciencias Económicas:

**Tabla 9.**

<i>Recursos utilizados en la facultad.</i>	
Pizarras.	Una en cada aula, de las cuales, las ubicadas en los edificios Felipe Peña, Edificio compartido y Edificio Carlos Rodas son pizarras normales, es decir se utilizan de manera tradicional con el uso de plumones; no así, las que se encuentran en el edificio Rafael Menjivar son pizarras inteligentes que pueden ser manipuladas desde el ordenador mediante un programa para el que los docentes fueron adecuadamente capacitados.
Computadoras de escritorio.	Existen 20PC en la escuela, disponibles para los docentes. En el laboratorio RM- Lab. 01 y Laboratorio RM-Lab. 02, los cuales tienen 50 y 40 computadoras del nuevo edificio Dr. Rafael Menjivar, y en el laboratorio de aplicaciones informáticas existen 58, así como también el edificio Felipe Peña consta con 10 PC una en cada aula.
Cañón.	Están instalados en cada aula del edificio Dr. Rafael Menjivar y en el edificio Felipe Peña (30 cañones).
Libros de texto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros relacionados a la contabilidad.</li> <li>• Normas Internacionales de Información Financiera.</li> <li>• Normativa vigente.</li> <li>• Leyes, reglamentos y códigos.</li> <li>• Leyes aplicables</li> </ul>
Programas, guías de clase y temarios de clases.	Elaborados por los docente según el programa de la asignatura.
Internet.	Internet inalámbrico en toda la facultad.

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

Para cumplir con las demandas de los usuarios, tanto de alumnos como docentes y que estas se acoplen tanto a las actividades como a las tareas desempeñadas; se realizaron diferentes entrevistas al personal docente de dicha área, los cuales han sido agrupadas por procesos para una mejor comprensión.

### 3.2.4. IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE APLICACIÓN CON USUARIOS

#### Definición de actores

- **Usuarios:** todo aquel que tenga acceso físico y directo al sistema, los cuales existen dos, que en este caso serán los docentes y alumnos.

- **Administrador:** permite el mantenimiento de la información de los usuarios registrados en el sistema, gestionar todas las herramientas necesarias que necesitaran los usuarios, además, este tiene acceso a los distintos tipos de reportes que van a ser realizados por cada uno de los usuarios en los diferentes grupos teóricos de las asignaturas de contabilidad financiera V.

Los objetivos que se pretenden que los usuarios consigan son los siguientes:

**Tabla 10**

<b>Requerimientos de los usuarios.</b>	
<b>Actor.</b>	<b>Objetivo.</b>
Usuarios	Acceder al sistema. Verificar autenticidad del alumno o docente. Ingresar a los módulos: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Preparar la información a consolidar.</li> <li>➤ Ingresar la información individual de las compañías matriz y subsidiaria en la plantilla.</li> <li>➤ Determinar la relación de control existente.</li> <li>➤ Unificar las políticas financieras de valuación de las entidades involucradas.</li> <li>➤ Conciliar y ajustar las operaciones efectuadas entre compañías.</li> <li>➤ Eliminar las operaciones entre compañías.</li> <li>➤ Eliminar la participación que se posee en el patrimonio de la subsidiaria y reconocer el interés minoritario.</li> <li>➤ Elaborar la hoja de consolidación.</li> <li>➤ Elaborar los estados financieros consolidados.</li> </ul> Realizar ejercicios prácticos. Realizar evaluaciones que los docentes programen.
Administrador	Gestiona los requerimientos de los usuarios. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear usuarios.</li> <li>2. Modificar permisos de usuarios.</li> <li>3. Verificar reportes</li> <li>4. Insertar modificaciones a los módulos.</li> <li>5. Eliminar usuarios.</li> </ol>

Fuente: Elaborado por equipo de trabajo.

### 3.2.5. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Estos son los que se encargan de determinar la forma de hacer uso de la operación de la herramienta, adicionales a los funcionales; también comprende la capacidad de responder aspectos como

mantenimiento, disponibilidad, escalas, seguridad y facilidad de uso u operación. Aspectos de los que se listan a continuación:

**Interfaz:** esta debe ser estable, debe contar con una conexión física y funcional con todos los usuarios, que resulte amigable y que posea colores que sean agradables a la vista y además que se identifiquen con los colores de la facultad de ciencias económicas.

**Disponibilidad:** debe tener condiciones para estar disponible de uso en el momento requerido por los usuarios, que en este caso serán tanto docentes como estudiantes.

**Facilidad de uso:** la aplicación debe ser de fácil uso y adaptación de parte de los usuarios de este.

**Escalas:** tiene que influir en que se permita en el futuro integrar nuevas funciones o modificación de las existentes, con el objetivo de acoplarse mejor a los cambios propuestos por la escuela de contaduría pública cuando esta así lo solicite según sea el contenido de cada cátedra.

**Mantenimiento:** es necesario contar con la documentación oportuna para consulta, acerca del conjunto de operaciones y cuidados que se deberán seguir acerca del funcionamiento correcto del sistema.

**Seguridad:** Tener control mediante el uso de contraseñas por cada usuario. Un software antivirus, firewall que evite riesgos informáticos y todo lo relacionado y necesario para tener una buena la seguridad virtual.

### 3.2.6. REQUERIMIENTOS OPERATIVOS

Estos requerimientos abarcan los insumos mínimos necesarios para garantizar que el sistema se desarrolle y opere de forma adecuada y correcta, estos también son necesarios para que el software una vez desarrollado se implemente y se le dé un mantenimiento idóneo.

#### a) Desempeño

En cuanto al desempeño, los requerimientos óptimos deben satisfacer las necesidades de los usuarios en cuanto a que tan rápido funcione, que y cuantos recursos se deben disponer para completar una acción y que es lo que necesitan para operar de forma adecuada.

Para los usuarios se debe poseer un sistema operativo que cumpla con los requerimientos mínimos de acceso al sistema, el cual tendrá que ser Windows 7; debido a que todas los ordenadores con que cuenta la facultad poseen dicho sistema operativo, 1 GB RAM, 900 MB libres en disco duro, procesador Intel Core 2 Duo, antivirus ESET Endpoint, entre otros.

La rapidez o también conocido como tiempo de respuesta a las actividades como captura y recuperación de información.

En cuanto a la estabilidad, el programa deberá ser capaz de operar varias transacciones simultáneas continuamente, esto con el propósito de optimizar tiempo y de agilizar procesos y desarrollo de operaciones.

**Disponibilidad:** este abarca tanto la durabilidad como la flexibilidad con que debe contar el sistema.

- ❖ Durabilidad: el sistema deberá ser capaz de aportar soluciones a las operaciones del usuario, sin que necesite modificaciones en un tiempo mínimo considerable de 1 año, en ese periodo se deben hacer las indagaciones necesarias para las mejoras posibles a desarrollar según las necesidades de los usuarios.
- ❖ Flexibilidad: tiene que ser de fácil integración a nuevas aplicaciones, abierto a posibles cambios en pro de la mejora continúa del sistema.

## **Seguridad**

Esta sección es una de las más importantes, debido a que mediante estos requisitos se protege de riesgos al sistema, equipo y la información de la base de datos de los usuarios, asegurándonos que los modulos si como la información que estos contenga se va a tener siempre a disposición cuando el usuario la necesite.

### **Requerimientos de seguridad:**

- ✓ El acceso deberá ser controlado con nombres de los diferentes usuarios y contraseñas.
- ✓ La información deberá ser almacenada mediante un back-up y los datos serán íntegros entre sí.
- ✓ El equipo donde se instale el programa deberá tener instalado herramientas de seguridad de la información tales como firewall, antivirus activos y actualizaciones programadas de estos, para así evitar riesgos informáticos en la red y la pérdida total de los documentos.

- ✓ Las contraseñas no deberán estar asignadas en forma demasiado sencilla, haciendo uso de todo el teclado alfanumérico, combinando letras y números de manera que las contraseñas sean difíciles de acceder para una persona ajena.

#### **b) Preparación.**

Este tipo de requerimientos se enfoca a los usuarios, que en este caso serán tanto alumnos como docentes, que serán los que utilicen la aplicación informática. Estos actores son muy importantes en el proceso de diseño de la herramienta, ya que facilitan la introducción y adaptación de estos recursos tecnológicos en la pedagogía.

**Usuarios:** el esfuerzo necesario que deban aportar para poder aprender el manejo de la herramienta, incluyendo aspectos como la introducción de datos, generación de reportes y manipulación en general del sistema.

**Computadoras y equipos:** se debe contar con el equipo adecuado para realizar las capacitaciones a los usuarios finales, así como también para la puesta en marcha del sistema una vez desarrollado.

**Documentación:** presentación de manuales de usuario, técnico, instalación, configuración y plan de implementación que son los documentos mínimos con los que debe contar el software para su adecuada utilización.

### **3.2.7. REQUERIMIENTOS DE DESARROLLO**

Estos requerimientos detallan todos los recursos que se tienen que tener disponibles para que se lleve a cabo un correcto desarrollo del sistema, este se divide en: estándares y recursos tecnológicos

**a) Estándares:** son los lineamientos a seguir para la adecuada ejecución de una actividad o de un proceso, con el propósito de generar una serie de beneficios dentro de las actividades o tareas de la entidad. Dentro del desarrollo del diseño del sistema a la medida se pueden utilizar los siguientes estándares:

- **Documentación:** está representado por todos aquellos lineamientos o requerimientos que se necesita estén disponibles para la elaboración de la documentación, dentro de los cuales se pueden mencionar los manuales de usuarios, manual técnico del sistema, mantenimiento, etc.

- **Manual de usuario.** Este manual representara una guía paso a paso de todas las funcionalidades que se espera que tenga el sistema, y cómo hacer para darle un buen funcionamiento. Dentro de este manual se responderá a dudas acerca de la seguridad del sistema, sus funciones, su administración, un glosario de términos nuevos que se deben considerar, los aspectos legales, hasta como iniciar y finalizar el sistema.
- **Manual técnico.** Este contendrá toda la información específica con respecto a todos los aspectos mínimos necesarios en cuanto a software y hardware, para poder ejecutar el sistema, y que su funcionamiento sea óptimo. El manual aclarará todas las especificaciones técnicas que posee el sistema, el equipo necesario para poderlo usar, las herramientas con que cuenta, entre otros.

**b) Tecnológicos:** está compuesto por los recursos mínimos que debe tener tanto el software como el hardware para poder implementar el sistema.

**Tabla 11**

<b>Requerimientos mínimos para implementar el sistema.</b>			
<b>Software</b>		<b>Hardware</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Requerimiento mínimo</b>	<b>Elemento</b>	<b>Requerimiento mínimo</b>
Sistema Operativo	Windows 7 server o superior.	Disco Duro	160 GB
Sistema gestor de base de datos.	Herramienta de administración de base de datos SQL	Memorias RAM	1 GB RAM
Antivirus	ESET Endpoint.	Tarjetas de red	15/100
Seguridad informática	Servidor firewall activado	Procesador	Core 2 DUO

Fuente: elaborado por equipo de trabajo

### 3.3. DISEÑO DEL SISTEMA

#### 3.3.1. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN

Se ha desarrollado el modelo que se presenta en la figura13, este diagrama contiene toda la información acerca de la relación que tendrá cada módulo o parte de sistema con respecto a los datos que comparten, consultan, buscan y los respectivos reportes (en este caso los estados financieros consolidados finales) que se necesita que vayan quedando almacenados.

La simbología utilizada tiene los siguientes significados:

**Tabla 12** "Simbología Diagrama Entidad Relación"

Relaciones		
De uno a muchos	De muchos a uno	De muchos a muchos



### 3.3.2 DICCIONARIO DE DATOS

En esta sección se describen los atributos que debe contener cada tabla necesaria para la base de datos; cada una de las entidades tendrá llaves primarias o claves, además de las secundarias o foráneas, que son indispensables para relacionar la información que tienen unas con otras en el gestor de la base.

#### Cuadros.

##### 1. Tabla alumnos.

<b>Nombre: ESTUDIANTE</b>		
<b>Descripción: Establece los datos generales del alumno que utilizara o ingresara al sistema.</b>		
<b>Llave primaria: Cod_alumno</b>		
<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción.</b>
<b>Cod_alumno</b>	número	Representa la identificación o número de carnet del estudiante
<b>Nombre_alumno</b>	texto	Describe el nombre del alumno que accesa al sistema
<b>Apellido_alumno</b>	texto	Detalla los apellidos del alumno que ingresa al sistema
<b>Número_grupo teórico</b>	número	Representa el número del grupo teórico
<b>Cod_docente</b>	número	Representa el código asignado al docente
<b>Período</b>	Fecha/hora	Representa el período que se trabajara
<b>Tipo_moneda</b>	Moneda	Se refiere al tipo de moneda que se utilizará

##### 2. Tabla docente.

<b>Nombre: DOCENTE</b>		
<b>Llave primaria: Cod_docente</b>		
<b>Descripción: Establece los datos generales del docente que utilizara o ingresara al sistema.</b>		
<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción.</b>
<b>Cod_docente</b>	número	Representa el código asignado al docente
<b>Nombre_docente</b>	texto	Establece el nombre del docente que accesa al sistema
<b>Apellido_docente</b>	texto	Controla los apellidos del docente que accesa al sistema
<b>Contraseña_docente</b>	número	Define el número de carnet del docente
<b>Num_grupo teórico</b>	número	Representa el número del grupo teórico

### 3. Empresa matriz.

<b>Nombre: EMPRESA MATRIZ</b>		
<b>Llave primaria: Cod_matriz</b>		
<b>Descripción: Proporciona todos los datos generales de la empresa controladora del grupo, es decir la empresa matriz.</b>		
<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción.</b>
<b>Cod_matriz</b>	número	Representa la asignación de un código para identificación de la entidad matriz.
<b>Nombre_matriz</b>	Texto	Establece la asignación de un nombre específico para identificación de la entidad matriz.
<b>Ubicación_matriz</b>	Texto	Se refiere a la localización de la entidad matriz.
<b>Tipo_moneda</b>	Moneda	Define el tipo de moneda que utiliza.
<b>Cod_relac_control</b>	Número	Representa la asignación de un código a la relación de control.
<b>Cod_tipo_empresa</b>	Número	Representa la asignación de un código al tipo de control.
<b>Período</b>	Fecha/hora	Se refiere al período que será evaluado

### 4. Empresa subsidiaria.

<b>Nombre: EMPRESA SUBSIDIARIA</b>		
<b>Llave primaria: Cod_subsidiaria</b>		
<b>Descripción: Proporciona todos los datos generales de la entidad subsidiaria.</b>		
<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción.</b>
<b>Cod_subsidiaria</b>	número	Representa la asignación de un código para identificación de la entidad subsidiaria.
<b>Nombre_subsidiaria</b>	Texto	Representa la asignación de un nombre específico para identificación de la entidad subsidiaria.
<b>Tipo_empresa</b>	Texto	Se refiere el tipo de empresa según actividad
<b>Ubicación_subsidiaria</b>	Texto	Define la localización de la entidad subsidiaria.
<b>Tipo_moneda</b>	Moneda	Se refiere al tipo de moneda que utiliza.
<b>Cod_relac_control</b>	Número	Establece la asignación de un código a la relación de control.
<b>Cod_tipo_empresa</b>	Número	Asigna un código al tipo de control.
<b>Período</b>	Fecha/hora	Se refiere al período que será evaluado

## 5. Empresa subsidiaria.

Nombre: Empresa SUBSUBSIDIARIA		
Llave primaria: Cod_subsubsidiaria		
Descripción: Proporciona todos los datos generales de la entidad subsidiaria.		
Campos	Tipo	Descripción.
Cod_subsubsidiaria	número	Representa la asignación de un código para identificación de la entidad subsidiaria.
Nombre_subsubsidiaria	Texto	Asigna un nombre específico para identificación de la entidad subsidiaria.
Tipo_empresa	Texto	Se refiere al tipo de empresa según actividad
Ubicación_subsubsidiaria	Texto	Define la localización de la entidad subsidiaria.
Tipo_Moneda	Moneda	Se refiere al tipo de moneda que utiliza.
Cod_relac_control	Número	Representa la asignación de un código a la relación de control.
Cod_tipo_empresa	Número	Establece la asignación de un código al tipo de control.
Período	Fecha/hora	Muestra el período que será evaluado

## 6. Inversiones en acciones.

Nombre: INVERSIONES EN ACCIONES		
Llave primaria: Código_inversión		
Descripción: Proporciona todos los datos de las inversiones en acciones.		
Campos	Tipo	Descripción.
Código_inversión	número	Representa la asignación de un código para identificación de la inversión.
Tipo_de_inversión	Texto	Se refiere al tipo de inversión
Nombre_entidad_relac	Texto	Indica el nombre de la entidad relacionada
Tipo_inversión	Texto	Se refiere al tipo de inversión
Cod_instrum_financ	Número	Muestra el código del instrumento financiero

## 7. Tipo de activo.

<b>NOMBRE: TIPO DE ACTIVO</b>		
<b>Llave primaria: Cód_activo</b>		
<b>Descripción: Proporciona todos los datos del activo.</b>		
<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción.</b>
<b>Cod_activo</b>	número	Representa la asignación de un código para activo
<b>Tipo_activo</b>	Texto	Se refiere al tipo de activo.
<b>Nombre_entidad_relac</b>	Texto	Indica el nombre de la entidad relacionada

## 8. Tipo de empresa.

<b>NOMBRE: TIPO DE EMPRESA</b>		
<b>Llave primaria: Cód_tipoempresa</b>		
<b>Descripción: Proporciona todos los datos de la empresa</b>		
<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción.</b>
<b>Cod_tipoempresa</b>	número	Representa la asignación de un código para el tipo de empresa.
<b>Tipo_empresa</b>	Texto	Se refiere al tipo de empresa

## 9. Instrumento financiero

<b>NOMBRE: INSTRUMENTO FINANCIERO</b>		
<b>Llave primaria: Cód_instrum_financ</b>		
<b>Descripción: Proporciona todos los datos de los instrumentos financieros</b>		
<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción.</b>
<b>Cod_instrum_financ</b>	número	Representa la asignación de un código para los instrumentos financieros
<b>Tipo_instrum_financ</b>	Texto	Se refiere al tipo de instrumentos financieros
<b>Cod_activo</b>	Numero	Muestra el código del activo.

## 10. Cuenta

<b>NOMBRE: CUENTA</b>		
<b>Llave primaria: Cód_cuenta</b>		
<b>Descripción: Proporciona todos los datos de las cuentas</b>		
<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción.</b>
<b>Cod_cuenta</b>	número	Representa la asignación de un código para las cuentas
<b>Nombre_cuenta</b>	Texto	Se refiere al nombre de cuenta
<b>Tipo_cuenta</b>	Texto	Indica el tipo de cuenta que se utilizará
<b>Cod_tipocuenta</b>	número	Muestra la asignación de un código para el tipo de cuenta.

## 11. Partidas

<b>NOMBRE: PARTIDAS</b>		
<b>Llave primaria: Cód_partida</b>		
<b>Descripción: Proporciona todos los datos de las partidas</b>		
<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción.</b>
<b>Cod_partida</b>	número	Representa la asignación de un código para las partidas
<b>Fecha_partida</b>	Fecha/Hora	Se refiere al a la fecha y la hora de la partida
<b>Concepto_partida</b>	Texto	Define el concepto de la partida
<b>Nombre_cuenta</b>	Texto	Se refiere al nombre de la cuenta
<b>Cod_tipocuenta</b>	Número	Muestra el código del tipo de cuenta que tendrá.
<b>Período</b>	Fecha/hora	Se refiere al período que será evaluado
<b>Tipo_moneda</b>	Moneda	Indica el tipo de moneda que utiliza.

## 12. Políticas de evaluación.

<b>NOMBRE: POLÍTICAS DE VALUACIÓN</b>		
<b>Llave primaria: Cód_polit_valua</b>		
<b>Descripción: Proporciona todos los datos de las políticas de evaluación</b>		
<b>Campos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción.</b>
<b>Cod_polit_valua</b>	Número	Se refiere a la política de valuación.
<b>Tipo_polit_valua</b>	Texto	Indica el tipo de política devaluación.

## 13. Partes Relacionadas

Nombre: PARTES RELACIONADAS		
<i>Llave primaria: Cód_parte_relac</i>		
Descripción: Proporciona todos los datos de las partes relacionadas		
Campos	Tipo	Descripción.
Cod_parte_relac	Número	Representa la asignación de un código para identificación de las partes relacionadas
Tipo_parte_relac	Texto	Se refiere al tipo de las partes relacionadas.
Cod_activo	Número	Muestra el código del activo

## 14. Materia de contabilidad

Nombre: MATERIA DE CONTABILIDAD		
<i>Llave primaria: Cód_materia</i>		
Descripción: Proporciona todos los datos de la materia de contabilidad.		
Campos	Tipo	Descripción.
Cod_materia	Número	Representa la asignación de un código para identificación de la materia
Num_grupo_teorico	Numero	Indica el numero del grupo teórico
Hora_gt	Fecha/Hora	Se refiere a la hora del grupo teórico

## 15. Relación de control

Nombre: RELACION DE CONTROL		
<i>Llave primaria: Cód_relac_control</i>		
Descripción: Proporciona todos los datos de la relación de control.		
Campos	Tipo	Descripción.
Cod_relac_control	Número	Representa la asignación de un código para identificación de la relación de control
Tipo_relac_control	Texto	Se refiere al tipo de la relación de control.

## 16. Tipo de reporte

Nombre: TIPO DE REPORTE		
Llave primaria: Cód_reporte		
Descripción: Proporciona todos los datos de los reportes		
Campos	Tipo	Descripción.
Cod_reporte	Número	Representa la asignación de un código para identificación del reporte
Nombre_reporte	Texto	Se refiere al nombre del reporte que genera.
Cod_est_financiero	Numero	Se refiere al código de estado financiero asignado.
Tipo_reporte	texto	Se refiere al tipo de reporte que se agregará, el nombre de los estados financieros, así como también para registrar los ajustes, eliminaciones y adiciones e incorporar las hojas de trabajo (hoja de consolidación).

## 17. Estados financieros

Nombre: ESTADOS FINANCIEROS		
Llave primaria: Cód_est_financ		
Descripción: Proporciona todos los datos de los estados financieros		
Campos	Tipo	Descripción.
Cod_est_financ	Número	Representa la asignación de un código para la identificación de estados financieros consolidados.
Cod_reporte	Número	Se refiere al código del reporte
Cod_matriz	Número	Indica el código de la matriz
Cod_subsidiaria	Número	Muestra el código de la subsidiaria
Cod_subsubsidiaria	Número	Identifica el código de la subsubsidiaria
Período	Fecha/hora	Presenta el período que será evaluado
Tipo_moneda	Moneda	Se refiere al tipo de moneda que se utilizara.

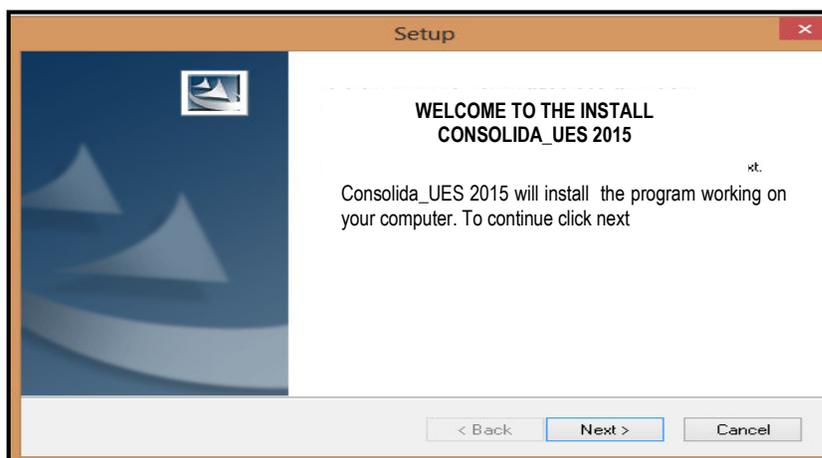
### 3.3.3 DISEÑO DE MÓDULOS

En el diseño de los módulos se tendrá lo siguiente, empezando por el instalador que se encuentra en el CD adjunto al trabajo de investigación:

#### PROCESO DE INSTALACIÓN

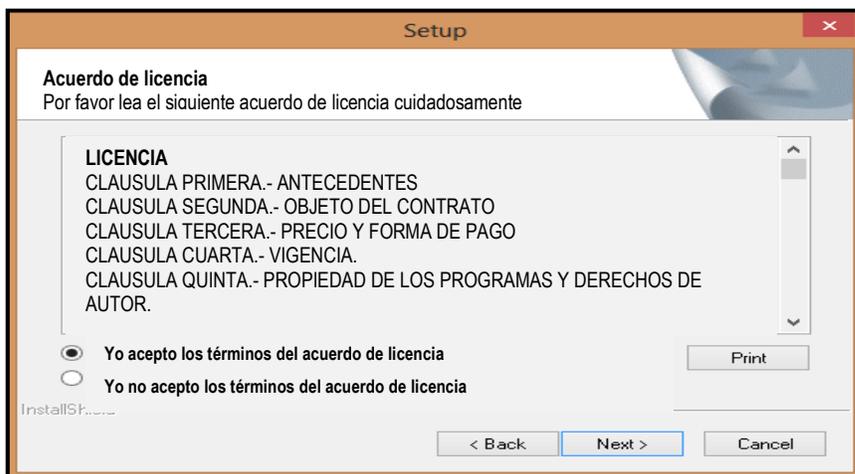
- **Pantalla de inicio del proceso de instalación**

En este formulario el usuario comenzará a interactuar con el programa, una vez este desarrollado; en el cual se le da la bienvenida y la aceptación de uso del software al usuario.



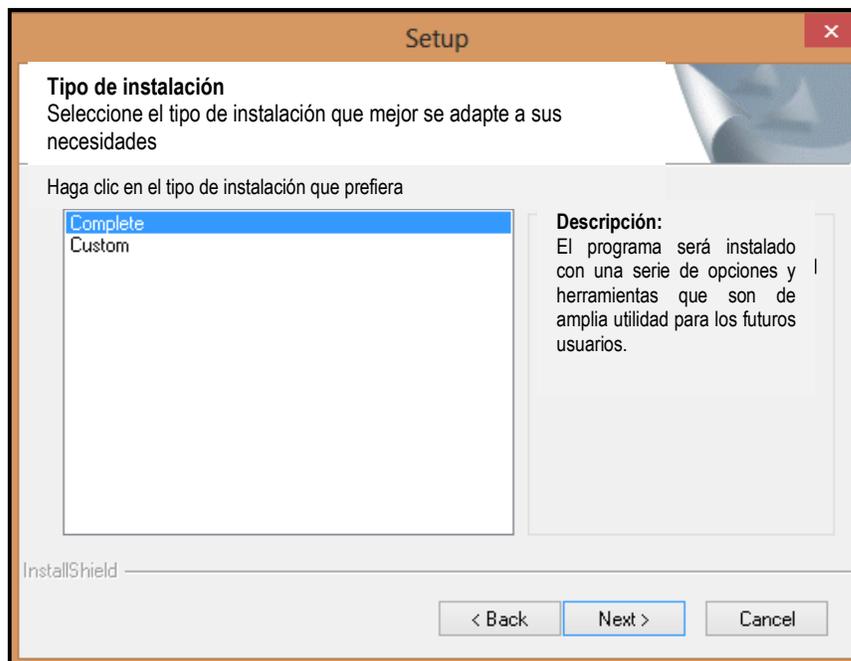
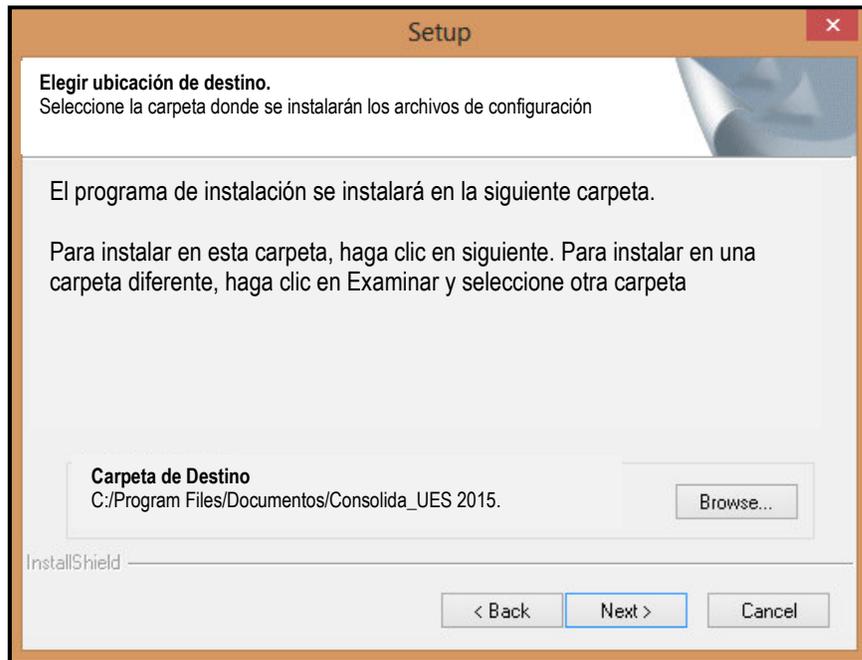
- **Aceptación de la licencia.**

En este proceso el usuario lee y acepta las políticas de uso del programa, es importante leer y tener claro las implicaciones de la utilización del software.



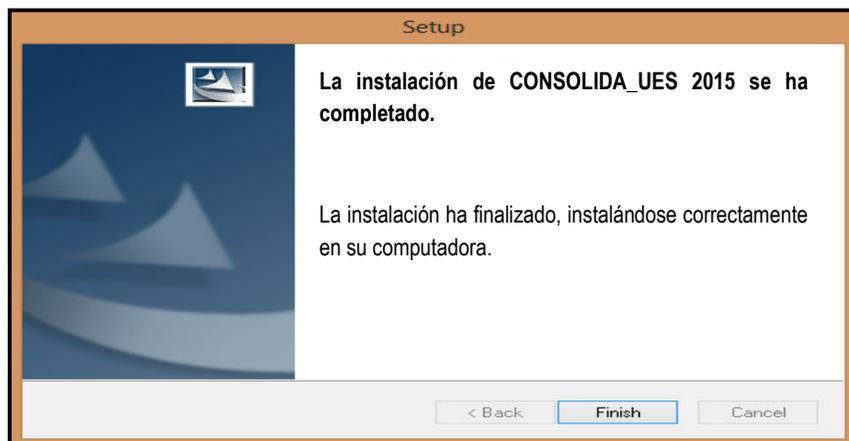
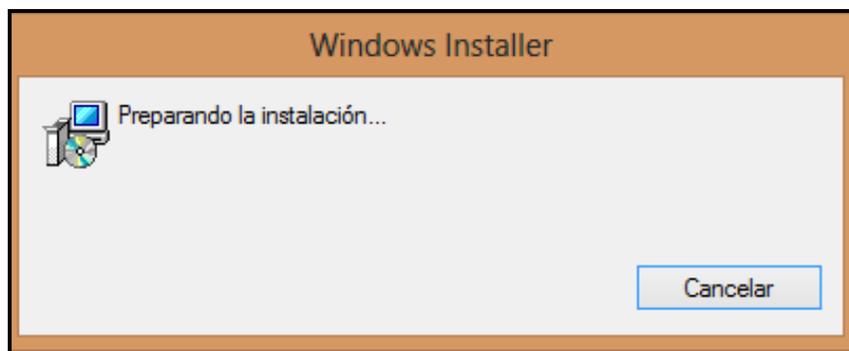
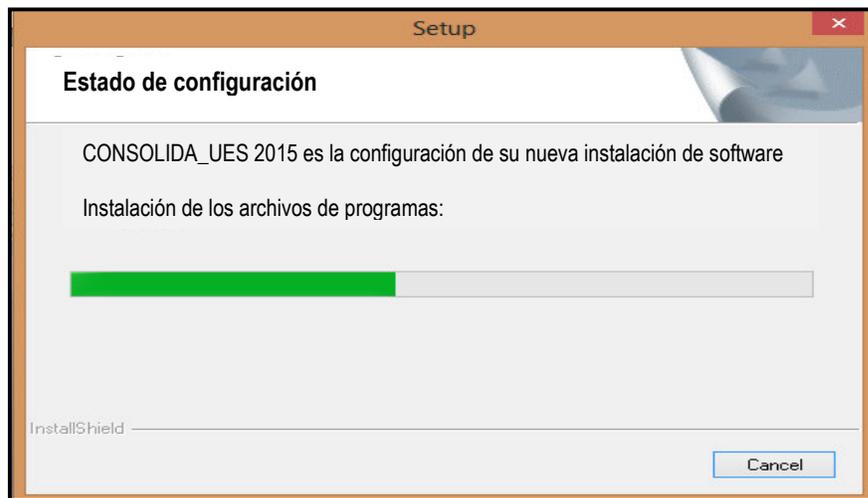
- **Localización de información**

El programa indicará donde estará localizada y almacenada la información, así como también el tipo de instalación que se obtendrá.



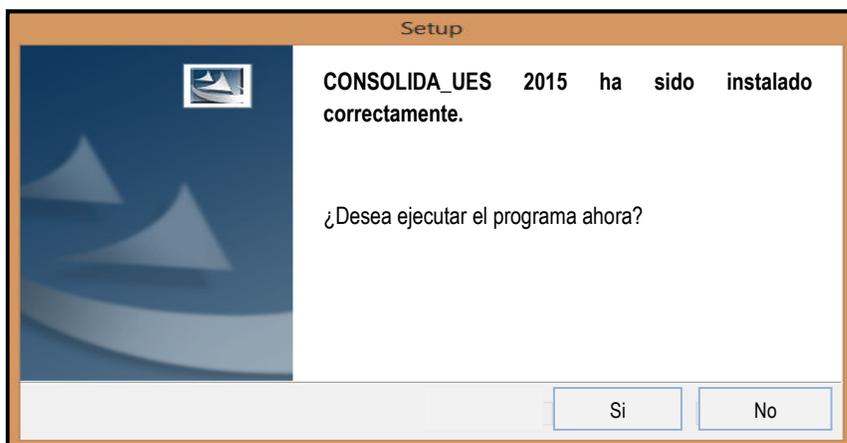
- **Tipo de configuración e instalación.**

En esta pantalla se mostrara el tipo de configuración que sea más conveniente para el usuario, que cubra las necesidades de cada usuario y se procede a su adecuada instalación.

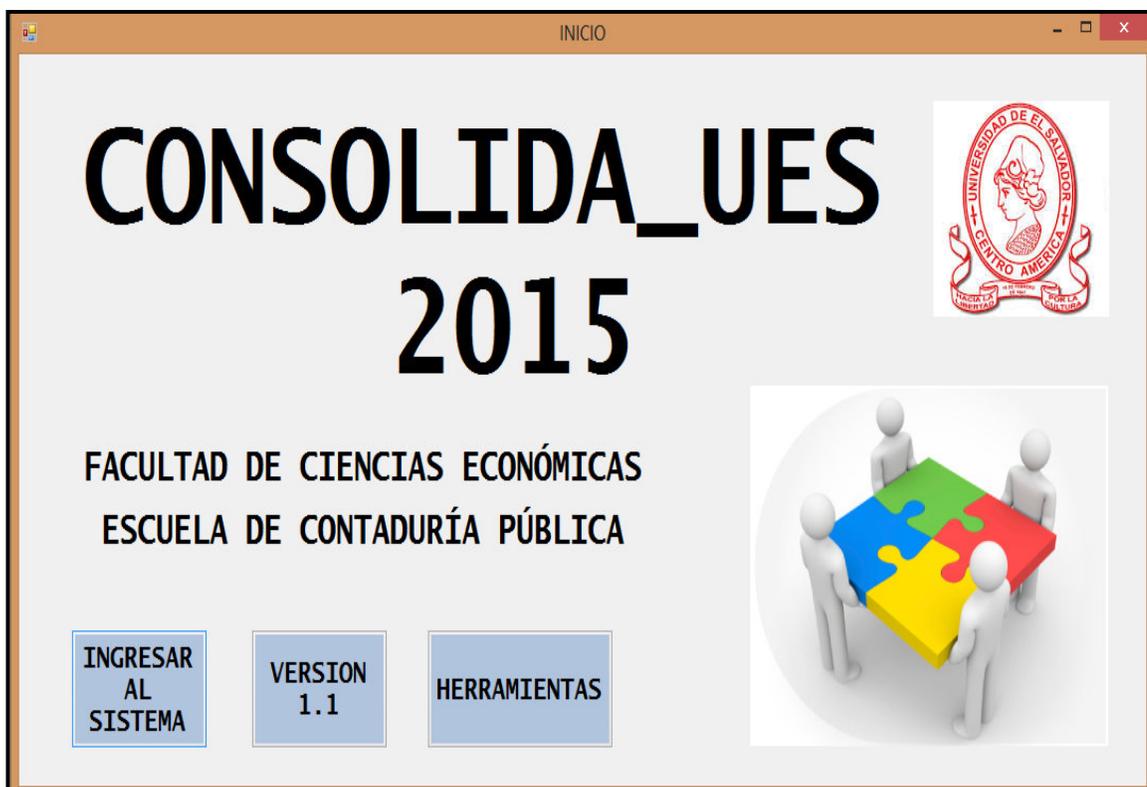


### Finalización de instalación

Luego que se completa la finalización de la instalación del programa, se brindara la opción de hacer uso del programa para acceder al formulario de ingreso de los datos para comenzar la utilización.

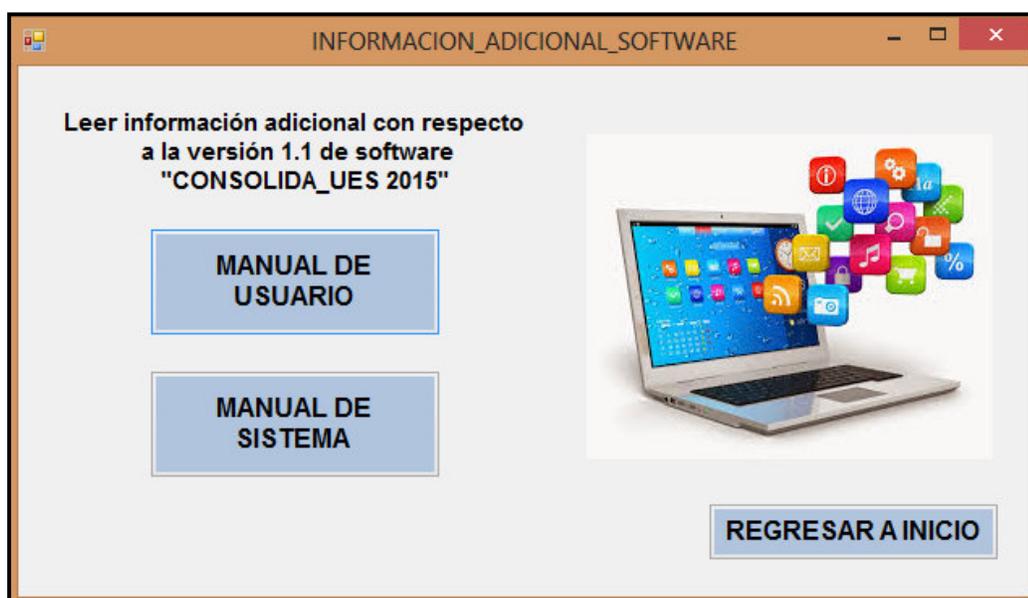


Si el usuario decide ejecutar el programa, aparecerá la pantalla inicial del sistema que es la siguiente:



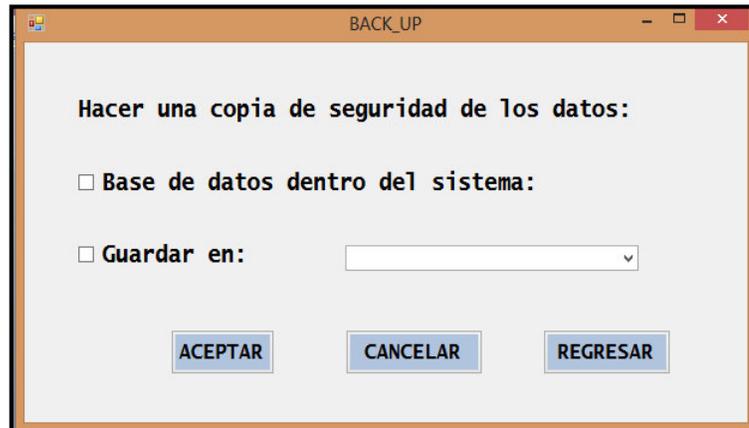
Al momento de ingresar al sistema, aparecerá esta pantalla, que es la principal, aquí el usuario al momento de ejecutar el software, verá el logo de la UES, el nombre del sistema que en este caso es "CONSOLIDA\_UES 2015", que hace referencia al tema en general que es el de consolidación y al lugar donde se creó, la Universidad de El Salvador, también contiene el nombre de la facultad y la escuela donde se pretende implementar para el uso de docentes y estudiantes.

En la opción "VERSION 1.1" el usuario podrá acceder a información básica del software, como lo es el manual de usuario y el manual propio del sistema, esto en el formulario siguiente:



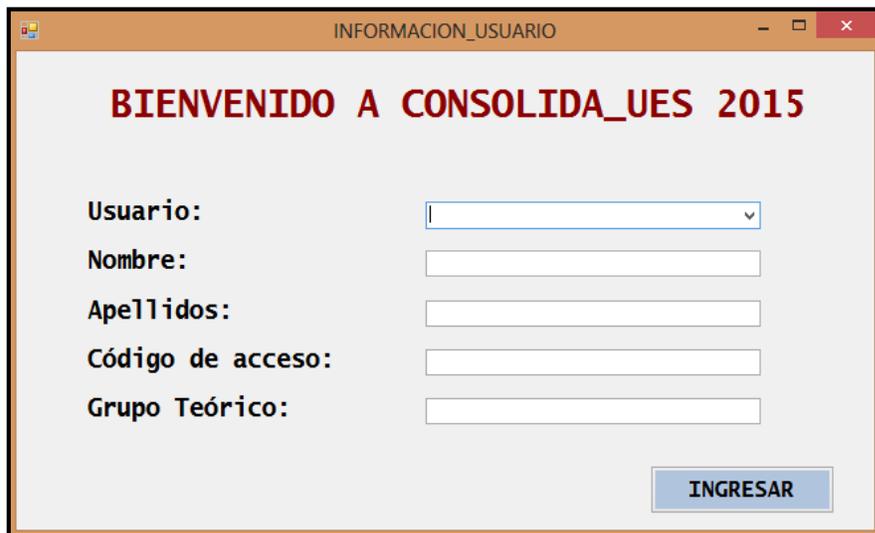
En el icono "HERRAMIENTAS" se tendrá a disposición la herramienta de crear back-up y restaurar información, para lo cual aparecerán los siguientes formularios respectivamente:





A screenshot of a Windows-style dialog box titled "BACK\_UP". The dialog has a light gray background and a brown border. At the top, it says "Hacer una copia de seguridad de los datos:". Below this, there are two options, each with a checkbox: "Base de datos dentro del sistema:" and "Guardar en:". The "Guardar en:" option has a dropdown menu next to it. At the bottom, there are three buttons: "ACEPTAR", "CANCELAR", and "REGRESAR".

En la opción "INGRESAR AL SISTEMA" los usuarios podrán ingresar a Consolida\_UES 2015, donde se les desplegará el siguiente formulario, con el propósito que el usuario se autentifique:



A screenshot of a Windows-style window titled "INFORMACION\_USUARIO". The window has a light gray background and a brown border. At the top, it says "BIENVENIDO A CONSOLIDA\_UES 2015" in red. Below this, there are five labels with corresponding input fields: "Usuario:" (with a dropdown menu), "Nombre:", "Apellidos:", "Código de acceso:", and "Grupo Teórico:". At the bottom right, there is a button labeled "INGRESAR".

Luego se le desplegará el siguiente menú:



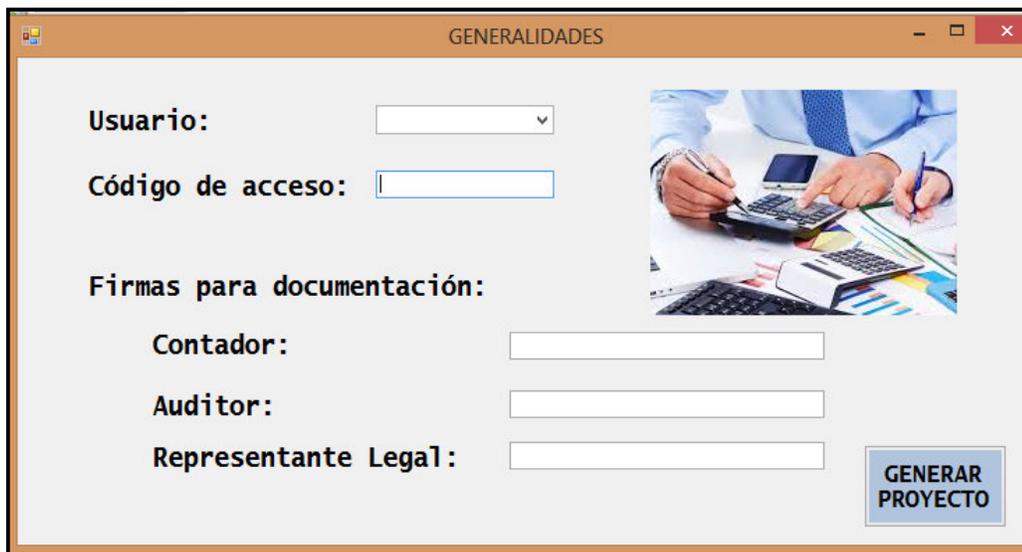
A screenshot of a Windows-style window titled "MENU". The window has a light gray background and a brown border. At the top, there is a menu bar with the following items: "ARCHIVO", "INGRESO DE INFORMACION FINANCIERA", "OPERACIONES A REALIZAR", "REPORTES", and "AYUDA". The main area of the window is empty.

Dentro del menú archivo se encuentran varias opciones, entre las cuales esta “proyecto nuevo” y es la opción que se deberá seleccionar para iniciar con un nuevo ensayo.



Si la consolidación se efectuará con dos o más subsidiarias, se seleccionará en la opción agregar otra subsidiaria para poder tener en el menú el número de entidades controladas que se necesite.

Cuando seleccione la opción proyecto nuevo aparecerá el siguiente formulario:

A screenshot of a software application window titled 'GENERALIDADES'. The window contains a form with the following fields and labels: 'Usuario:' with a dropdown menu, 'Código de acceso:' with a text input field, 'Firmas para documentación:' with three sub-fields: 'Contador:', 'Auditor:', and 'Representante Legal:', each with a text input field. There is a blue button labeled 'GENERAR PROYECTO' in the bottom right corner. An inset image shows a person's hands using a calculator and pen on a desk.

En el formulario anterior se volverá a pedir que el usuario se autentifique para corroborar nuevamente la información, y se verificará las firmas que se quiere que lleven todos los documentos que se realicen.



Al seleccionar la opción de generar balance de comprobación se generará automáticamente el mismo, y será de la siguiente forma:

**BALANCE\_DE\_COMPROBACIÓN**

Tipo de reporte:  Logo:

Código matriz:

Nombre matriz:

Período:

Tipo de moneda:

INGRESO DE INFORMACIÓN FINANCIERA.			
Cod_cuenta	Nombre_cuenta	SALDO	
		Deudor	Acreeador

Auditor externo       Contador       Representante legal

[REGRESAR A INFORMACIÓN FINANCIERA](#)

En la opción generar estado de situación financiera se abrirá el siguiente formulario con dicho balance:

**ESTADO\_DE\_SITUACIÓN\_FINANCIERA**

Tipo de reporte:  Logo:

Código matriz:

**NOMBRE EMPRESA MATRIZ.**  
**NOMBRE DEL ESTADO FINANCIERO**  
**PERIODO:**  
**MONEDA EN QUE SE ENCUENTRAN LOS SALDOS**

<b>ACTIVOS</b>	\$
Activos Corrientes	\$
Activos No Corrientes	\$
<b>TOTAL ACTIVO</b>	\$
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>	
Pasivos Corrientes	\$
Pasivos No Corrientes	\$
<b>TOTAL PASIVO</b>	\$
PATRIMONIO	\$
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	\$

Auditor externo       Contador       Representante legal

[REGRESAR A INFORMACIÓN FINANCIERA](#)

Al seleccionar generar estado de resultados integral se abrirá el siguiente formulario con dicho balance:

ESTADO\_DE\_RESULTADOS

Tipo de reporte:  Logo: 

Código matriz:

**NOMBRE EMPRESA MATRIZ.  
NOMBRE DEL ESTADO FINANCIERO  
PERIODO:  
MONEDA EN QUE SE ENCUENTRAN LOS SALDOS**

Ingresos por ventas	\$ _____
(-) Costo de ventas	(\$ _____)
(=) Utilidad Bruta	\$ _____
(-) Gastos de Operación	(\$ _____)
(=) Utilidad de Operación	\$ _____
(-) Otros Gastos	(\$ _____)
(+) Otros Ingresos	\$ _____
(=) Utilidad antes de Impuesto	\$ _____
(-) ISR	(\$ _____)
(=) Utilidad Neta	\$ _____

Auditor externo       Contador       Representante legal

[REGRESAR A INFORMACIÓN FINANCIERA](#)

El formato que se generará en la opción de estado de cambios en el patrimonio es el siguiente:

ESTADO\_DE\_CAMBIOS\_EN\_EL\_PATRIMONIO

Tipo de reporte:  Logo: 

Código matriz:

**NOMBRE EMPRESA MATRIZ.  
NOMBRE DEL ESTADO FINANCIERO  
PERIODO:  
MONEDA EN QUE SE ENCUENTRAN LOS SALDOS**

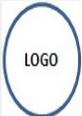
Nombre cuenta	Saldo año anterior	Aumentos	Disminuciones	Saldo del año actual
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>				

Auditor externo       Contador       Representante legal

[REGRESAR A INFORMACIÓN FINANCIERA](#)

En el caso del estado de flujo de efectivo el formulario que se desplegará es el siguiente, donde se tendrá una hoja de trabajo ya con los saldos anteriormente obtenidos tanto del estado de situación financiera, como del estado de resultados, también se utilizará para efectos de clasificación de rubros y información adicional:

HOJA\_DE\_TRABAJO\_EST\_FLUJOS\_DE\_EFECTIVO

Logo: 

Tipo de reporte:

Código matriz:

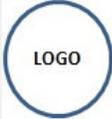
**HOJA DE TRABAJO PARA EL ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO**

CUENTAS	SALDOS AÑO 2		SALDOS AÑO 1		VARIACIONES		ELIMINACIONES		VARIACIONES EN EFECTIVO		TIPO DE ACTIVIDAD
	DEBE	HABER	DEBE	HABER	DEUDOR	ACREEDOR	DEUDOR	ACREEDOR	DEBE	HABER	Seleccionar clasificación
CUENTAS DE ACTIVO ▼											▼
CUENTAS DE PASIVO ▼											
CUENTAS DE PATRIMONIO ▼											
CAUSAS DE CAMBIOS EN EL EFECTIVO Estado de Resultados del ejercicio 2											
CUENTAS DE RESULTADO ▼											
OTRAS CAUSAS DE FLUJOS											
CUENTAS ▼											
Sumas											

**GENERAR ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO**

Y se seleccionaría la opción de generar estado de flujos de efectivo, para poder tener una vista preliminar de cómo quedaría dicho estado, así:

ESTADO\_DE\_FLUJO\_DE\_EFECTIVO

Tipo de reporte:  Logo: 

Código matriz:

**NOMBRE EMPRESA MATRIZ.**  
**NOMBRE DEL ESTADO FINANCIERO**  
**PERIODO:**  
**MONEDA EN QUE SE ENCUENTRAN LOS SALDOS**

Flujo de efectivo por actividades de operación	\$
Flujo de efectivo por actividades de inversión	\$
Flujo de efectivo por actividades de financiación	\$
Aumento o disminución neto de efectivo	\$
Efectivo al inicio del año	\$
Efectivo disponible al final del año	\$

Auditor externo     
 Contador     
 Representante legal

[REGRESAR A INFORMACIÓN FINANCIERA](#)

Es importante aclarar que en el caso de este sistema, ya se tendrá una base de datos donde se encuentre un amplio y detallado catalogo de cuentas, donde ya se encontrará clasificada minuciosamente cada una de las cuentas, en cuanto al tipo de cuenta, si es activo, pasivo, patrimonio, ingreso o gasto, así como también formatos preestablecidos de cada uno de los reportes a generar, en los formularios presentados anteriormente, se asume que se trata de vistas preliminares de dichos documentos.

En el caso de las notas explicativas, también se introducirá la información financiera relevante para la comprensión de los estados financieros, y esto se hará en el siguiente formulario:

NOTAS\_EXPLICATIVAS

Logo:

Período:  Código tipo de cuenta:

Código cuenta:  Tipo cuenta:

Nombre cuenta:

DESGLOSE	
Detalle	Valor
a)	\$
b)	\$

DESCRIPCIÓN:

PROCESAR  NUEVA NOTA

Auditor externo  Contador  Representante legal

REGRESAR A INFORMACIÓN FINANCIERA

Y al seleccionar “nueva nota” se desplegará otro formulario igual para que se efectuara el nuevo dato, así:

NUEVA\_NOTA

Logo:

Período:  Código tipo de cuenta:

Código cuenta:  Tipo cuenta:

Nombre cuenta:

DESGLOSE	
Detalle	Valor
a)	\$
b)	\$

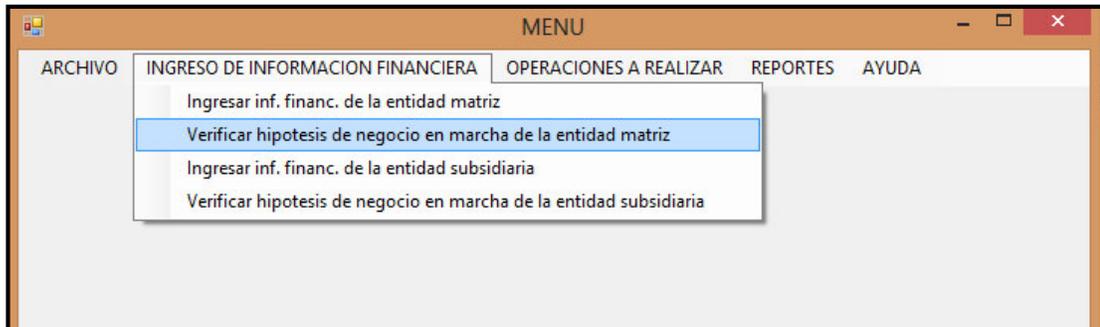
DESCRIPCIÓN:

PROCESAR  NUEVA NOTA

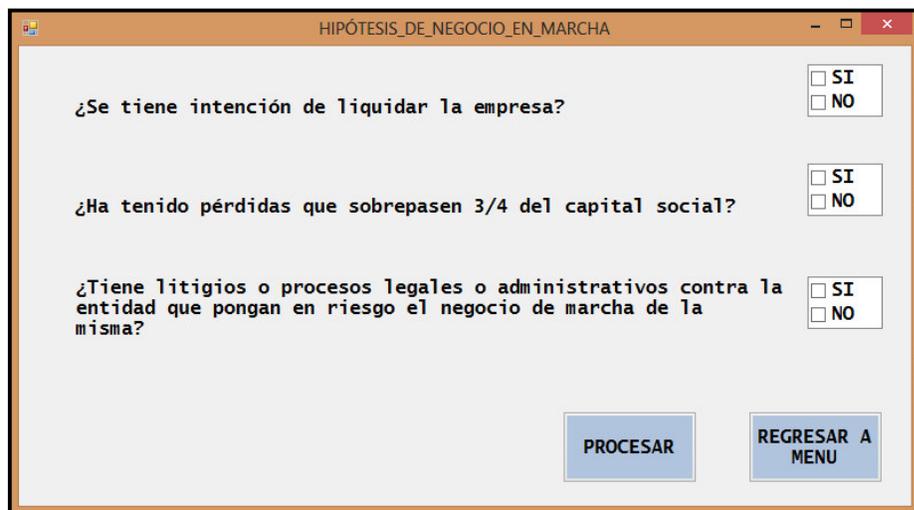
Auditor externo  Contador  Representante legal

REGRESAR A INFORMACIÓN FINANCIERA

Luego de haber generado los estados financieros de la entidad matriz se procederá a verificar la hipótesis de negocio en marcha que se posee en la empresa, esto se hará dando click en la siguiente opción de menú que se muestra a continuación:



El formulario en el que se realizará este paso es el siguiente:



The image shows a screenshot of a software application window titled "HIPÓTESIS\_DE\_NEGOCIO\_EN\_MARCHA". The window contains three questions, each with two radio button options: "SI" and "NO".

- ¿Se tiene intención de liquidar la empresa?  SI  NO
- ¿Ha tenido pérdidas que sobrepasen 3/4 del capital social?  SI  NO
- ¿Tiene litigios o procesos legales o administrativos contra la entidad que pongan en riesgo el negocio de marcha de la misma?  SI  NO

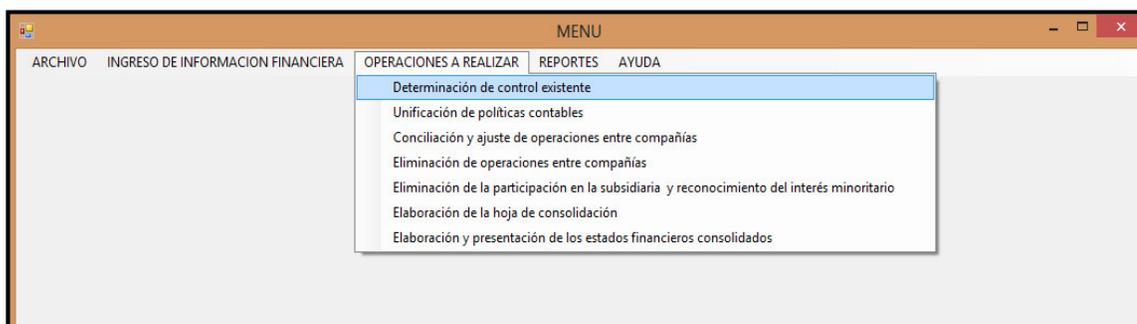
At the bottom of the form, there are two buttons: "PROCESAR" and "REGRESAR A MENU".



En las opciones para generar los estados financieros y las notas los formularios serán los mismos que para la entidad matriz, con la única variación que los datos como Cod\_matriz y Nombre\_matriz cambiarán a Cod\_subsidiaria y Nombre\_subsidiaria respectivamente, aunque los procedimientos para generar cada uno de esos reportes serán exactamente los mismos.

Luego de haber ingresado la información de las entidades matriz y subsidiaria se procede a ingresar a la siguiente opción del menú “Operaciones a realizar” y el primer paso es establecer la relación de control existente entre ellas, los formularios para hacer esto serán:

Primero seleccionar la opción.



Luego, incorporar los datos que se solicitan.

 A screenshot of a software application window titled 'DETERMINACIÓN\_DE\_CONTROL'. The window contains the following text and input fields:
 

**Determinación de la relación de control existente entre entidad matriz y subsidiaria:**

Valor contable de la inversión:

Más:

Participación en resultados de la subsidiaria:

Entre:

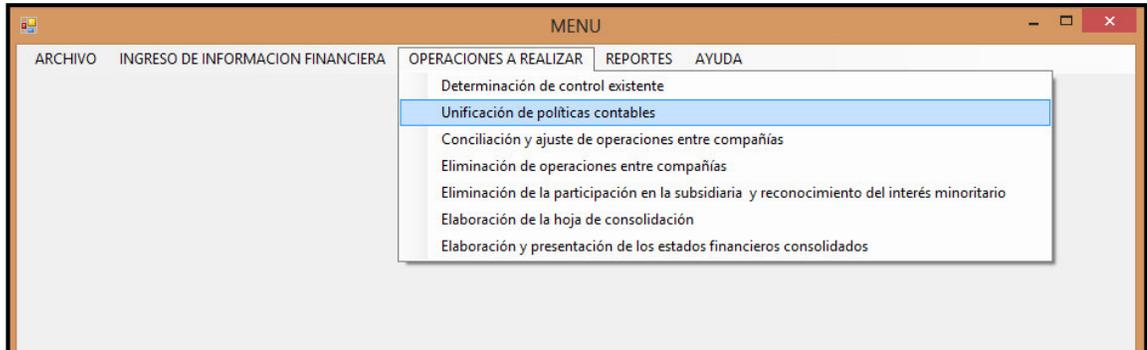
Total patrimonio de la subsidiaria:

= % de la participación del inversionista:

At the bottom right, there are two buttons: 'PROCESAR' and 'REGRESAR A MENU'.

En el formulario anterior se determinará el porcentaje de participación que posee la entidad controladora sobre la entidad controlada, sumando el valor contable al que se tiene registrada la inversión con el valor que de los resultados le corresponde a la controladora, la suma de ello se dividirá entre el total de patrimonio que tiene la subsidiaria.

Cuando ya se haya determinado la relación de control existente entre las entidades, el siguiente paso es el de unificar las políticas de valuación que son diferentes para un mismo tipo de activo; adecuando los valores que tiene la subsidiaria con los que debería de tener de haber utilizado la política que implementa la entidad matriz.



Para ello se abrirá el siguiente formulario, en el que se detallan las políticas de valuación más comunes que se encuentran a la hora de unificar y concluir diferencias, también se tiene la opción de "Otros" en la cual se pueden seleccionar las cuentas que se deseen unificar de manera independiente, el formulario es el siguiente:



The image shows a screenshot of a software application window titled "UNIFICACIÓN\_DE\_POLÍTICAS". The window contains a form with the heading "Políticas de valuación a unificar:". Below the heading, there are six blue buttons arranged in a grid:

- CÁLCULO DE DEPRECIACIÓN
- ESTIMACIÓN PARA OBLIGACIONES LABORALES
- VALUACIÓN DE INVENTARIOS
- DETERIORO DE CUENTAS POR COBRAR
- AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES
- OTROS

At the bottom right of the form, there is a button labeled "REGRESAR A MENU".

En este caso y por motivos de no redundar en la información que podría repetirse solo se explicaran tres de las posibles políticas a unificar, que son: el cálculo de la depreciación, la valuación de los inventarios y la estimación para cuentas incobrables.

Si la opción que se selecciona es la de cálculo de depreciación se desplegará el siguiente formulario:

Al momento de introducir los datos, el usuario deberá seleccionar “procesar” para que los datos sean almacenados en el reporte de ajustes, al seleccionar “elaborar ajuste”, el sistema automáticamente generará las partidas correspondientes así:

**PARTIDA DE AJUSTE N° (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Depreciación acumulada</b>		\$	
<b><u>Gasto/Costo por depreciación</u></b>			\$
C/ ajuste por unificación de método de valuación de depreciación entre empresa matriz y subsidiaria.			
		\$	\$

Quando se aplicó más gasto del que hubiera sido reconocido si utilizara el método que usa la entidad matriz.

## PARTIDA DE AJUSTE N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<u>Gasto/Costo por depreciación</u>		\$	
<u>Depreciación acumulada</u>			\$
C/ ajuste por unificación de método de valuación de depreciación entre empresa matriz y subsidiaria.		\$	\$

Quando se aplicó menos gasto del que hubiera sido reconocido si utilizara el método que usa la entidad matriz.

## PARTIDA DE AJUSTE N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<u>Depreciación acumulada</u>		\$	
<u>Gasto/Costo por depreciación</u>			\$
<u>Utilidad Acumulada</u>			\$
C/ ajuste por unificación de método de valuación de depreciación entre empresa matriz y subsidiaria.		\$	\$

Quando se aplicó más gasto del que hubiera sido reconocido si utilizara el método que usa la entidad matriz, cuando los periodos son comparativos.

## PARTIDA DE AJUSTE N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<u>Gasto/Costo por depreciación</u>		\$	
<u>Utilidad Acumulada</u>		\$	
<u>Depreciación acumulada</u>			\$
C/ ajuste por unificación de método de valuación de depreciación entre empresa matriz y subsidiaria.		\$	\$

Quando se aplicó menos gasto del que hubiera sido reconocido si utilizara el método que usa la entidad matriz, cuando los periodos son comparativos.

Si la opción que el usuario selecciona es la de deterioro de cuentas por cobrar el formulario será el siguiente:

ESTIMACIÓN\_DE\_CUENTAS\_INCOBRABLES

Código activo:

Método de Estimación de cuentas incobrables utilizado por la entidad Matriz:

Método de Estimación de cuentas incobrables utilizado por la entidad Subsidiaria:

Período:

Depreciación según :  Igual a:

Depreciación según :  Igual a:

Saldo a ajustar:

REGRESAR A UNIFICACIÓN DE POLÍTICAS

PROCESAR

ELABORAR AJUSTE

Al igual que en el caso anterior, se debe seleccionar la opción procesar y luego la de elaborar ajuste, los ajustes correspondientes generados serán los siguientes:

**PARTIDA DE AJUSTE N° (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Gasto de venta</b>		\$	
Cuentas incobrables			
<b>Estimación para cuentas incobrables</b>			\$
Clientes	\$		
C/ ajuste por unificación de método de valuación de estimación de cuentas incobrables entre empresa matriz y subsidiaria.		\$	\$

Quando se aplicó menos gasto del que hubiera sido reconocido si utilizara el método que usa la entidad matriz.

## PARTIDA DE AJUSTE N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Estimación para cuentas incobrables</b> Clientes		\$	
<b>Gasto de venta</b> Cuentas incobrables	\$		\$
C/ ajuste por unificación de método de valuación de estimación de cuentas incobrables entre empresa matriz y subsidiaria.		\$	\$

Quando se aplicó más gasto del que hubiera sido reconocido si utilizara el método que usa la entidad matriz.

## PARTIDA DE AJUSTE N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Gasto de venta</b> Cuentas incobrables		\$	
<b>Utilidad Acumulada</b>		\$	
<b>Estimación para cuentas incobrables</b> Clientes	\$		\$
C/ ajuste por unificación de método de valuación de estimación de cuentas incobrables entre empresa matriz y subsidiaria.		\$	\$

Quando se aplicó menos gasto del que hubiera sido reconocido si utilizara el método que usa la entidad matriz, cuando los periodos son comparativos.

## PARTIDA DE AJUSTE N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Estimación para cuentas incobrables</b> Clientes		\$	
<b>Gasto de venta</b> Cuentas incobrables	\$		\$
<b>Utilidad Acumulada</b>			\$
C/ ajuste por unificación de método de valuación de estimación de cuentas incobrables entre empresa matriz y subsidiaria.		\$	\$

Quando se aplicó más gasto del que hubiera sido reconocido si utilizara el método que usa la entidad matriz, cuando los periodos son comparativos.

Si la opción que el usuario selecciona en el formulario de unificación de políticas es el de la valuación de inventarios, se le desplegará la siguiente ventana:

Y se debe siempre al vaciar los datos seleccionar la opción de procesar y elaborar ajuste, los cuales se generarían de la siguiente forma:

**PARTIDA DE AJUSTE N° (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Costo de Venta</b>		\$	
Mercadería	\$		
<u>Inventario</u>			\$
Mercadería	\$		
C/ ajuste por unificación de método de valuación de inventario entre empresa matriz y subsidiaria.		\$	\$

Cuando se aplicó menos costo de venta del que hubiera sido reconocido si utilizara el método que usa la entidad matriz.

## PARTIDA DE AJUSTE N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b><u>Inventario</u></b>		\$	
Mercadería	\$		
<b><u>Costo de Venta</u></b>			\$
Mercadería	\$		
C/ ajuste por unificación de método de valuación de inventario entre empresa matriz y subsidiaria.		\$	\$

Cuando se aplicó más costo de venta del que hubiera sido reconocido si utilizara el método que usa la entidad matriz.

## PARTIDA DE AJUSTE N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b><u>Costo de Venta</u></b>		\$	
Mercadería	\$		
<b><u>Utilidad Acumulada</u></b>		\$	
<b><u>Inventario</u></b>			\$
Mercadería	\$		
C/ ajuste por unificación de método de valuación de inventario entre empresa matriz y subsidiaria.		\$	\$

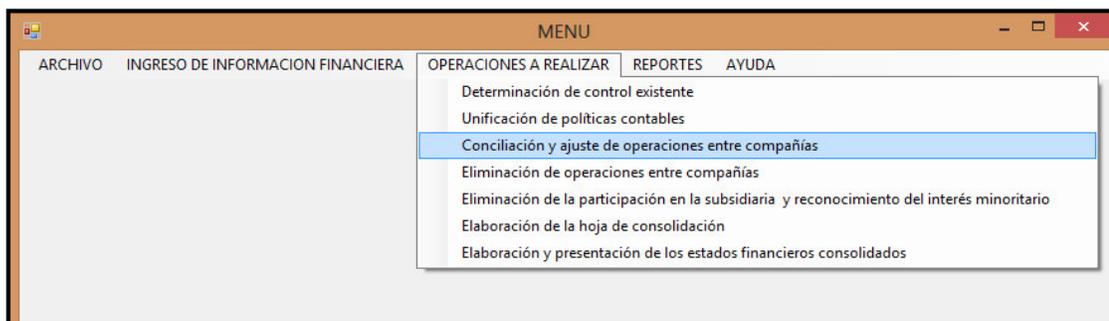
Cuando se aplicó menos costo de venta del que hubiera sido reconocido si utilizara el método que usa la entidad matriz, cuando los periodos son comparativos.

## PARTIDA DE AJUSTE N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b><u>Inventario</u></b>		\$	
Mercadería	\$		
<b><u>Utilidad Acumulada</u></b>		\$	
<b><u>Costo de Venta</u></b>			\$
Mercadería	\$		
C/ ajuste por unificación de método de valuación de inventario entre empresa matriz y subsidiaria.		\$	\$

Cuando se aplicó más costo de venta del que hubiera sido reconocido si utilizara el método que usa la entidad matriz, cuando los periodos son comparativos.

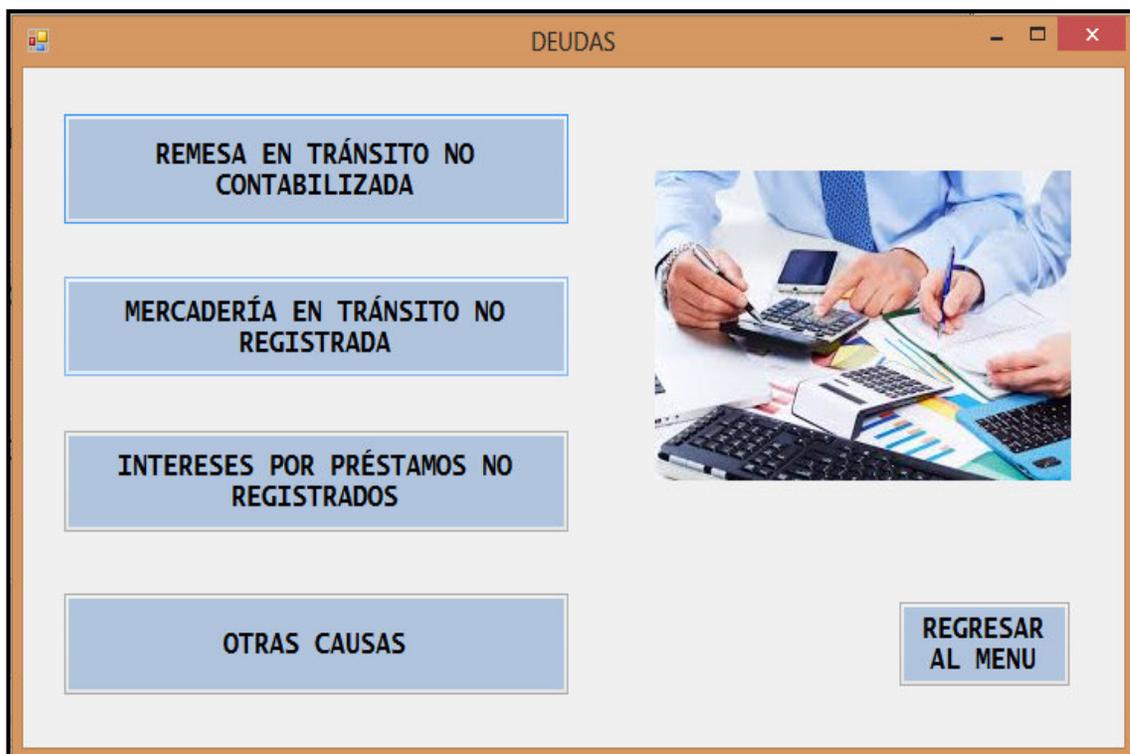
Luego de haber conciliado y unificado las políticas de valuación de la subsidiaria tomando como referente la política que utilizó la entidad matriz se procede al siguiente paso, que en el menú “Operaciones a realizar” aparece como la conciliación y ajuste de las operaciones realizadas entre compañías; cuando se seleccione esta opción el usuario accederá al siguiente formulario:



Al desplegar este módulo se puede seleccionar el tipo de operación que se va a conciliar y ajustar ya que para efectos de consolidación se dividen en dos.

### ❖ Deudas

Al seleccionar esta opción se abre un formulario en el cual se determina el caso puntual del cual se trate la transacción relacionada con las deudas.



The screenshot shows a software window titled "DEUDAS" with a light blue header and a white background. On the left side, there are four blue rectangular buttons stacked vertically, each containing white text. From top to bottom, the buttons read: "REMESA EN TRÁNSITO NO CONTABILIZADA", "MERCADERÍA EN TRÁNSITO NO REGISTRADA", "INTERESES POR PRÉSTAMOS NO REGISTRADOS", and "OTRAS CAUSAS". On the right side, there is a photograph of a person in a blue shirt using a calculator and a pen on a desk with papers. Below the photograph, there is a blue rectangular button with white text that reads "REGRESAR AL MENU". The window has standard Windows-style window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

Es importante mencionar que en algunos formularios se detallan generalidades como:

**Tipo\_reporte:** en este se seleccionará si se trata de adición, ajuste, eliminación.

**Cod\_partida:** se detallará el código correspondiente de la partida.

**Cod\_matriz:** se define el código de la matriz.

**Período:** se establece en qué periodo se desarrolla la operación.

**Fecha:** detalla la fecha en que se realiza el reporte.

**Cod\_subsidiaria:** se determina el código correspondiente a la subsidiaria.

❖ **Remesa en tránsito no contabilizada**

Además de sus generalidades se debe establecer el tipo de operación realizada ya sea ascendente o descendente, ya que es importante al momento de realizar el ajuste respectivo, el saldo que se establecerá será el de cuentas por cobrar y pagar ya que nos enfrentamos con una remesa en tránsito y así determinar la diferencia en saldos en caso de existir.

REMESA\_EN\_TRÁNSITO\_NO\_CONTABILIZADA

Tipo de reporte:  Fecha:

Código matriz:  Código subsidiaria:

Código partida:  Tipo de operación:  ASCENDENTE  
 DESCENDENTE

Período:

**Saldos cargados:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldos abonados:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

El ajuste correspondiente a esta operación es el siguiente, ya que se trata de una remesa que no ha sido contabilizada por estar en tránsito por lo tanto debemos ajustar ya sea el efectivo o las cuentas por pagar, dependiendo la situación de la q se trate.

**PARTIDA DE AJUSTE N° (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Efectivo y equivalentes</b>		\$	
Bancos	\$		
<b>Partes relacionadas</b>			\$
Cuentas por cobrar (de S a M)	\$		
C/ Ajuste en relación a la subsidiaria por remesa no registrada.		\$ _____	\$ _____

En caso de ser ascendente

**PARTIDA DE AJUSTE N° (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Efectivo y equivalentes</b>		\$	
Bancos	\$		
<b>Partes relacionadas</b>			\$
Cuentas por cobrar (de Ma S)	\$		
C/ Ajuste en relación a la matriz por remesa no registrada.		\$	\$

En caso de ser descendente

❖ **Mercadería en tránsito no registrada.**

En este se introducen los saldos respectivos del pedido y el IVA para determinar el saldo que se deberá ajustar, además de sus respectivas generalidades.

MERCADERÍA\_EN\_TRÁNSITO\_NO\_REGISTRADA

Tipo de reporte:  Fecha:

Código matriz:  Código subsidiaria:

Código partida:  Tipo de operación:  MATRIZ  
 SUBSIDIARIA

Período:

Monto del pedido:

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

IVA:

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

Total de deuda:

El ajuste a realizar es el siguiente, se hace de esta manera ya que se puede dar el caso que exista diferencia producido por un pedido en tránsito enviado por la matriz o subsidiaria y aún no recibida por su receptora.

## PARTIDA DE AJUSTE Nº (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Inventario</b>		\$	
Mercadería	\$		
<b>IVA-Crédito Fiscal</b>		\$	
<b>Partes relacionadas</b>			\$
Cuentas por pagar (de S a M)	\$		
C/ Ajuste en relación a la subsidiaria por compra de mercadería no registrada.		\$	\$

En este caso es en relación a la subsidiaria ya que es ella quien no ha realizado el registro por no haberla recibido aún.

## PARTIDA DE AJUSTE Nº (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Inventario</b>		\$	
Mercadería	\$		
<b>IVA-Crédito Fiscal</b>		\$	
<b>Partes relacionadas</b>			\$
Cuentas por pagar (de M a S)	\$		
C/ Ajuste en relación a la matriz por compra de mercadería no registrada.		\$	\$

No obstante podría ser la matriz quien no la haya registrado en ese caso el ajuste sería este.

❖ **Intereses por préstamos no registrados**

En este formulario se detalla aquellos interés por préstamos que no han sido registrados además mediante este se logra determinar el monto correspondiente a estos, incluyendo sus respectivas generalidades.

INTERESES\_POR\_PRÉSTAMOS\_NO\_REGISTRADOS

Tipo de reporte:  Fecha:

Código matriz:  Código subsidiaria:

Código partida:  No registrada por:  MATRIZ  
 SUBSIDIARIA

Período:

Monto del documento:

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

Intereses: % :

Tiempo:

Total de intereses no registrados:

Los ajustes serían los siguientes:

**PARTIDA DE AJUSTE Nº (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Partes relacionadas</b>		\$	
Interés por cobrar (de S a M)	\$		
<b>IVA-Debito Fiscal</b>			\$
<b>Otros ingresos</b>			\$
Intereses	\$		
C/ Ajuste en relación a la subsidiaria por intereses no registrados.		\$	\$

En caso que quien no haya registrado los intereses sea la subsidiaria.

**PARTIDA DE AJUSTE Nº (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Partes relacionadas</b>		\$	
Interés por cobrar (de Ma S)	\$		
<b>IVA-Debito Fiscal</b>			\$
<b>Otros ingresos</b>			\$
Intereses	\$		
C/ Ajuste en relación a la matriz por intereses no registrados.		\$	\$

En el caso que sea la matriz quien no ha registrado los intereses.

## ❖ Ingresos

Es el otro tipo de operaciones a conciliar y ajustar mediante este formulario se puede seleccionar que tipo de ingreso es el que poseemos.

The screenshot shows a window titled "INGRESOS" with a light blue background. On the left side, there are four stacked blue buttons with white text: "INGRESOS POR SERVICIOS NO REGISTRADOS", "VENTA DE MERCADERÍA NO REGISTRADA", "OTRAS INGRESOS", and "REGRESAR AL MENU". On the right side, there is a rectangular image showing a hand holding a pen writing on a document, with a calculator and other papers visible in the background.

## ❖ Ingresos por servicios no registrados

A través de este formulario se logrará ajustar el saldo por prestación de servicios que no ha sido registrado en el cual se deben ingresar las generalidades, saldo de prestación de servicios, IVA y este determinará el saldo a ajustar con el cual se realizará el respectivo ajuste.

The screenshot shows a window titled "INGRESOS\_POR\_SERVICIOS\_NO\_REGISTRADOS" with a light gray background. The form contains the following fields and controls:

- Tipo de reporte:** A dropdown menu.
- Fecha:** A text input field.
- Código matriz:** A text input field.
- Código subsidiaria:** A text input field.
- Código partida:** A text input field.
- Tipo de operación:** Two radio buttons labeled "ASCENDENTE" and "DESCENDENTE".
- Período:** A dropdown menu.
- Saldo de prestación de servicios:** A section header.
- Código cuenta:** A text input field.
- Nombre cuenta:** A text input field.
- Saldo:** A text input field.
- IVA:** A text input field.
- Saldo total no registrado:** A text input field.

At the bottom of the window, there are three blue buttons with white text: "REGRESAR A INGRESOS", "PROCESAR", and "ELABORAR AJUSTE".

El ajuste respectivo quedaría así porque como no se había reconocido los servicios recibidos por ello lo hacemos cargando gastos de administración para aumentar estos con su IVA y el reconocimiento de la obligación correspondiente.

## PARTIDA DE AJUSTE Nº (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b><u>Gastos de administración</u></b>		\$	
Gastos de mantenimiento	\$		
<b><u>IVA-Crédito Fiscal</u></b>			\$
<b><u>Partes relacionadas</u></b>			\$
Cuentas por pagar (de S a M)	\$		
C/ Ajuste en relación a la subsidiaria por servicios no registrados.		\$	\$

Si la subsidiaria no había reconocido un gasto por venta de servicios recibidos no registrados

## PARTIDA DE AJUSTE Nº (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b><u>Partes relacionadas</u></b>		\$	
Cuentas por cobrar (de M a S)	\$		
<b><u>IVA-Debito Fiscal</u></b>			\$
<b><u>Ingresos</u></b>			\$
Venta de servicios	\$		
C/ Ajuste en relación a la matriz por venta de mercadería no registrada.		\$	\$

Si la matriz no había reconocido un ingreso por venta de servicios no registrados.

### ❖ Venta de mercadería no registrada

El formulario sirve para hacer el ajuste respectivo de una venta de mercadería que no fue registrada en la cual se introducirá lo que se solicita para determinar el saldo con el cual se realizará el ajuste.

The screenshot shows a software window titled "VENTA\_DE\_MERCADERÍA\_NO\_REGISTRADA" with a light gray background and a brown border. The window contains the following fields and controls:

- Tipo de reporte:** A dropdown menu.
- Fecha:** A text input field.
- Código matriz:** A text input field.
- Código subsidiaria:** A text input field.
- Código partida:** A text input field.
- No registrada por:** A group box containing two checkboxes:  MATRIZ and  SUBSIDIARIA.
- Período:** A dropdown menu.
- Monto de la venta:** A label above the **Saldo:** field.
- Código cuenta:** A text input field.
- Nombre cuenta:** A text input field.
- Saldo:** A text input field.
- IVA:** A text input field.
- Saldo total no registrado:** A text input field.
- At the bottom, there are three blue buttons: **REGRESAR A INGRESOS**, **PROCESAR**, and **ELABORAR AJUSTE**.

Los ajustes a elaborar dependerán con respecto a quien no ha realizado el respectivo registro, las situaciones que se pueden dar son los siguientes:

## PARTIDA DE AJUSTE N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Partes relacionadas</b>		\$	
Cuentas por cobrar (de S a M)	\$		
<b>IVA-Debito Fiscal</b>			\$
<b>Ingresos</b>			\$
Venta de mercadería	\$		
C/ Ajuste en relación a la subsidiaria por venta de mercadería no registrada.		\$	\$

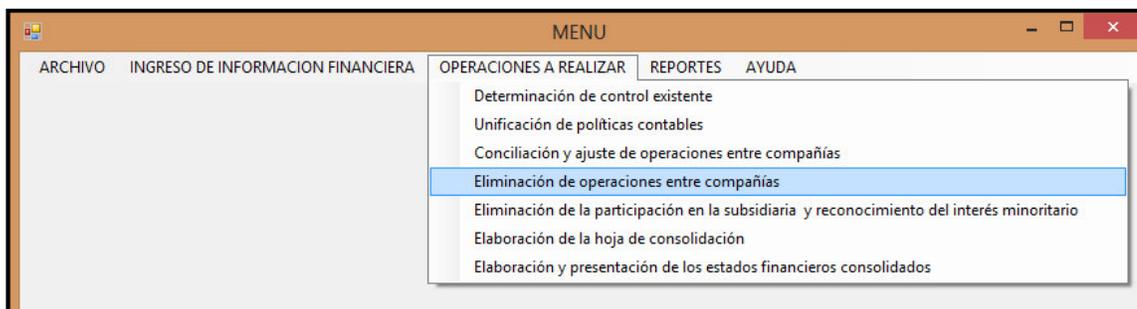
Si la subsidiaria no había reconocido un ingreso por venta de mercadería a la matriz.

## PARTIDA DE AJUSTE N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Inventario</b>		\$	
Mercadería	\$		
<b>IVA Credito Fiscal</b>		\$	
<b>Partes Relacionadas</b>			\$
Cuentas por pagar de M a S	\$		
C/ ajuste por venta de mercadería no registrada entre empresa matriz a subsidiaria.		\$	\$

Si la matriz no había reconocido una compra de mercadería a la subsidiaria.

Luego de haber realizado las conciliaciones y ajustes respectivos, los saldos tanto de deuda como utilidades están listas para ser eliminados, y en la opción del menú “operaciones a realizar” se habilitará la opción “eliminación de operaciones entre compañías”, cuando se seleccione dicha opción se abrirá el siguiente formulario:



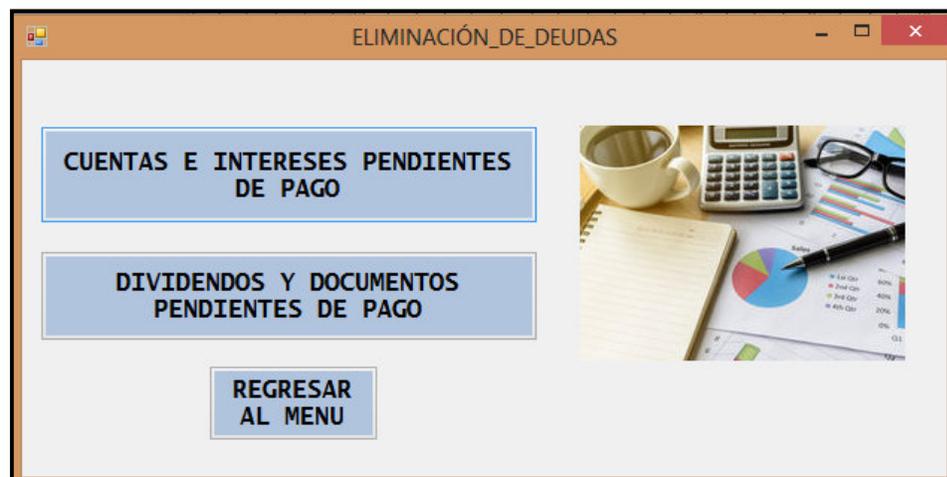
### ❖ Eliminación de operaciones entre compañías

En esta pantalla se puede seleccionar que tipo de operación es el que se desea eliminar ya sea de deuda o de ingreso.



### ❖ Eliminación de deudas

Al seleccionar el botón eliminación de deudas se nos desplegará este formulario en el cual se puede determinar el caso puntual que se posee.



### ❖ Cuentas e intereses pendientes de pago

A través de este formulario se puede hacer la respectiva eliminación de las cuentas e intereses que aún no han sido pagadas, se debe introducir tanto el saldo de las cuentas como de los intereses para determinar el saldo a eliminar.

Cuentas\_e\_intereses\_pendientes\_de\_pago

Tipo de reporte:  Fecha:

Código matriz:  Código subsidiaria:

Código partida:  Período:

**Saldo de cuentas por cobrar:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de cuentas por pagar:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de intereses por cobrar:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de intereses por pagar:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

La eliminación correspondiente quedaría así ya que los saldos ya se tienen conciliados y ajustados por ello están listos para esto, solamente cargamos los saldos de naturaleza acreedora abonamos los deudores y de esa manera eliminamos los saldos correspondientes.

#### ELIMINACIÓN N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b><u>Partes relacionadas</u></b>		\$	
Cuentas por pagar	\$		
Interés por pagar	\$		
<b><u>Partes relacionadas</u></b>			\$
Cuentas por cobrar	\$		
Interés por cobrar	\$		
C/Eliminación de las deudas entre compañías.		\$	\$

❖ **Dividendos y documentos pendientes de pago**

A través de este formulario se puede hacer la respectiva eliminación de los dividendos y documentos que aún no han sido pagados, se debe introducir tanto el saldo de los dividendos como de los documentos para establecer el saldo a eliminar.

DIVIDENDOS\_Y\_DOCUMENTOS\_PENDIENTES\_DE\_PAGO

Tipo de reporte:  Fecha:

Código matriz:  Código subsidiaria:

Código partida:  Período:

**Saldo de documentos por cobrar:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de documentos por pagar:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de dividendos por cobrar:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de dividendos por pagar:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

Para elaborar la eliminación simplemente cargamos las cuentas de naturaleza deudora contra las acreedoras.

**ELIMINACIÓN N° (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Partes relacionadas</b>		\$	
Documentos por pagar	\$		
Dividendos por pagar	\$		
<b>Partes relacionadas</b>			\$
Documentos por cobrar	\$		
Dividendos por cobrar	\$		
C/Eliminación de las deudas entre compañías.		\$	\$

### ❖ Eliminación de ingresos y utilidades no realizadas

En este formulario se puede seleccionar la alternativa que le corresponda según sea el caso con respecto a la eliminación de ingresos y utilidades no realizadas.

ELIMINACIÓN DE INGRESOS Y UTILIDADES NO REALIZADAS

VENTA DE MERCADERÍA

PRESTACIÓN DE SERVICIOS

VENTA DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO

CESIÓN DE USO DE ACTIVOS INTANGIBLES

REGRESAR AL MENU

### ❖ Venta de mercadería

Al optar por la alternativa venta de mercadería se desplegará el siguiente formulario en el cual se determina el caso puntual a resolver.

VENTA DE MERCADERÍA

VENTA DE MERCADERÍA AL COSTO

VENTA DE MERCADERÍA CON UTILIDAD REALIZADA EN SU TOTALIDAD

VENTA DE MERCADERÍA LA CUAL NO SE HA REALIZADO NADA

VENTA DE MERCADERÍA CON UTILIDAD REALIZADA PARCIALMENTE

REGRESAR AL MENU

❖ **Venta de mercadería al costo**

En caso de tratarse de una venta de mercadería al costo se debe introducir la cuenta de ventas al costo no realizadas y el costo de ventas, además se debe determinar si es una operación ascendente o descendente.

VENTA\_DE\_MERCADERÍA\_AL\_COSTO

Tipo de reporte:  Fecha:

Código matriz:  Código subsidiaria:

Código partida:  Tipo de operación:  ASCENDENTE  
 DESCENDENTE

Período:

**Saldo de ventas al costo no realizadas:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de costo de ventas:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

La eliminación a elaborar quedará así por corresponder a una venta al costo, el inventario sólo salió de una empresa e ingresó a otra con el mismo importe.

**ELIMINACIÓN N° (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b><u>Ventas (M)</u></b>		\$	
Mercadería	\$		
<b><u>Costo de ventas (M)</u></b>			\$
C/ Eliminación de ventas de la matriz a la subsidiaria al costo.		\$	\$

En el caso de ser una operación descendente.

**PARTIDA DE AJUSTE N° (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Ventas</b>		\$	
Mercaderia	\$		
<b>Costo de Ventas</b>		\$	\$
Mercaderia	\$		
C/ Eliminacion de ventas de la subsidiaria a la matriz al costo		\$	\$

En el caso de ser una operación ascendente

❖ **Venta de mercadería con utilidad realizada en su totalidad**

Por medio de este se logra determinar los saldos correspondientes que deben ser eliminados para ello se deben introducir los datos solicitados tanto de la matriz como de la subsidiaria para obtener los insumos necesarios y realizar la eliminación necesaria.

VENTA\_DE\_MERCADERÍA\_CON\_UTILIDAD\_REALIZADA\_EN\_SU\_TOTALIDAD

Tipo de reporte:  Fecha:

Código matriz:  Código subsidiaria:

Código partida:  Tipo de operación:  ASCENDENTE  
 DESCENDENTE

Período:

**Saldo de ventas de mercadería entidad matriz:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de costo de ventas entidad matriz:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de ventas de mercadería entidad subsidiaria:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de costo de ventas entidad subsidiaria:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

La eliminación a elaborar es la siguiente, ya que han sido realizadas es decir ventas a terceros ajenos al grupo, el registro se enfoca únicamente a evitar ventas y costo de ventas sobrevalorados que distorsionen el análisis de la situación económica.

**ELIMINACIÓN N° (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Ventas (S)</b>		\$	
Mercadería	\$		
<b>Costo de ventas (S)</b>			\$
<b>Costo de ventas (M)</b>			\$
C/Eliminación de ventas de la subsidiaria a la matriz, realización total.		\$	\$

En el caso de ser una operación ascendente

**ELIMINACIÓN N° (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Ventas (M)</b>		\$	
Mercadería	\$		
<b>Costo de ventas (M)</b>			\$
<b>Costo de ventas (S)</b>			\$
C/Eliminación de ventas de la matriz a la subsidiaria, realización total.		\$	\$

En el caso de ser una operación descendente.

❖ **Venta de mercadería la cual no se ha realizado nada**

Este formulario se elaboró para aquellos casos en que la mercadería no ha sido vendida a terceros es decir no se ha realizado para ello se deben introducir los datos requeridos tanto de la matriz como de la subsidiaria para así determinar los montos a eliminar.

VENTA\_DE\_MERCADERÍA\_LA\_CUAL\_NO\_SE\_HA\_REALIZADO\_NADA

Tipo de reporte:  Fecha:

Código matriz:  Código subsidiaria:

Código partida:  Tipo de operación:  ASCENDENTE  
 DESCENDENTE

Período:

**Saldo de ventas de mercadería entidad matriz:**  
 Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de costo de ventas entidad matriz:**  
 Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de ventas de mercadería entidad subsidiaria:**  
 Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de costo de ventas entidad subsidiaria:**  
 Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de inventario de mercadería entidad matriz:**  
 Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de inventario de mercadería entidad subsidiaria:**  
 Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

La eliminación a elaborar es la siguiente ya que se trata de una venta en la cual no se ha realizado nada por lo tanto se tienen en inventario.

**ELIMINACIÓN Nº (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Ventas (S)</b>		\$	
Mercadería	\$		
<b>Costo de ventas (S)</b>			\$
Mercadería	\$		
<b>Inventario (M)</b>			\$
C/Eliminación de ventas de la subsidiaria a la matriz, cero realización.		\$	\$

En el caso de ser una operación ascendente

## ELIMINACIÓN Nº (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Ventas (M)</b>		\$	
Mercadería	\$		
<b>Costo de ventas (M)</b>			\$
Mercadería	\$		
<b>Inventario (S)</b>			\$
C/ Eliminación de ventas de la matriz a la subsidiaria, cero realización.		\$	\$

En el caso de ser una operación descendente.

## ❖ Venta de mercadería con utilidad realizada parcialmente

Este formulario será de utilidad cuando se tenga una venta que se ha realizado con terceros pero solamente en una parte de ella, para ello se solicitan ciertos datos los cuales ayudarán a determinar los saldos respectivos que son necesarios para realizar la eliminación de estas.

VENTA\_DE\_MERCADERIA\_CON\_UTILIDAD\_REALIZADA\_PARCIALMENTE

Tipo de reporte:  Fecha:

Código matriz:  Código subsidiaria:

Código partida:  Tipo de operación:  ASCENDENTE  
 DESCENDENTE

Periodo:

Saldo de ventas de mercadería entidad matriz:

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

Saldo de costo de ventas entidad matriz:

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

Saldo de ventas de mercadería entidad subsidiaria:

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

Saldo de costo de ventas entidad subsidiaria:

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

Saldo de inventario de mercadería entidad matriz:

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

Saldo de inventario de mercadería entidad subsidiaria:

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

Monto de realización con terceros: Saldo:

La eliminación a elaborar es la siguiente se observa que hay una parte que no se ha realizado con terceros por ello eso se incluye al inventario.

## ELIMINACIÓN N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Ventas (M)</b>		\$	
Mercadería	\$		
<b>Costo de ventas (M)</b>			\$
Mercadería	\$		
<b>Costo de ventas (S)</b>			\$
Mercadería	\$		
<b>Inventario (S)</b>			\$
C/ Eliminación de ventas de la subsidiaria a la matriz, con realización parcial.		\$	\$

En el caso de ser una operación ascendente

## ELIMINACIÓN N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Ventas (S)</b>		\$	
Mercadería	\$		
<b>Costo de ventas (S)</b>			\$
Mercadería	\$		
<b>Costo de ventas (M)</b>			\$
Mercadería	\$		
<b>Inventario (M)</b>			\$
C/ Eliminación de ventas de la matriz a la subsidiaria, con realización parcial.		\$	\$

En el caso de ser una operación descendente.

En el caso que resulte pérdida el registro cambiará quedando de la siguiente manera:

## ELIMINACIÓN N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Ventas (S)</b>		\$	
Mercadería	\$		
<b>Inventario (M)</b>		\$	
<b>Costo de ventas (M)</b>		\$	
Mercadería	\$		
<b>Costo de ventas (S)</b>			\$
Mercadería	\$		
C/ Eliminación de ventas de la subsidiaria a la matriz, con realización parcial.		\$	\$

En el caso de ser una operación ascendente

**ELIMINACION N° (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Ventas (M)</b>		\$	
Mercaderia	\$		
<b>Inventario (S)</b>		\$	
<u>Costo de Ventas (S)</u>			\$
Mercaderia	\$		
<u>Costo de Ventas (M)</u>			\$
Mercaderia	\$		
C/ Eliminacion de ventas de la matriz a la subsidiaria con realizacion parcial.		\$	\$

En el caso de ser una operación descendente.

❖ **Prestación de servicios**

Se puede presentar el caso que tenemos ingresos por prestación de servicios, este formulario servirá para ello determinando si es operación ascendente o descendente y solicitando datos indispensables para lograr la eliminación de este.

PRESTACIÓN\_DE\_SERVICIOS

Tipo de reporte:  Fecha:

Código matriz:  Código subsidiaria:

Código partida:  Tipo de operación:  ASCENDENTE  
 DESCENDENTE

Período:

**Saldo de ventas de servicios:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

**Saldo de costo o gasto:**

Código cuenta:  Nombre cuenta:  Saldo:

En la eliminación a elaborar cargamos la venta por servicios para disminuirla y el respectivo costo o gasto según sea el caso se abona.

**ELIMINACIÓN Nº (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Ventas por servicios (M)</b>		\$	
Servicios	\$		
<b>Costo o gasto (S)</b>			\$
C/ Eliminación de ingresos por servicios entre compañías.		\$	\$

En el caso de ser una operación ascendente

**ELIMINACIÓN Nº (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Ventas por servicios (S)</b>		\$	
Servicios	\$		
<b>Costo o gasto (M)</b>			\$
C/ Eliminación de ingresos por servicios entre compañías.		\$	\$

En el caso de ser una operación descendente.

❖ **Venta de propiedad planta y equipo**

Entre empresas pertenecientes a un grupo se puede dar el caso que se vendan propiedad planta y equipo aquí se puede determinar la forma en que la venta ha sido realizada.

VENTA\_DE\_PROPIEDAD\_PLANTA\_Y\_EQUIPO



**VENTA DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO AL COSTO**

**VENTA DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO CON UTILIDAD IMPLÍCITA NO REALIZADA**

**VENTA DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO CON UTILIDAD IMPLÍCITA NO REALIZADA GENERADA EN EJERCICIOS ANTERIORES**

**REGRESAR A ELIMINACIÓN DE INGRESOS O UTILIDADES NO REALIZADAS**

❖ **Venta de propiedad planta y equipo al costo**

El formulario siguiente solicita datos de saldos puntuales los cuales contribuirán a la realización de la eliminación de la venta de propiedad planta y equipo cuando este ha sido vendido al costo.

VENTA\_DE\_PROPIEDAD\_PLANTA\_Y\_EQUIPO\_AL\_COSTO

Tipo de reporte:  Fecha:

Código matriz:  Código subsidiaria:

Código partida:  Tipo de operación:  ASCENDENTE  
 DESCENDENTE

Período:

Código cuenta:	MATRIZ	SUBSIDIARIA	DIFERENCIA A AJUSTAR
<input type="text"/> Saldo de ppye vendido	Igual a: <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/> Saldo de depreciación acum.	Igual a: <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Gasto por depreciación registrado para quien compro el bien:	Igual a:	<input type="text"/>	
Menos gastos originales de quien lo vendió:	Igual a:	<input type="text"/>	
Diferencia en gastos:	Igual a:	<input type="text"/>	

La eliminación correspondiente es la siguiente ya que esta se trata de una venta al costo.

**ELIMINACIÓN N° (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Propiedades planta y equipo (S)</b>		\$	
Maquinaria	\$		
<b>Gastos por depreciación</b>		\$	
<b>Depreciación acumulada</b>			\$
C/ Eliminación de la venta de maquinaria entre compañías relacionadas.		\$	\$

En el caso de ser una operación ascendente

## ELIMINACIÓN N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Propiedades planta y equipo (M)</b>		\$	
Maquinaria	\$		
<b>Gastos por depreciación</b>		\$	
<u>Depreciación acumulada</u>			\$
C/ Eliminación de la venta de maquinaria entre compañías relacionadas.		\$	\$

En el caso de ser una operación descendente.

❖ **Venta de propiedad planta y equipo con utilidad implícita no realizada**

Cuando se tiene el caso que la propiedad vendida posee utilidad implícita no realizada es cuando se hace útil el uso de este formulario ya que en el se establecen las cifras necesarias y puntuales para realizar una correcta eliminación.

VENTA\_DE\_PROPIEDAD\_PLANTA\_Y\_EQUIPO\_CON\_UTILIDAD\_IMPLÍCITA\_NO\_REALIZADA

Tipo de reporte:  Fecha:

Código matriz:  Código subsidiaria:

Código partida:  Tipo de operación:  ASCENDENTE  
 DESCENDENTE

Período:

Código cuenta:		MATRIZ	SUBSIDIARIA	DIFERENCIA A AJUSTAR
<input type="text"/>	Saldo de ppye vendido	Igual a:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Saldo de depreciación acum.	Igual a:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Valor en libros:	Igual a:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Gasto por depreciación registrado para quien compro el bien:		Igual a:	<input type="text"/>	
Menos gastos originales de quien lo vendió:		Igual a:	<input type="text"/>	
Diferencia en gastos:		Igual a:	<input type="text"/>	
Utilidad implícita		Igual a:	<input type="text"/>	

REGRESAR A VTA. DE PPYE    PROCESAR    ELABORAR ELIMINACIÓN

La eliminación a elaborar es la siguiente y es porque cuando los bienes objeto de transferencia aún permanecen en poder de alguna de las empresas relacionadas se entiende que el proceso de realización no ha concluido en consecuencia la utilidad no es real y debe ser eliminada.

## ELIMINACIÓN N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b><u>Propiedades planta y equipo (S)</u></b>		\$	
Maquinaria	\$		
<b><u>Otros ingresos</u></b>		\$	
<u>Depreciación acumulada</u>			\$
<u>Gastos por depreciación</u>			\$
C/ Eliminación de la venta de maquinaria entre compañías relacionadas.		\$	\$

En el caso de ser una operación ascendente

## ELIMINACIÓN N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b><u>Propiedades planta y equipo (M)</u></b>		\$	
Maquinaria	\$		
<b><u>Gastos por depreciación</u></b>		\$	
<u>Depreciación acumulada</u>			\$
C/ Eliminación de la venta de maquinaria entre compañías relacionadas.		\$	\$

En el caso de ser una operación descendente.

❖ **Venta de propiedad planta y equipo con utilidad implícita no realizada generada en ejercicios anteriores**

El formulario sirve para cuando se deben enfrentar casos en el cual la utilidad pertenece a años anteriores, en este se debe ingresar el saldo de propiedad planta y equipo el de depreciación acumulada y el valor en libros tanto de la matriz como de la subsidiaria para determinar con estas cifras las diferencias que se presentan.

VENTA\_DE\_PPYE\_CON\_UTILIDAD\_IMPLÍCITA\_NO\_REALIZADA\_GENERADA\_EN\_A\_ANTIÉRIORES

Tipo de reporte:  Fecha:

Código matriz:  Código subsidiaria:

Código partida:  Tipo de operación:  ASCENDENTE  
 DESCENDENTE

Período:

Código cuenta:	MATRIZ	SUBSIDIARIA	DIFERENCIA A AJUSTAR
<input type="text"/> Saldo de ppye vendido	Igual a: <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/> Saldo de depreciación acum.	Igual a: <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Valor en libros:	Igual a: <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Año:  Año:

Gasto por depreciación registrado para quien compro el bien: Igual a:  Igual a:

Menos gastos originales de quien lo vendió: Igual a:  Igual a:

Diferencia en gastos: Igual a:  Igual a:

Utilidad implícita Igual a:  Igual a:

La eliminación correspondiente es la siguiente y queda de esa manera ya que hay una parte que pertenece a ejercicios anteriores.

**ELIMINACIÓN Nº (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Propiedades planta y equipo (S)</b>		\$	
Maquinaria	\$		
<b>Utilidades acumuladas</b>		\$	
<u>Depreciación acumulada</u>			\$
<u>Gastos por depreciación</u>			\$
<u>Utilidades acumuladas</u>			\$
C/ Eliminación de la venta de maquinaria entre compañías relacionadas.		\$	\$

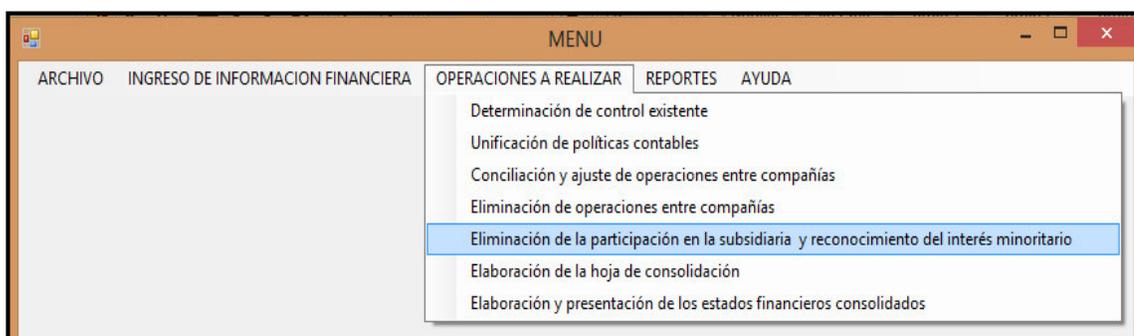
En el caso de ser una operación ascendente

## ELIMINACIÓN N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Propiedades planta y equipo (M)</b>		\$	
Maquinaria	\$		
<b>Gastos por depreciación</b>		\$	
<u>Depreciación acumulada</u>			\$
<u>Otros gastos-pérdida en venta</u>			\$
C/ Eliminación de la venta de maquinaria entre compañías relacionadas.		\$	\$

En el caso de ser una operación descendente.

Cuando ya se han eliminado por completo las operaciones realizadas entre compañías, se habilita en el menú la opción del siguiente paso, que es la eliminación de la participación en las subsidiarias y el reconocimiento del interés minoritario. Para ello el formulario que se desplegará es el siguiente, donde se seleccionará el método que se desee utilizar para consolidar:



**MÉTODO\_UTILIZADO\_PARA\_CONSOLIDAR**

Código matriz:       Código subsidiaria:

Nombre matriz:       Nombre subsidiaria:

Período:       Tipo de moneda:

Código política de valuación:

Método que desea utilizar al consolidar:

En este caso se explicaran dos de los posibles métodos, debido a que según entrevistas con los docentes y profesionales que ejercen la profesión, son los más utilizados actualmente para consolidar; si se selecciona la opción de método del costo, el formulario que aparecerá será el siguiente:

CALCULO\_PARTICIPACION\_MET\_COSTO

Código matriz:       Código subsidiaria:

Nombre matriz:       Nombre subsidiaria:

Periodo:       Tipo de moneda:

Cuadro de distribución de las participaciones mayoritarias y minoritarias.				
Patrimonio de la subsidiaria en el periodo actual	Total capital subsidiaria	Ajustes	Interés mayoritario (%)	Interés minoritario (%)
% de participación				
Capital Social				
Reserva				
Utilidades Acumuladas				
Utilidades del Ejercicio				
Total				

En este formulario se encontrarán todas las cuentas del patrimonio de la entidad subsidiaria, sus saldos a la fecha que se pretende consolidar, también se incluirán los posibles ajustes que hayan afectado dichas cuentas (por distribuciones, ajustes por operaciones entre compañías relacionadas, entre otros), luego, dependiendo el porcentaje de participación que se posea se multiplicará por los valores ajustados y así se determinará el porcentaje mayoritario y minoritario, de la siguiente forma:

#### ELIMINACION DEL INTERES MINORITARIO N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<u>Capital social.</u>		\$	
<u>Reserva legal.</u>		\$	
<u>Utilidades acumuladas</u>		\$	
<u>Interés minoritario.</u>			
C/ Reconocimiento del interés minoritario		\$	\$

En el caso del interés mayoritario, el ajuste para la eliminación de la inversión permanente sería así:

#### ELIMINACIÓN DEL INTERÉS MAYORITARIO E INVERSIÓN PERMANENTE N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<u>Capital social.</u>		\$	
<u>Reserva legal.</u>		\$	
<u>Utilidades acumuladas</u>		\$	
<u>Plusvalía comprada</u>		\$	
<u>Inversión permanente.</u>			\$
C/ Eliminación de la inversión en la subsidiaria		\$	\$

El siguiente paso es con el propósito de que se compare el valor contable que se encontró en el paso anterior con el precio pagado y se determine la plusvalía incluida en la compra, así:

DETERMINACION\_PLUSVALIA

Código matriz:       Código subsidiaria:

Nombre matriz:       Nombre subsidiaria:

Periodo:       Tipo de moneda:

Cuadro de participación mayoritaria.				Detalle:	Saldo:
Patrimonio de la subsidiaria a la fecha de compra	Total capital subsidiaria	Por % de participación.	Interés mayoritario (%)	Costo:	<input type="text"/>
Capital Social		%		(-) Menos:	<input type="text"/>
Reserva		%		Valor contable:	<input type="text"/>
Utilidades Acumuladas		%		(=) Plusvalía comprada:	<input type="text"/>
<b>Total</b>		%			
<b>Valor contable =</b>					

Al momento de seleccionar elaborar ajuste, se pretende amortizar adecuadamente la plusvalía, año con año, el registro quedaría de la siguiente forma:

#### AMORTIZACIÓN DE PLUSVALÍA N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<u>Gastos de Administración.</u>		\$	
<u>Plusvalía comprada.</u>		\$	
<u>Utilidades acumuladas</u>		\$	
<u>Inversión permanente.</u>			\$
C/ Eliminación de la inversión en la subsidiaria		\$	\$

En el segundo caso, que el método seleccionado haya sido el método de participación, el formulario que aparecerá es el siguiente:

En este formulario se hará la reclasificación del informe de los resultados corrientes, esto evita que se duplique los ingresos cuando se realiza la consolidación de la matriz y las subsidiarias, esto se realiza porque la empresa controladora ya reconoció como parte de sus rendimientos y como en resumen son los mismos que tiene la subsidiaria en los estados financieros, por eso es importante realizar la eliminación por medio de esta partida para evitar la duplicidad de la información en los estados financieros, las partidas que se generarán reflejan los ingresos cargados cuando la empresa ha obtenido beneficios al adquirir la participación, de igual forma se realizará una partida de eliminación abonando los ingresos cuando la empresa subsidiaria haya tenido pérdida, en conclusión se trata de reclasificar únicamente por el importe que se generó después de que se adquirieron las acciones, lo que en ese momento se reconoció como ingresos, dependiendo el resultado que se obtuvo, así serán los ajustes que se generarán:

#### RECLASIFICACION DE LOS RESULTADOS N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Inversiones permanentes</b>		\$	
Participación en resultados	\$		
<b>Otros ingresos</b>			\$
Participación en resultados	\$		
C/ Reclasificación del informe de resultados corrientes		\$ _____	\$ _____

En el caso de que el informe de resultados sea pérdida

## RECLASIFICACION DE LOS RESULTADOS N° (X)

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Otros ingresos</b>		\$	
Participación en resultados	\$		
<b>Inversiones permanentes</b>			\$
Participación en resultados	\$		
C/ Reclasificación del informe de resultados corrientes		\$	\$

En el caso de que el informe de resultados sea utilidad.

Luego se procede a determinar el saldo ajustado de la inversión ya con la reclasificación de los resultados corrientes así:

DETERMINACION\_DE\_SALDOS\_DESPUES\_DEL\_AJUSTE\_A\_LOS\_RESULTADOS

Código matriz:       Código subsidiaria:

Nombre matriz:       Nombre subsidiaria:

Período:       Tipo de moneda:

**Cuadro de determinación de saldos después del ajuste por el informe de resultados**

Detalle	Inversión permanente	Ajuste	Saldo inversión permanente
% de participación			
Valor contable			
Participación en resultados			
Exceso Costo/Valor contable			
Fondo de comercio			
<b>Total</b>			

Este formulario nos permite verificar el ajuste realizado anteriormente en el módulo de reclasificación del informe de los resultados corrientes, en este se describe la inversión permanente, con sus subcuentas según establece el método de participación, con los saldos ya ajustados.

Luego se procede a calcular el porcentaje renglón por renglón del capital de la subsidiaria que le corresponde a la controladora con respecto a su porcentaje de participación de la siguiente manera:

DISTRIBUCIÓN\_DE\_PARTICIPACIONES\_MAYORITARIAS\_Y\_MINORITARIAS

Código matriz:       Código subsidiaria:

Nombre matriz:       Nombre subsidiaria:

Período:       Tipo de moneda:

Cuadro de distribución de las participaciones mayoritarias y minoritarias.			
Patrimonio de la subsidiaria en el periodo actual	Total capital subsidiaria	Interés mayoritario	Interés minoritario
% de participación			
Capital Social			
Reserva			
Utilidades Acumuladas			
Utilidades del Ejercicio			
Total			

Luego, ya con el valor real ajustado de la inversión permanente en la controladora y el saldo del capital social de la subsidiaria que le corresponde a la matriz, se procede calcular el interés minoritario.

### Calculo del interés minoritario en los resultados

Este formulario realizará el registro de reclasificaciones de los reglones patrimoniales a la cuenta de interés minoritario, considerando los cambios en la utilidad, este brinda la apertura de evaluar si se debe a un aumento o disminución para las diferentes cuentas de activo en las que sea necesaria, al finalizar estos datos se debe de procesar y elaborar los ajuste correspondientes.

CÁLCULO\_DEL\_INTERÉS\_MINORITARIO\_EN\_RESULTADOS

Código matriz:

Código subsidiaria:

Nombre matriz:

Nombre subsidiaria:

Período:

Tipo de moneda:

Cálculo del interés Minoritario en los resultados						
Aumento/ Disminución	Concepto	Ascendentes /Descentes	Tipo de activo	# de registros	Utilidad acumulada	Utilidad período actual
▼	Utilidad corriente de la subsidiaria según el estado individual	▼				
▼	depreciación	▼				
▼	Costo por valuación de inventario	▼				
▼	Utilidad por disminución en gastos de cuentas incobrables	▼				
▼	Gastos por servicios recibidos	▼				
▼	Utilidad no realizada por ventas ascendentes	▼				
▼	Utilidad no realizadas por ventas	▼				
▼	Utilidad ajustada de la subsidiaria	▼				
	Interés minoritario					
	Sumatoria total					
	Interés minoritario en capital social					
	Interés minoritario en reserva					
	Interés minoritario de ejercicios anteriores					

PROCESAR

ELABORAR  
AJUSTES

REGRESAR  
A MENU

Al eliminar la participación en la subsidiaria que es el valor que antes se encontró como interés mayoritario, y también se reconoce la parte restante del capital como interés minoritario, y se elimina todo el valor del patrimonio de la entidad controlada, la partida de eliminación se generaría así:

**ELIMINACION DE LA PARTICIPACION N° (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Inversiones permanentes.</b>			
Exceso del valor contable sobre el costo			
<b>Capital social.</b>		\$	
<b>Reserva legal.</b>		\$	
<b>Utilidades acumuladas</b>		\$	
<b>Cuentas donde se justifican los excesos si los hay.</b>		\$	
<b>Plusvalía comprada.</b>		\$	
<b>Perdidas acumuladas.</b>			
<b>Inversiones permanentes.</b>			
Inversión en subsidiaria	\$		
Valor contable			\$
Participación en resultados			
Exceso del costo s/ el vc			
Fondo de comercio			
C/ Eliminación de la participación en la subsidiaria		\$	\$

**RECONOCIMIENTO DEL INTERES MINORITARIO. N° (X)**

CONCEPTO	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>Capital social.</b>		\$	
<b>Reserva legal.</b>		\$	
<b>Utilidades acumuladas</b>		\$	
<b>Perdidas acumuladas.</b>			
<b>Interés Minoritario.</b>	\$		
C/ Reconocimiento del interés minoritario		\$	\$

Después de eliminar la participación en la subsidiaria y reconocer el interés minoritario se habilita en el menú la opción de elaborar la hoja de consolidación y se procede a verificar que el sistema ya haya generado en base a toda la información financiera, ajustes, y eliminaciones que han sido procesados.

En el caso de la hoja de consolidación quedará de la siguiente manera:

ELABORACIÓN\_DE\_LA\_HOJA\_DE\_CONSOLIDACIÓN

**Código matriz:** 
**Código subsidiaria:** 
**Logo:** 

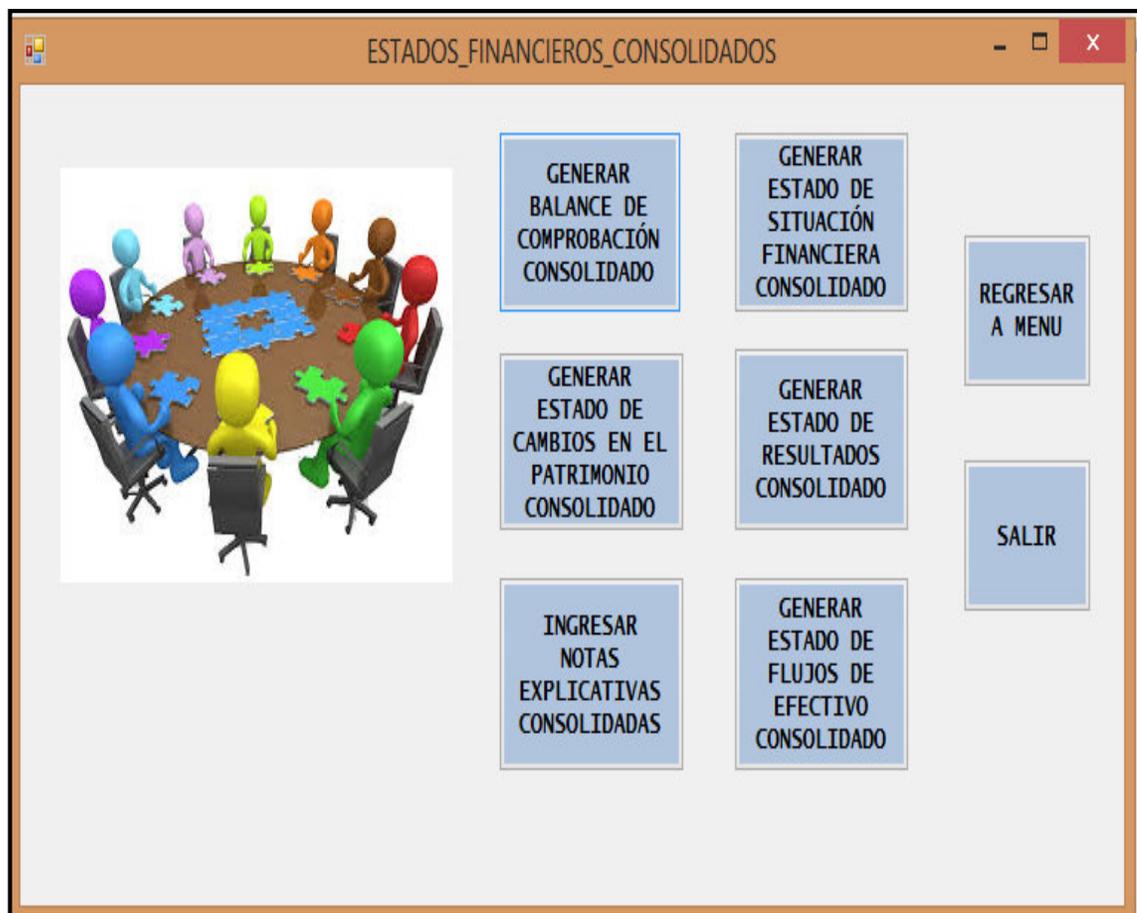
**Nombre matriz:** 
**Nombre subsidiaria:**

**Período:** 
**Tipo de moneda:**

**Tipo de reporte:**

Nombre de la cuenta	Empresa Matriz		Empresa subsidiaria		Ajustes		Eliminación		Información a consolidar	
	Debe	Haber	Debe	Haber	Debe	Haber	Debe	Haber	Debe	Haber
ACTIVOS										
<input type="text"/>										
ACTIVOS CORRIENTES										
<input type="text"/>										
ACTIVOS NO CORRIENTES										
<input type="text"/>										
PASIVOS CORRIENTES										
<input type="text"/>										
PASIVOS NO CORRIENTES										
<input type="text"/>										
PATRIMONIO										
<input type="text"/>										
INTERÉS MINORITARIO										
<input type="text"/>										
INGRESOS										
<input type="text"/>										
GASTOS										
<input type="text"/>										
RESERVA LEGAL										
<input type="text"/>										

Los formularios anteriores servirán para realizar la hoja de consolidación de estados financieros en estos hay que ingresar el código correspondiente de la matriz su nombre y también los correspondientes a la subsidiaria el logo a incluir es el de la matriz, el tipo de moneda se puede escoger desplegando las opciones el periodo de igual forma y el tipo de reporte será hoja de consolidación, la información de las cuentas y saldos de las mismas se van a venir acumulando con la realización de los diferentes ajustes y eliminaciones al momento que se presiona el botón procesar de todos los formularios anteriores, es cuando se realiza lo mencionado, el botón elaborar estados financieros es para generar los estados financieros respectivos ya consolidados, los formularios que se generaran serán los siguientes:



GENERAR\_BALANCE\_DE\_COMPROBACIÓN\_CONSOLIDADO

---

Tipo de reporte:  Logo: 

Código matriz:

INGRESO DE INFORMACIÓN FINANCIERA.			
Cod_cuenta	Nombre_cuenta	SALDO	
		Deudor	Acreedor

Auditor externo     
  Contador     
  Representante legal

REGRESAR A ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS

GENERAR\_ESTADO\_DE\_SITUACIÓN\_FINANCIERA\_CONSOLIDADO

---

Tipo de reporte:  Logo: 

Código matriz:

**NOMBRE EMPRESA MATRIZ, Y SU SUBSIDIARIA.**  
**ESTADO DE SITUACION FINANCIERA CONSOLIDADO.**  
**PERIODO:**  
**MONEDA EN QUE SE ENCUENTRAN LOS SALDOS**

	AÑO 1	AÑO 2
<b>ACTIVOS</b>	\$	\$
Activos Corrientes	\$	\$
Activos No Corrientes	\$	\$
<b>TOTAL ACTIVO</b>	\$ _____	\$ _____
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>		
Pasivos Corrientes	\$	\$
Pasivos No Corrientes	\$	\$
<b>TOTAL PASIVO</b>	\$ _____	\$ _____
<b>PATRIMONIO</b>	\$ _____	\$ _____
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	\$	\$

Auditor externo     
  Contador     
  Representante legal

REGRESAR A ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS

GENERAR\_ESTADO\_DE\_RESULTADOS\_CONSOLIDADO

---

Tipo de reporte:  Logo: 

Código matriz:

**NOMBRE EMPRESA MATRIZ, Y SU SUBSIDIARIA.**  
**ESTADO DE RESULTADOS CONSOLIDADO.**  
**PERIODO:**  
**MONEDA EN QUE SE ENCUENTRAN LOS SALDOS**

**NOTAS**

	AÑO 1	AÑO 2
Ingresos por ventas	\$	\$
(-) Costo de ventas	(\$ )	(\$ )
(=) Utilidad Bruta	\$	\$
(-) Gastos de Operación	(\$ )	(\$ )
(=) Utilidad de Operación	\$	\$
(-) Otros Gastos	(\$ )	(\$ )
(+) Otros Ingresos	\$	\$
(=) Utilidad antes de Impuesto	\$	\$
(-) ISR	(\$ )	(\$ )
(=) Utilidad Neta	\$	\$
(-) Interes minoritario	(\$ )	(\$ )
(=) Utilidad del Ejercicio	\$	\$

Auditor externo     
  Contador     
  Representante legal

[REGRESAR A ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS](#)

GENERAR\_ESTADO\_DE\_CAMBIOS\_EN\_EL\_PATRIMONIO\_CONSOLIDADO

---

Tipo de reporte:  Logo: 

Código matriz:

**NOMBRE EMPRESA MATRIZ, Y SU SUBSIDIARIA.**  
**ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO CONSOLIDADO.**  
**PERIODO:**  
**MONEDA EN QUE SE ENCUENTRAN LOS SALDOS**

Nombre cuenta	Saldo año anterior	Aumentos	Disminuciones	Saldo del año actual

**TOTAL PATRIMONIO**

Auditor externo     
  Contador     
  Representante legal

[REGRESAR A ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS](#)

Para el caso del estado de flujos de efectivo consolidado antes se haría la hoja de trabajo, así:

HOJA\_DE\_TRABAJO\_EST\_DE\_FLUJOS\_DE\_EFECTIVO\_CONSOLIDADO

Tipo de reporte:  Logo:

Código matriz:

HOJA DE TRABAJO PARA EL ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO

CUENTAS	SALDOS AÑO 2		SALDOS AÑO 1		VARIACIONES		ELIMINACIONES		VARIACIONES EN EFECTIVO		TIPO DE ACTIVIDAD <small>Seleccionar clasificación</small>
	DEBE	HABER	DEBE	HABER	DEUDOR	ACREEDOR	DEUDOR	ACREEDOR	DEBE	HABER	
CUENTAS DE ACTIVO ▼											
CUENTAS DE PASIVO ▼											
CUENTAS DE PATRIMONIO ▼											
CAUSAS DE CAMBIOS EN EL EFECTIVO Estado de Resultados del ejercicio 2											
CUENTAS DE RESULTADO ▼											
OTRAS CAUSAS DE FLUJOS											
CUENTAS											
Sumas											

GENERAR ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO CONSOLIDADO

GENERAR\_ESTADO\_DE\_FLUJOS\_DE\_EFECTIVO\_CONSOLIDADO

Tipo de reporte:  Logo:

Código matriz:

**NOMBRE EMPRESA MATRIZ, Y SU SUBSIDIARIA.**  
**ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO CONSOLIDADO.**  
**PERIODO:**  
**MONEDA EN QUE SE ENCUENTRAN LOS SALDOS**

	NOTAS	AÑO 1	AÑO 2
Flujo de efectivo por actividades de operación		\$	\$
Flujo de efectivo por actividades de inversión		\$	\$
Flujo de efectivo por actividades de financiación		\$	\$
Aumento o disminución neto de efectivo		\$	\$
Efectivo al inicio del año		\$	\$
Efectivo disponible al final del año		\$	\$

Auditor externo       Contador       Representante legal

REGRESAR A ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS

De igual manera, para las notas explicativas, el formulario sería el siguiente:

INGRESAR\_NOTAS\_EXPLICATIVAS\_CONSOLIDADAS

Tipo de reporte:  Logo: 

Código matriz:

DESGLOSE			
MATRIZ		SUBSIDIARIA	
Detalle	Valor	Detalle	Valor
a)	\$	a)	\$
b)	\$	b)	\$

DESCRIPCIÓN:

Auditor externo                      Contador                      Representante legal

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 CONCLUSIONES

- El uso de herramientas tecnológicas en el proceso enseñanza-aprendizaje facilita en gran medida el poder suplir las necesidades de los estudiantes, pues contribuye a que cuando estos incursionen en el mundo laboral, que está actualmente a la vanguardia de todo este tipo de herramientas, se posean los conocimientos y capacidades necesarias y adecuadas.
- La Facultad de Ciencias económicas posee recursos tecnológicos que deben ser utilizados de manera suficiente, tanto por los docentes y los estudiantes para su formación profesional.
- En la Facultad de Ciencias Económicas aún existe una resistencia al cambio de la tecnología por parte de los docentes, los cuales prefieren en su mayoría utilizar el método tradicional de enseñanza el cual no contribuye mucho a la agilización de procesos ni a la comprensión de las temáticas más complejas, como lo es la consolidación de estados financieros.
- La implementación de un software didáctico sobre consolidación de estados financieros contribuirá en gran manera mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la temática incluida en la cátedra de contabilidad financiera V, por lo tanto los profesionales que se formarán obtendrán las competencias necesarias en el uso de tecnología de información.

#### 4.2 RECOMENDACIONES

- A los coordinadores de las materias de contabilidad financiera, incorporar en el desarrollo de la cátedra el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, incentivando así el uso de los recursos virtuales que se poseen y se pueda obtener los beneficios esperados.

- Se recomienda a los docentes de la Escuela de Contaduría Pública la utilización de todos los recursos tecnológicos con que cuenta la Facultad de Ciencias Económicas, y a una mayor inversión en estos, para que se contribuya a la modernización e implementación de mejoras en el proceso de enseñanza.
- A la Escuela de Contaduría Pública, realizar capacitaciones en el uso de software didácticos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y detallar los beneficios que su implementación genera tanto a los docentes como a los estudiantes y de esa manera lograr disminuir el temor que aún se tiene al cambio en cuanto a las tecnologías de información y comunicación.
- A la Escuela de Contaduría Pública, desarrollar e implementar la propuesta del diseño del software didáctico de consolidación a la medida de la cátedra de contabilidad financiera V, para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje de los estudiantes, como una herramienta que contribuya a los docentes para apoyo al momento de impartir una clase, con el propósito de obtener mejores resultados y de esta forma ayudar al estudiante a generar competencias en el uso de sistemas informáticos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Actitudes, dominio y uso de las TIC, Salazar, Luis Fernando Orantes. (2009).
- Administrativa, C., & Padilla, D. N. (2010). México D.F: McGraw-Hill.
- Análisis financiero en las empresas, E. Z. (2006). México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Científicas, C. d. (1989). *El sistema educativo salvadoreño*. San Salvador: MINED.
- Consolidacion de estados financieros; Castillo, Aureliano Martinez. (2010). México D.F.: McGRAW-HILL.
- Constructivismo, innovacion y enseñanza efectiva; Soler, Edna. (2006). Caracas, Venezuela: Equinoccio.
- Constructivismo, P. d., & Garcia, C. A. (2010). Colombia.
- Contabilidad de sociedades 12ª edicion Garcia, Manuel Resa. (2008). Mexico.
- FULL, N. (2011). *Normas Internacionales de Informacion Financiera*.
- Fundamentos de bases de datos, S. A., F. Korth, H., & S., S. (2002). *Fundamentos de bases de datos*. España: Cuanta edición.
- Fundamentos de sistemas de bases de datos. Navathe., Ramez A. Elmasri & Shamkant B. (2002). Tercera edición. Addison-Wesley.
- Gómez Fuente, M. d. (2011). *Analisis de requerimiento*. Del. Tlalpan, Mexico D.F.: Primera edición.
- IASB. (2011). *Normas Internacionales de Contabilidad*.
- IFAC. (2009). *Código de Ética para Profesionales*. New York: IFAC Publicaton departament.
- Informatica básica*. (n.d.). Retrieved from [http://proyectoova.webcindario.com/clasificacin\\_del\\_software.html](http://proyectoova.webcindario.com/clasificacin_del_software.html)
- Inversiones permanentes en acciones comunes, Roberto Carlos Jovel Jovel. (2010). San Salvador, El Salvador.
- KENDALL, K. E. (2011). *Análisis y diseño de sistemas*. . Mexico: PEARSON EDUCACIÓN.
- Moya Gutiérrez, S., & Gómez Valls, F. (2012). *Consolidación de los estados financieros*. España: UOC.
- PYMES, N. p. (2011). *Norma Internacional de Informacion Financiera para pequeñas y medianas entidades*.

Reformas educativas.; Escamilla, Luis Manuel. (1961). El Salvador: MINED.

UES, V. A. (2014-2015). Modelo educativo y políticas y lineamientos curriculares de la Universidad de El Salvador. *CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO*.

UFG. (2010, Diciembre 28). *Microsoft IT Academy - UFG*. Retrieved from <http://www.ufg.edu.sv/acadtec.html#.VS74NdzF-XY>

UNELLEZ; Cordoba, Crespo, Perez. (2012, Diciembre). Retrieved from UNELLEZ.

# ANEXOS



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**



**DIRIGIDO A:** Los estudiantes de contaduría pública que hayan aprobado la materia de contabilidad financiera V en el año 2014.

**OBJETIVO:** Obtener los insumos necesarios para la generación de un diseño de software didáctico para el proceso de consolidación de estados financieros consolidados, el cual facilite al proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de Licenciatura en Contaduría Pública de la Universidad de El Salvador.

**PROPÓSITO:** La presente guía de preguntas ha sido elaborada por estudiantes de la carrera de Licenciatura de Contaduría Pública, con el propósito de sustentar el trabajo de investigación relativo "Diseño de software a la medida que registre el proceso de consolidación de estados financieros y contribuya al aprendizaje de los estudiantes de contaduría pública de la Universidad de El Salvador".

**INDICACIONES:** Marque con una "X" la(s) repuesta(s) que usted considere más conveniente(s)

1. **¿Qué tan de acuerdo está usted, en que los docentes implementen la tecnología de información y comunicación en la educación para facilitar el aprendizaje de temáticas complejas en el área de contabilidad?**

- a) De acuerdo.
- b) Poco de acuerdo.
- c) Desacuerdo.


2. **Cuando usted recibió la temática de consolidación de estados financieros. ¿Qué tipo de recursos didácticos utilizó el docente cuando impartió la misma?**

**Puede seleccionar más de una opción.**

- a) Software para consolidación
- b) Pizarras digitales
- c) Proyector
- d) Aula virtual
- e) Hoja de cálculo
- f) Pizarra y plumón
- g) No utiliza ninguno


**3. En su opinión ¿Cuáles considera usted que son las principales causas que obedecen a que un docente utilice o no un software de consolidación de estados financieros en la enseñanza de la temática? Puede seleccionar más de una opción.**

- a) Falta de un software didáctico que contenga la temática
- b) No se encuentra en el programa de la materia
- c) Resistencia al cambio en cuanto al uso de TI
- d) Que el estudiante pierda el interés investigativo
- e) Escasos recursos computacionales
- f) Se considera innecesario.


**4. ¿Considera que hubiese tenido mejor resultado la implementación de la tecnología de información al momento de recibir la temática de consolidación de estados financieros?**

Sí

No

**5. ¿Del siguiente listado de factores señale cuáles son los que se le dificultan en el proceso de aprendizaje de la temática de estados financieros consolidados? Puede seleccionar más de una opción.**

- a) Complejidad en la realización de los registros contables correspondientes
- b) Necesidad de invertir mayor tiempo
- c) Falta de bibliografía técnica aplicable
- d) Factor tiempo de la hora clase
- e) Discrepancia de criterios entre la práctica de las empresas y la teoría en las aulas
- f) Falta de herramientas tecnológicas.


6. **¿Cree usted que es necesario y útil el uso de un software didáctico para el aprendizaje del proceso de consolidación de estados financieros?**

Sí

No

7. **¿Qué etapas del proceso de consolidación considera usted que requiere un mayor esfuerzo para comprender y por lo tanto se beneficiaría con el uso de un software didáctico?**

- a) Determinación de la relación de control existente
- b) Unificación de políticas contables
- c) Conciliación y ajustes de operaciones efectuadas entre compañías
- d) Eliminación de operaciones entre compañías
- e) Eliminación de la participación que posee el patrimonio de la subsidiaria y el interés minoritario.
- f) Elaboración de hoja de consolidación.
- g) Diseñar los estados financieros consolidados.


8. **¿Considera usted que si existiera un software de consolidación de estados financieros a la medida contribuiría a generar un adecuado conocimiento y competencia al estudiante?**

Sí

No

9. **¿En qué le ha afectado la falta de dominio del proceso de consolidación de estados financieros?**

- a) Reprobación de la asignatura.
- b) Vacíos de conocimiento para próximas asignaturas
- c) Eliminación de oportunidades laborales
- d) Considera que no le ha afectado


10. **¿Qué beneficios le generaría el hacer uso de un software didáctico que contenga los insumos necesarios para la realización del proceso de consolidación de estados financieros consolidados? Puede seleccionar más de una opción.**

- a) Promover el aprendizaje de los estudiantes.
- b) Comprensión de la temática de estados financieros consolidados


- b) Permitir la interactividad con los estudiantes, retroalimentando la temáticas.
- c) Estandarización de la metodología de enseñanza.
- d) Facilidad de evaluación.
- e) Facilidad de detección de omisiones y errores en el procesamiento de datos
- f) Promover la competencia del estudiante en el mercado laboral
- h) Facilidad para modificar y corregir los registros


**11. Basado en su conocimiento, seleccione la información que debe generar un software didáctico para la consolidación de estados financieros. Puede seleccionar más de una opción.**

- a) Información financiera de las entidades que consolidan
- c) Validación de las políticas financieras de valuación.
- d) Selección operaciones entre partes relacionadas para realizar conciliación y ajustes
- e) Eliminación de operaciones entre compañías
- f) Cálculo del Interés minoritario
- g) Elaboración de la hoja de consolidación.
- h) Generación de estados financieros consolidados


**12. ¿Qué reportes debería emitir el software para consolidación de estados financieros? Puede seleccionar más de una opción.**

- a) Detalle de la participación que se posee en las diferentes entidades
- b) Reporte de las razones financieras del conjunto.
- c) Estados Financieros básicos consolidados
- d) Un resumen de las variaciones de las cuentas principales
- d) Detalle de los registros contables necesarios para consolidar
- e) Estados financieros individuales de Matriz y subsidiarias


Agradecemos su valioso tiempo y colaboración por la información que será proporcionada garantizamos que la misma será utilizada con la confidencialidad y profesionalismo del caso.



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA DE CONTADURÍA PÚBLICA**



**DIRIGIDO A:** Los docentes de contaduría pública que imparten la materia de contabilidad financiera V, en la cual está inmerso el tema de los estados financieros consolidados.

**OBJETIVO:** Obtener los insumos necesarios para la generación de un diseño de software didáctico para el proceso de consolidación de estados financieros consolidados, el cual facilite al proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de Licenciatura en Contaduría Pública de la Universidad de El Salvador.

**PROPÓSITO:** La presente guía de preguntas ha sido elaborada por estudiantes de la carrera de Licenciatura de Contaduría Pública, con el propósito de sustentar el trabajo de investigación relativo “Diseño de software a la medida que registre el proceso de consolidación de estados financieros y contribuya al aprendizaje de los estudiantes de contaduría pública de la Universidad de El Salvador”.

**INDICACIONES:** Marque con una “X” la(s) respuesta(s) que usted considere más conveniente(s)

**1. ¿Qué tan de acuerdo está usted, en usar la tecnología de información y comunicación en la educación para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de temáticas complejas en el área de contabilidad?**

- a) De acuerdo.
- b) Poco de acuerdo.
- c) Desacuerdo.


2. **¿Qué tipo de recursos didácticos utiliza usted como docente cuando imparte la temática de consolidación de estados financieros? Puede seleccionar más de una opción.**

- a) Software para consolidación
- b) Pizarras digitales
- c) Proyector
- d) Aula virtual
- e) Hoja de cálculo
- f) Pizarra y plumón
- g) No utiliza ninguno


3. **¿Cree usted que es necesario y útil un software didáctico para la enseñanza del proceso de consolidación de estados financieros?**

Sí  No

4. **¿Considera que hubiese tenido mejor resultado la implementación de la tecnología de información al momento de impartir la temática de consolidación de estados financieros?**

Sí  No

5. **En su opinión ¿Cuáles considera usted que son las principales causas que obedecen a que un docente no utilice un software de consolidación de estados financieros al impartir la temática? Puede seleccionar más de una opción.**

- a) Falta de un software didáctico que contenga la temática
- b) No se encuentra en el programa de la materia
- c) Que el estudiante pierda el interés investigativo
- d) Escasos recursos computacionales
- e) Se considera innecesario.


**6. ¿Cuáles etapas del proceso de consolidación considera usted que se le dificulta más que los alumnos le comprendan? Puede seleccionar más de una opción.**

- a) Determinación de la relación de control existente
- b) Unificación de políticas contables
- c) Conciliación y ajustes de operaciones efectuadas entre compañías
- d) Eliminación de operaciones entre compañías
- e) Eliminación de la participación que posee el patrimonio de la subsidiaria y el interés minoritario.
- f) Elaboración de hoja de consolidación.
- g) Diseñar los estados financieros consolidados.


**7. ¿Considera que al estudiante le resultaría beneficioso realizar sus prácticas de consolidación de estados financieros en un software contable para una adecuada formación?**

Sí  No

**8. ¿Qué beneficios le generaría el hacer uso de un software didáctico que contenga los insumos necesarios para la realización del proceso de consolidación de estados financieros consolidados? Puede seleccionar más de una opción.**

- a) Promover el aprendizaje de los estudiantes.
- b) Comprensión de la temática de estados financieros consolidados en los estudiantes
- c) Permitir la interactividad con los estudiantes, retroalimentando la temáticas.
- d) Estandarización de la metodología de enseñanza.
- e) Facilidad de evaluación.
- f) Promover la competencia del estudiante en el mercado laboral


**9. Basado en su conocimiento, seleccione la información que debe generar un software didáctico para la consolidación de estados financieros. Puede seleccionar más de una opción.**

- a) Información financiera de las entidades que consolidan
- b) Validación de las políticas financieras de valuación.
- c) Selección operaciones entre partes relacionadas para realizar conciliación y ajustes
- d) Eliminación de operaciones entre compañías
- e) Cálculo del Interés minoritario
- f) Elaboración de la hoja de consolidación.
- g) Generación de estados financieros consolidados


**10. Con base en su conocimiento. ¿Qué reportes debería emitir el software para consolidación de estados financieros? Puede seleccionar más de una opción.**

- a) Detalle de la participación que se posee en las diferentes entidades
- b) Reporte de las razones financieras del conjunto
- c) Estados financieros básicos consolidados
- d) Estados financieros Individuales
- e) Un resumen de las variaciones de las cuentas principales
- f) Detalle de los registros contables necesarios para consolidar


Agradecemos su valioso tiempo y colaboración por la información que será proporcionada garantizamos que la misma será utilizada con la confidencialidad y profesionalismo del caso.

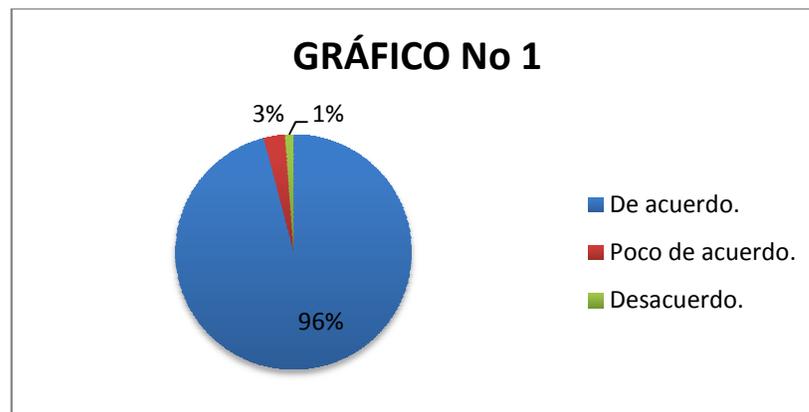
## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS ENCUESTA ALUMNOS.

### Pregunta 1.

¿Qué tan de acuerdo está usted, en que los docentes implementen la tecnología de información y comunicación en la educación para facilitar el aprendizaje de temáticas complejas en el área de contabilidad?

CUADRO NO. 1 ACEPTACIÓN DEL USO DE LAS TIC PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE DE TEMATICAS COMPLEJAS.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
De acuerdo.	166	96%
Poco de acuerdo.	5	3%
Desacuerdo.	2	1%
<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>100%</b>



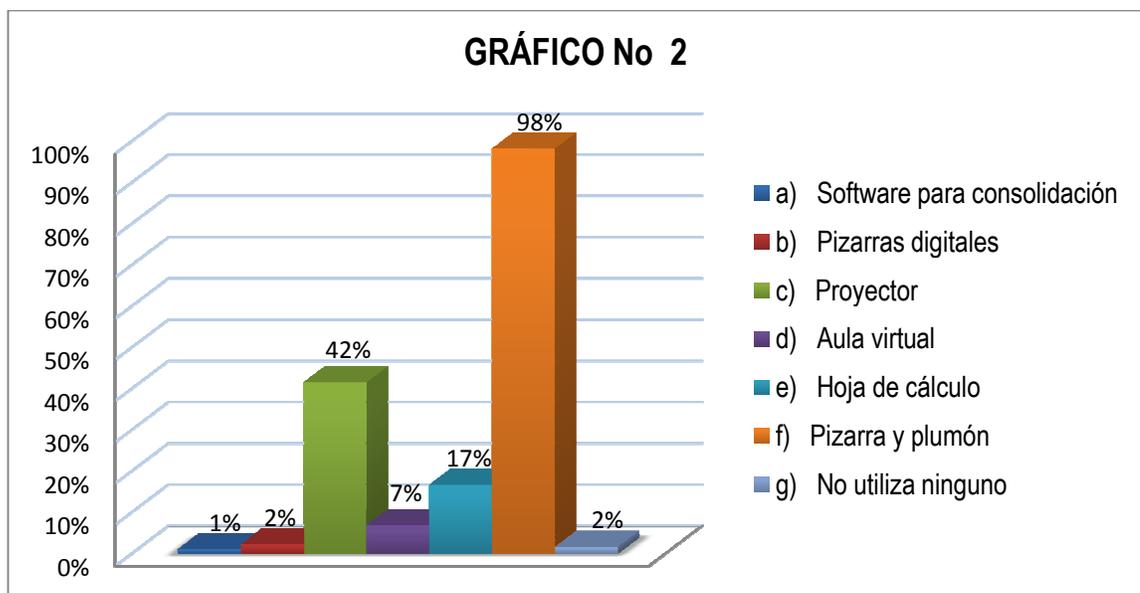
**Análisis:** El grado de aceptación del uso de las TIC ronda cerca del 100 % ya que solo un 1%, manifiestan estar en desacuerdo en que los docentes implementen la tecnología de información y comunicación en la educación para facilitar el aprendizaje de temáticas complejas en el área de contabilidad.

## Pregunta 2.

Cuando usted recibió la temática de consolidación de estados financieros. ¿Qué tipo de recursos didácticos utilizó el docente cuando impartió la misma? Puede seleccionar más de una opción.

CUADRO NO. 2 USO DE LAS TIC POR PARTE DEL DOCENTE AL MOMENTO DE IMPARTIR LA TEMATICA.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
a) Software para consolidación	2/173	1%
b) Pizarras digitales	4/173	2%
c) Proyector	72/173	42%
d) Aula virtual	12/173	7%
e) Hoja de cálculo	29/173	17%
f) Pizarra y plumón	170/173	98%
g) No utiliza ninguno	3/173	2%



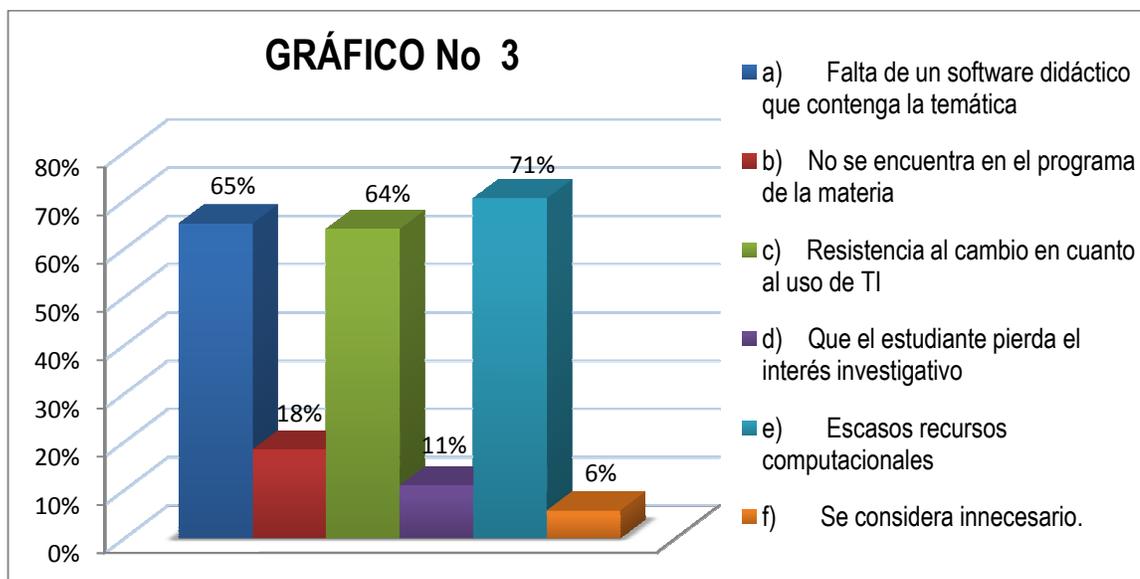
**Análisis:** Solo un 1% de los alumnos encuestados manifiesta que se les enseñó mediante un software para consolidación, apenas un 2% mediante pizarras digitales, un 7% utiliza el aula virtual y un 42% usa los proyectores, siendo mayor con un 98% el uso tradicional de pizarra y plumón; cabe destacar que lo que se evidencia es la poca utilización que se le da a los recursos tecnológicos en la facultad.

### Pregunta 3.

En su opinión ¿Cuáles considera usted que son las principales causas que obedecen a que un docente utilice o no un software de consolidación de estados financieros en la enseñanza de la temática? Puede seleccionar más de una opción.

CUADRO NO. 2 CAUSAS QUE OBEDECEN A QUE UN DOCENTE NO UTILICE UN SOFTWARE DE CONSOLIDACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS EN LA ENSEÑANZA DE LA TEMÁTICA

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
a) Falta de un software didáctico que contenga la temática	113/173	65%
b) No se encuentra en el programa de la materia	32/173	18%
c) Resistencia al cambio en cuanto al uso de TI	111/173	64%
d) Que el estudiante pierda el interés investigativo	19/173	11%
e) Escasos recursos computacionales	122/173	71%
f) Se considera innecesario.	10/173	6%



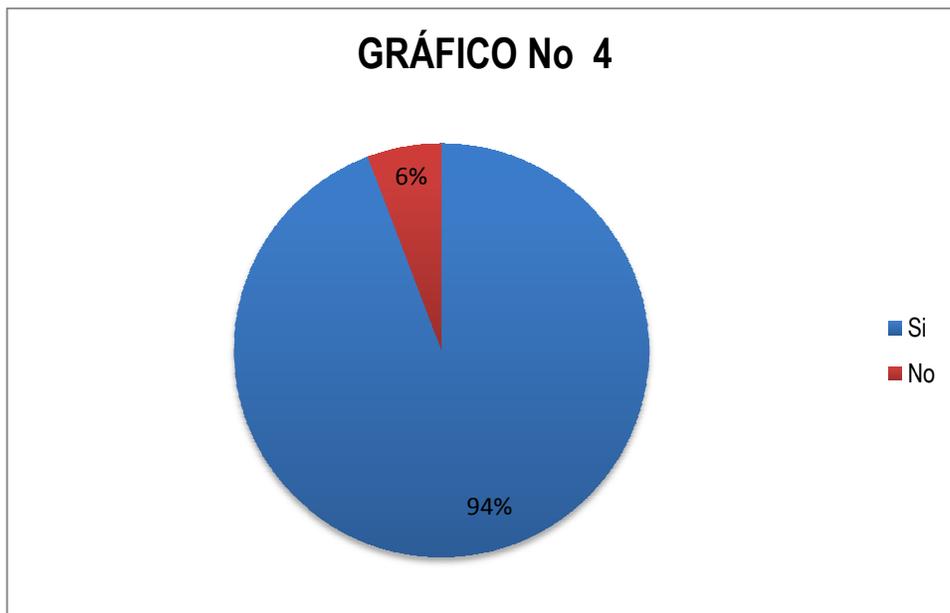
**Análisis:** de un total de 173 alumnos encuestados 122 de ellos que equivalen a un 71%, consideran que la causa más importante por la que los docentes utilicen o no un software al momento de impartir la temática se debe a los pocos recursos computacionales con que cuentan, y un 65% lo asocia a la falta de un software didáctico que contenga la temática.

**Pregunta 4.**

¿Considera que hubiese tenido mejor resultado la implementación de la tecnología de información al momento de recibir la temática de consolidación de estados financieros?

CUADRO N° 4. RESULTADO POSITIVO EN LA IMPLEMENTACION DE LAS TIC EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA TEMATICA.

Alternativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Si	163	94%
No	10	6%
<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>100%</b>



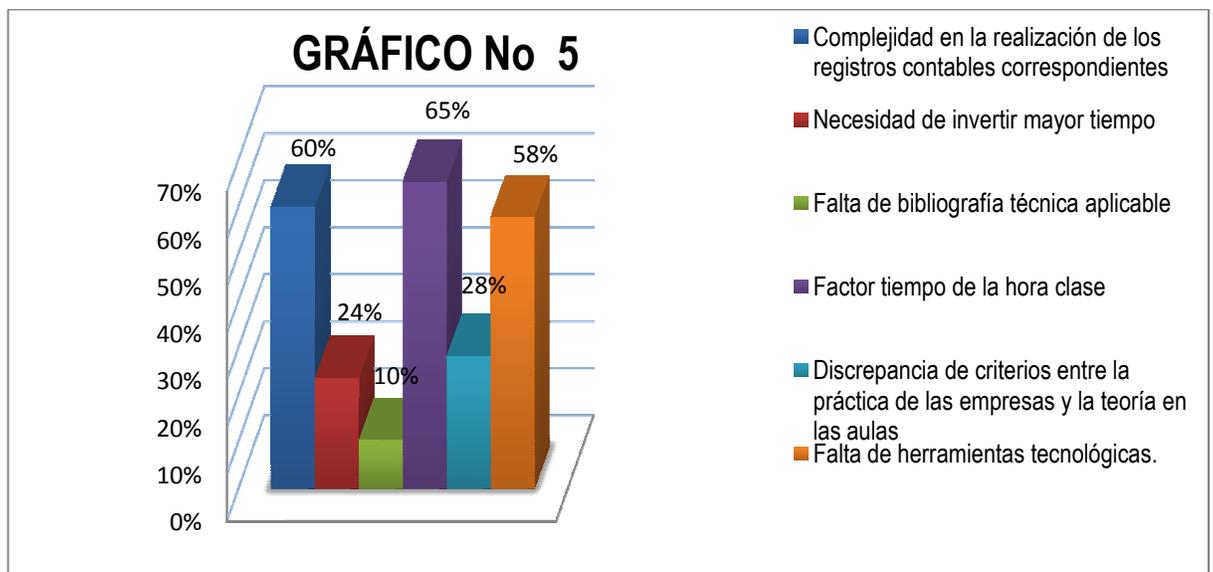
**Análisis:** Según la información recolectada un 94% de los estudiantes encuestados consideran que hubiesen tenido un mejor resultado si los docentes hubiesen implementado tecnología de información al momento de impartir la temática de consolidación de estados financieros.

### Pregunta 5.

¿Del siguiente listado de factores señale cuáles son los que se le dificultan en el proceso de aprendizaje de la temática de estados financieros consolidados? Puede seleccionar más de una opción.

CUADRO N° 5. FACTORES QUE DIFICULTAN EL APRENDIZAJE.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Complejidad en la realización de los registros contables correspondientes	104/173	60%
Necesidad de invertir mayor tiempo	41/173	24%
Falta de bibliografía técnica aplicable	18/173	10%
Factor tiempo de la hora clase	113/173	65%
Discrepancia de criterios entre la práctica de las empresas y la teoría en las aulas	49/173	28%
Falta de herramientas tecnológicas.	100/173	58%



**Análisis:** El factor tiempo de la hora clase es considerado la causa más común en el estudiante que dificulta el aprendizaje de la materia, el cual es de 65%. Además un 60% manifiestan que la complejidad en la realización de los registros contables correspondientes es la siguiente principal causa, y un 58% considera que la falta de herramientas tecnológicas en la enseñanza es otro de los factores que influyen en gran medida en la dificultad del aprendizaje.

**Pregunta 6.**

¿Cree usted que es necesario y útil el uso de un software didáctico para el aprendizaje del proceso de consolidación de estados financieros?

CUADRO N° 6. UTILIDAD Y BENEFICIO DEL USO DE UN SOFTWARE PARA EL APRENDIZAJE DEL PROCESO DE CONSOLIDACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS.

Alternativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Si	168	97%
No	5	3%
<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>100%</b>



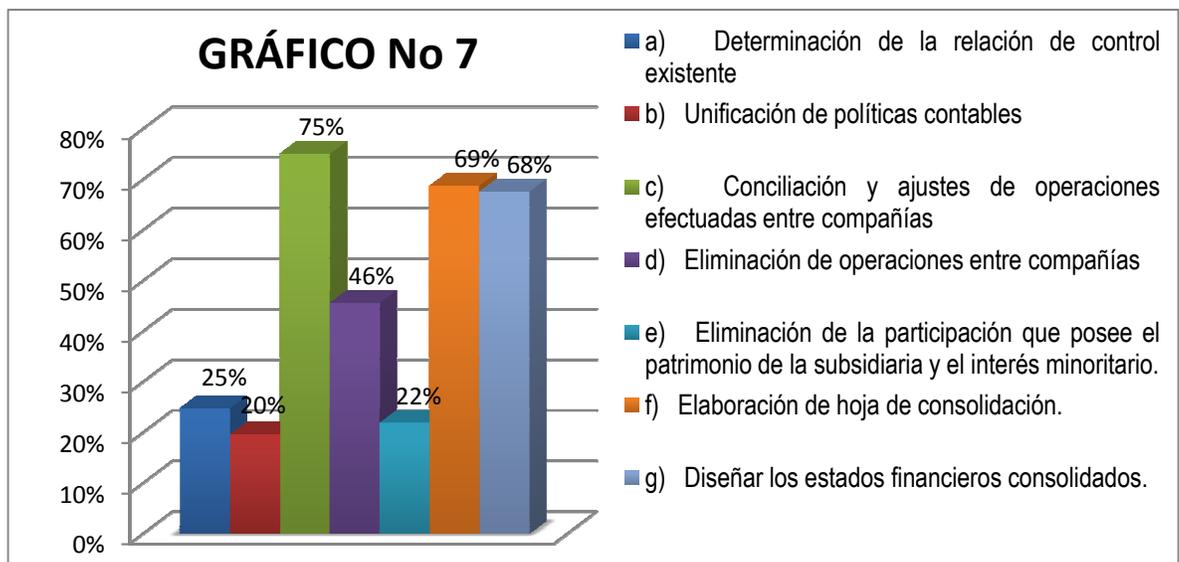
**Análisis:** De manera casi absoluta y dados los beneficios de las TIC los encuestados consideran que el uso de un software didáctico para el aprendizaje del proceso de consolidación de estados financieros es útil y necesario.

### Pregunta 7.

¿Qué etapas del proceso de consolidación considera usted que requiere un mayor esfuerzo para comprender y por lo tanto se beneficiaría con el uso de un software didáctico?

CUADRO N° 7. ETAPAS QUE SE CONSIDERAN MAS DIFÍCILES EN EL APRENDIZAJE DEL PROCESO DE CONSOLIDACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
a) Determinación de la relación de control existente.	43/173	25%
b) Unificación de políticas contables.	34/173	20%
c) Conciliación y ajustes de operaciones efectuadas entre compañías.	130/173	75%
d) Eliminación de operaciones entre compañías.	79/173	46%
e) Eliminación de la participación que posee el patrimonio de la subsidiaria y el interés minoritario.	38/173	22%
f) Elaboración de hoja de consolidación.	119/173	69%
g) Diseñar los estados financieros consolidados.	117/173	68%



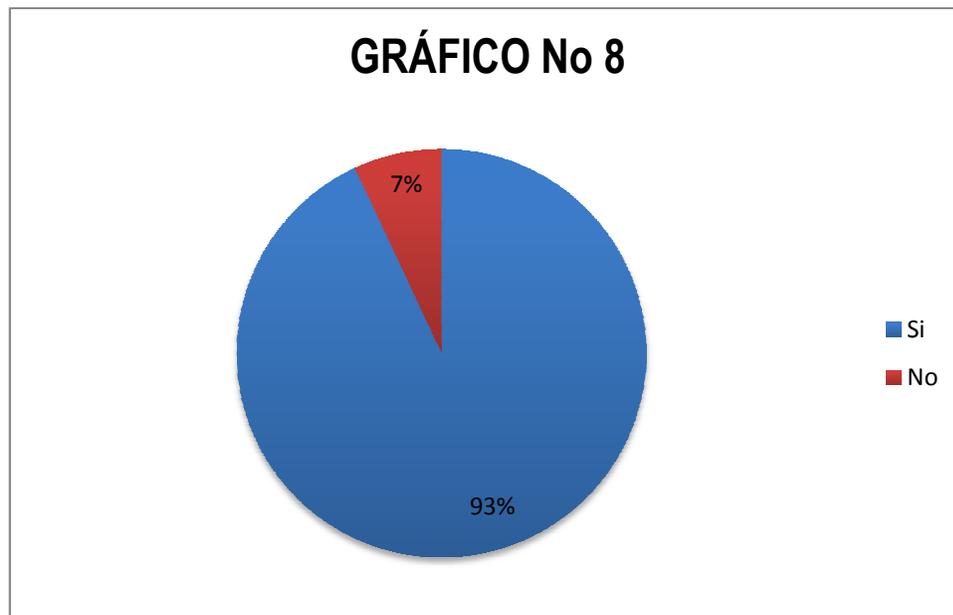
**Análisis:** De acuerdo a los resultados obtenidos, un 75% considera que la etapa que más se les dificulta es la conciliación y ajustes de operaciones efectuadas entre compañías, también un 69% piensa que otra de las etapas que requiere un mayor esfuerzo es la elaboración de la hoja de consolidación y un 68% la elaboración de los estados financieros consolidados.

**Pregunta 8.**

¿Considera usted que si existiera un software de consolidación de estados financieros a la medida contribuiría a generar un adecuado conocimiento y competencia al estudiante?

CUADRO N° 8. CONOCIMIENTO Y COMPETENCIA CON EL USO DE UN SOFTWARE CONTABLE.

Alternativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Si	161	93%
No	12	7%
<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>100%</b>



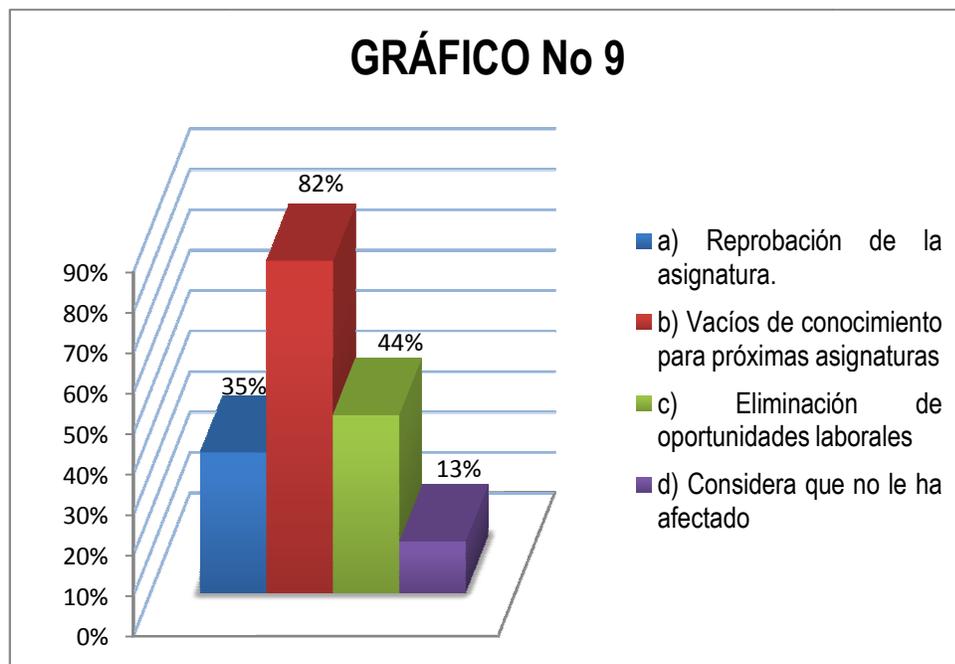
**Análisis:** El 93% de los estudiantes consideran que si existiese un software contable a la medida para la enseñanza del proceso de consolidación de estados financieros, esto les contribuiría a generar un adecuado conocimiento y competencia.

**Pregunta 9.**

¿En qué le ha afectado la falta de dominio del proceso de consolidación de estados financieros?

CUADRO N° 9. CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE DOMINIO DEL PROCESO DE CONSOLIDACION DE ESTADOS FINANCIEROS.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
a) Reprobación de la asignatura.	60/173	35%
b) Vacíos de conocimiento para próximas asignaturas	142/173	82%
c) Eliminación de oportunidades laborales	76/173	44%
d) Considera que no le ha afectado	22/173	13%



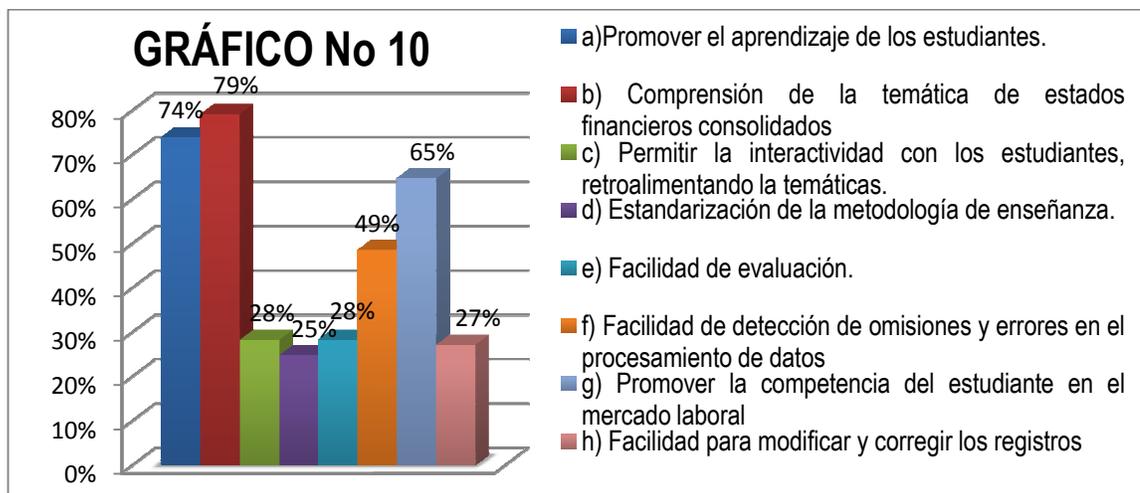
**Análisis:** 142 del total de alumnos encuestados que representan el 82% considera que no tener el dominio del proceso de consolidación de estados financieros de manera adecuada le afecta porque se tienen vacíos de conocimiento para las próximas asignaturas, también un 44% opina que estas faltas de conocimiento influye a la eliminación de oportunidades laborales.

### Pregunta 10.

¿Qué beneficios le generaría el hacer uso de un software didáctico que contenga los insumos necesarios para la realización del proceso de consolidación de estados financieros consolidados? Puede seleccionar más de una opción.

CUADRO N° 10. BENEFICIOS DE UTILIZAR UN SOFTWARE.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
a) Promover el aprendizaje de los estudiantes.	128/173	74%
b) Comprensión de la temática de estados financieros consolidados	137/173	79%
c) Permitir la interactividad con los estudiantes, retroalimentando la temáticas.	49/173	28%
d) Estandarización de la metodología de enseñanza.	43/173	25%
e) Facilidad de evaluación.	49/173	28%
f) Facilidad de detección de omisiones y errores en el procesamiento de datos	84/173	49%
g) Promover la competencia del estudiante en el mercado laboral	112/173	65%
h) Facilidad para modificar y corregir los registros	47/173	27%



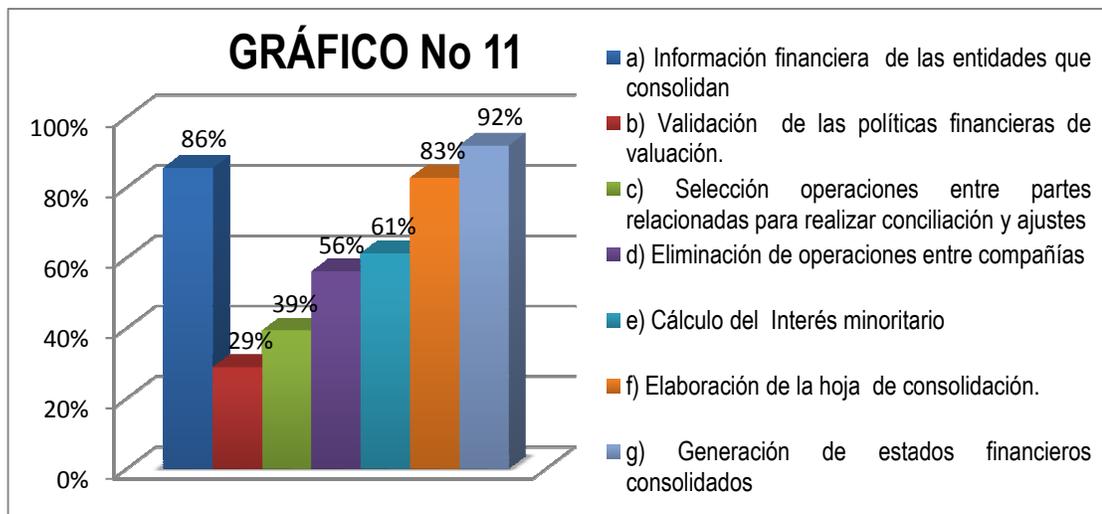
**Análisis:** En relación a los resultados obtenidos en la pregunta N° 8, los estudiantes consideran que los beneficios al implementar un software contable como mejora del proceso enseñanza-aprendizaje de el proceso de consolidación de estados financieros generan un adecuado conocimiento y competencia, los beneficios de acuerdo a los encuestados son en su mayoría la comprensión de la temática, promover el aprendizaje de los estudiantes, y la facilidad a la hora de la evaluación, todas con un 79%, 74% y 65% respectivamente.

### Pregunta 11.

Basado en su conocimiento, seleccione la información que debe generar un software didáctico para la consolidación de estados financieros. Puede seleccionar más de una opción.

CUADRO N° 11. MÓDULOS QUE DEBERÍA TENER EL SOFTWARE.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
a) Información financiera de las entidades que consolidan	148/173	86%
b) Validación de las políticas financieras de valuación.	50/173	29%
c) Selección operaciones entre partes relacionadas para realizar conciliación y ajustes	68/173	39%
d) Eliminación de operaciones entre compañías	97/173	56%
e) Cálculo del Interés minoritario	106/173	61%
f) Elaboración de la hoja de consolidación.	143/173	83%
g) Generación de estados financieros consolidados	159/173	92%



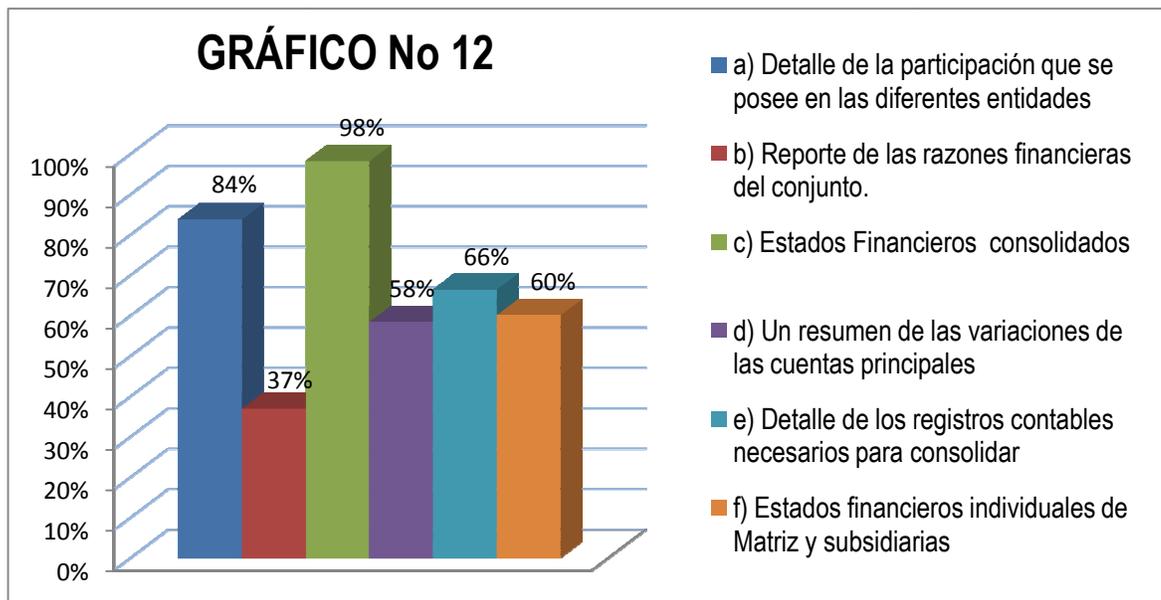
**Análisis:** Esta pregunta tiene importante relación con la N° 7, ya que los módulos que debería tener el software son los relacionados a las etapas del proceso de consolidación que los estudiantes consideran que requieren un mayor esfuerzo; la mayor parte de los encuestados coincide que los módulos que se deben incluir en el sistema están relacionados con la generación automática de los estados financieros consolidados; que es donde manifestaron se requiere más del uso de la tecnología, un 92% considera que debería ser el modulo más importante del software; también un 86% considera que debe incluir un modulo con la información financiera de todas las entidades que consoliden, y un 83% contempla que otro de los aspectos a considerar es la elaboración de la hoja de consolidación para preparar los estados financieros consolidados.

### Pregunta 12.

¿Qué reportes debería emitir el software para consolidación de estados financieros? Puede seleccionar más de una opción.

CUADRO N° 12. REPORTES QUE DEBERIA GENERAR EL SOFTWARE.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
a) Detalle de la participación que se posee en las diferentes entidades	145/173	84%
b) Reporte de las razones financieras del conjunto.	64/173	37%
c) Estados Financieros consolidados	170/173	98%
d) Un resumen de las variaciones de las cuentas principales	101/173	58%
e) Detalle de los registros contables necesarios para consolidar	115/173	66%
f) Estados financieros individuales de Matriz y subsidiarias	104/173	60%



**Análisis:** En relación a las preguntas N° 7 y N° 11 que detallaba las etapas y módulos que los encuestados creen que debería contar el software coinciden con los resultados obtenidos reflejan que 170 estudiantes del total de la muestra, que representan el 98% consideran que el reporte más importante que el software debe generar son los estados financieros consolidados, también 145 estudiantes (un 84%) coinciden en que debe emitir un reporte con el detalle de la participación que se posee en las diferentes entidades.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

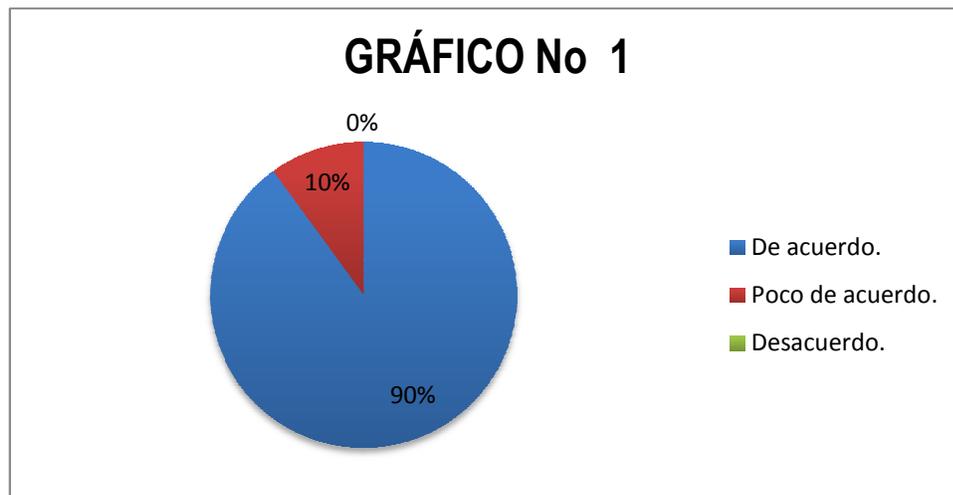
### ENCUESTA DOCENTES.

#### Pregunta 1.

¿Qué tan de acuerdo está usted, en usar la tecnología de información y comunicación en la educación para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de temáticas complejas en el área de contabilidad?

CUADRO NO. 1 ACEPTACIÓN DEL USO DE LAS TIC POR PARTE DE LOS DOCENTES PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE DE TEMATICAS COMPLEJAS.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
De acuerdo.	9	90%
Poco de acuerdo.	1	10%
Desacuerdo.	0	0%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>



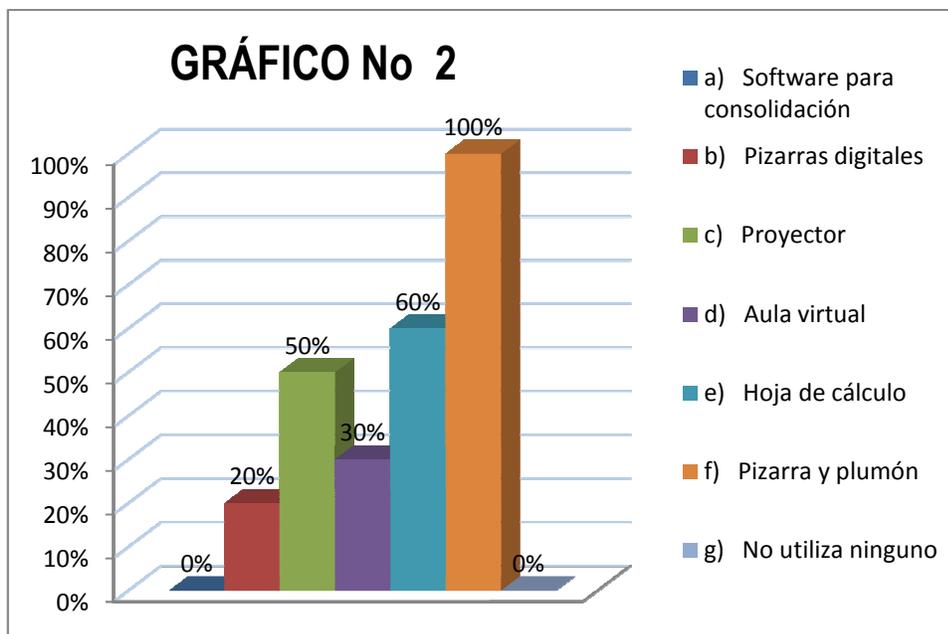
**Análisis:** de un total de 10 docentes encuestados 9 de ellos que equivalen a un 90%, manifiestan estar de acuerdo en implementar la tecnología de información y comunicación en la educación para facilitar el aprendizaje de temáticas complejas en el área de contabilidad; mientras que 1 que corresponde a un 10% manifestaron que están poco de acuerdo en implementar las mismas.

## Pregunta 2.

¿Qué tipo de recursos didácticos utiliza usted como docente cuando imparte la temática de consolidación de estados financieros? Puede seleccionar más de una opción.

CUADRO NO. 2 USO DE LAS TIC POR PARTE DEL DOCENTE AL MOMENTO DE IMPARTIR LA TEMATICA.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
a) Software para consolidación	0	0%
b) Pizarras digitales	2	20%
c) Proyector	5	50%
d) Aula virtual	3	30%
e) Hoja de cálculo	6	60%
f) Pizarra y plumón	10	100%
g) No utiliza ninguno	0	0%



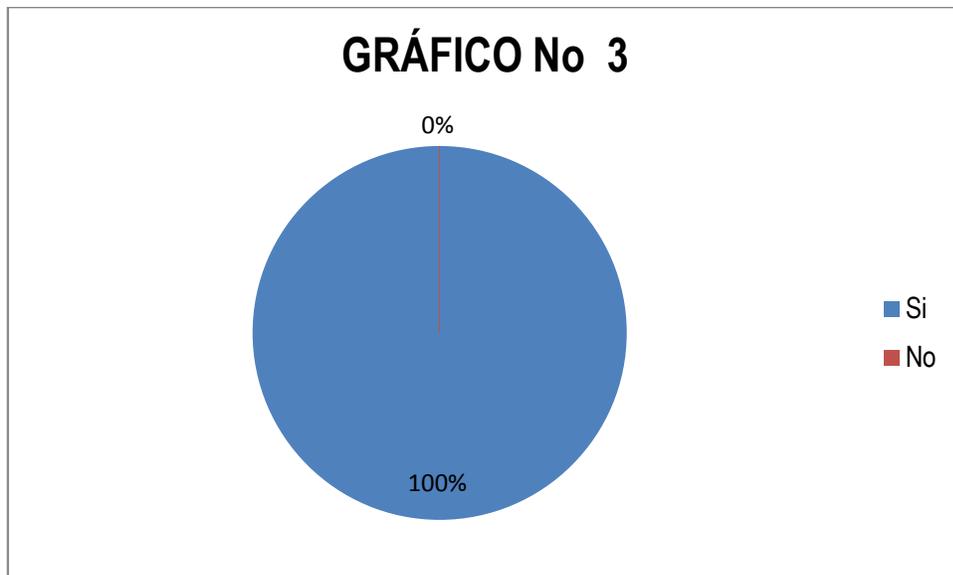
**Análisis:** Un 20% de los docentes encuestados manifiesta que el recurso que implementan es pizarras digitales, un 30% utiliza el aula virtual y un 50% usa los proyectores, cabe destacar que ninguno de los docentes encuestados utiliza un software para consolidación, lo que evidencia la poca utilización que se le da a los recursos tecnológicos en la facultad.

**Pregunta 3.**

¿Cree usted que es necesario y útil un software didáctico para la enseñanza del proceso de consolidación de estados financieros?

CUADRO NO. 3 UTILIDAD Y BENEFICIO DEL USO DE UN SOFTWARE PARA LA ENSEÑANZA DEL PROCESO DE CONSOLIDACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Si	10	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>



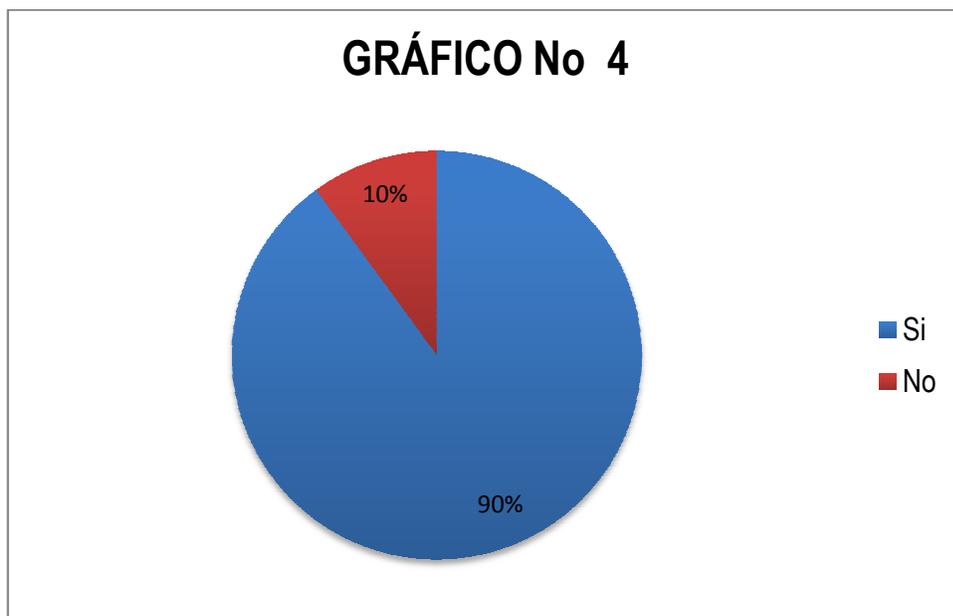
**Análisis:** Un 100% de los docentes encuestados consideran que el uso de un software didáctico para el aprendizaje del proceso de consolidación de estados financieros es útil y necesario.

**Pregunta 4.**

¿Considera que hubiese tenido mejor resultado la implementación de la tecnología de información al momento de impartir la temática de consolidación de estados financieros?

CUADRO N° 4. RESULTADO POSITIVO EN LA IMPLEMENTACION DE LAS TIC EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA DE LA TEMATICA.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Si	9	90%
No	1	10%
<b>Total</b>	10	100%



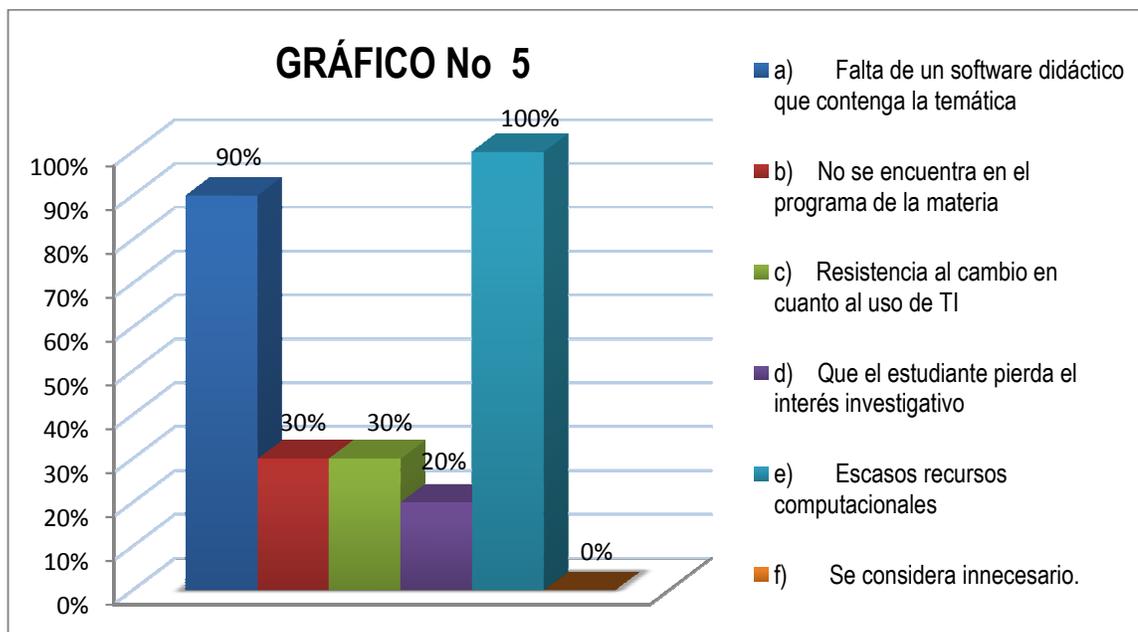
**Análisis:** Según la información recolectada un 90% de los docentes encuestados consideran que hubiesen tenido un mejor resultado si hubiesen implementado tecnología de información al momento de impartir la temática de consolidación de estados financieros.

### Pregunta 5.

En su opinión ¿Cuáles considera usted que son las principales causas que obedecen a que un docente utilice o no un software de consolidación de estados financieros al impartir la temática? Puede seleccionar más de una opción.

CUADRO NO. 5 CAUSAS QUE OBEDECEN A QUE UN DOCENTE UTILICE O NO UN SOFTWARE DE CONSOLIDACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS AL IMPARTIR LA TEMÁTICA.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
a) Falta de un software didáctico que contenga la temática	9	90%
b) No se encuentra en el programa de la materia	3	30%
c) Resistencia al cambio en cuanto al uso de TI	3	30%
d) Que el estudiante pierda el interés investigativo	2	20%
e) Escasos recursos computacionales	10	100%
f) Se considera innecesario.	0	0%



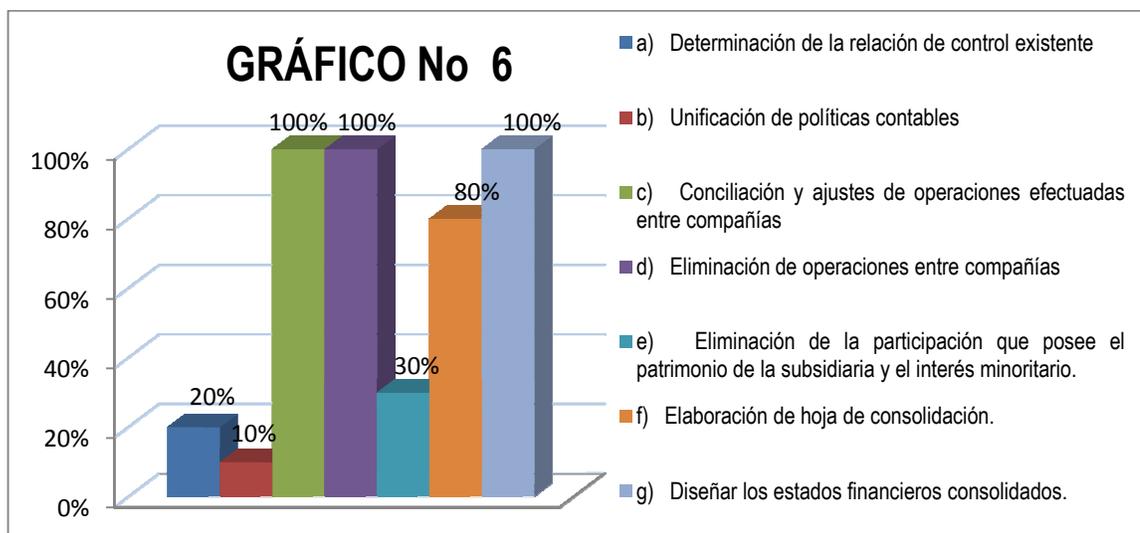
**Análisis:** de un total de 10 docentes encuestados 10 de ellos que equivalen a un 100%, consideran que la causa más importante por la que los docentes utilicen o no un software al momento de impartir la temática se debe a los pocos recursos computacionales con que se cuentan, y un 90% lo asocia a la falta de un software didáctico que contenga la temática.

### Pregunta 6.

¿Cuáles etapas del proceso de consolidación considera usted que se le dificulta más que los alumnos le comprendan? Puede seleccionar más de una opción.

CUADRO N° 6. ETAPAS DEL PROCESO DE CONSOLIDACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS QUE SE CONSIDERAN MAS DIFICILES EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
a) Determinación de la relación de control existente	2	20%
b) Unificación de políticas contables	1	10%
c) Conciliación y ajustes de operaciones efectuadas entre compañías	10	100%
d) Eliminación de operaciones entre compañías	10	100%
e) Eliminación de la participación que posee el patrimonio de la subsidiaria y el interés minoritario.	3	30%
f) Elaboración de hoja de consolidación.	8	80%
g) Diseñar los estados financieros consolidados.	10	100%



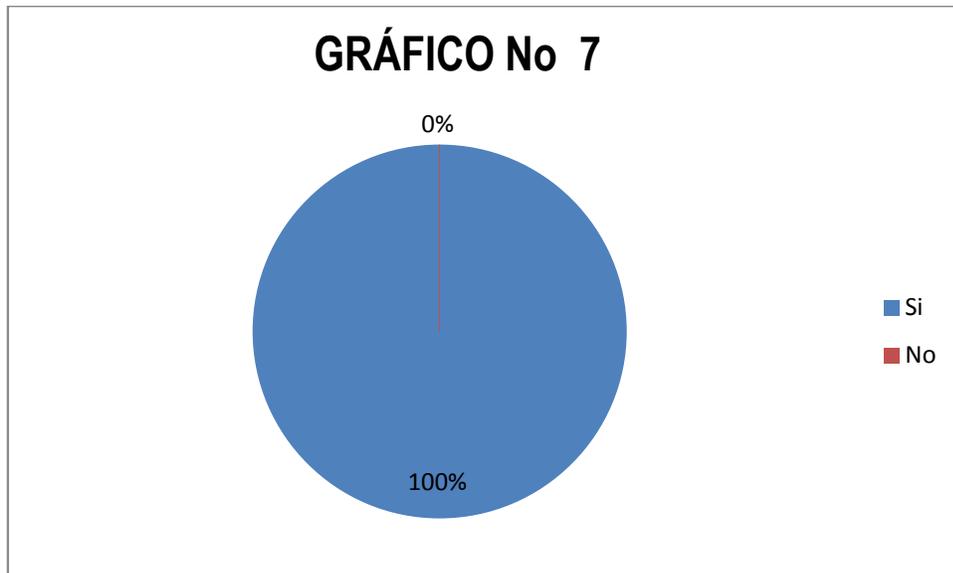
**Análisis:** De acuerdo a los resultados obtenidos y en concordancia con lo que se obtuvo en las encuestas de los estudiantes en la pregunta N° 7, un 100% considera que las etapas que más se les dificulta que los estudiantes les comprendan son la conciliación y ajustes de operaciones efectuadas entre compañías, la eliminación de esas operaciones y también la elaboración de los estados financieros consolidados, además un 80% de los docentes contempla que la elaboración de la hoja de consolidación es otro de los aspectos que más requiere esfuerzo por parte de los estudiantes.

**Pregunta 7.**

¿Considera que al estudiante le resultaría beneficioso realizar sus prácticas de consolidación de estados financieros en un software contable para una adecuada formación?

CUADRO N° 7. BENEFICIOS DE REALIZAR PRÁCTICAS DEL PROCESO DE CONSOLIDACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS EN UN SOFTWARE DIDACTICO.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%



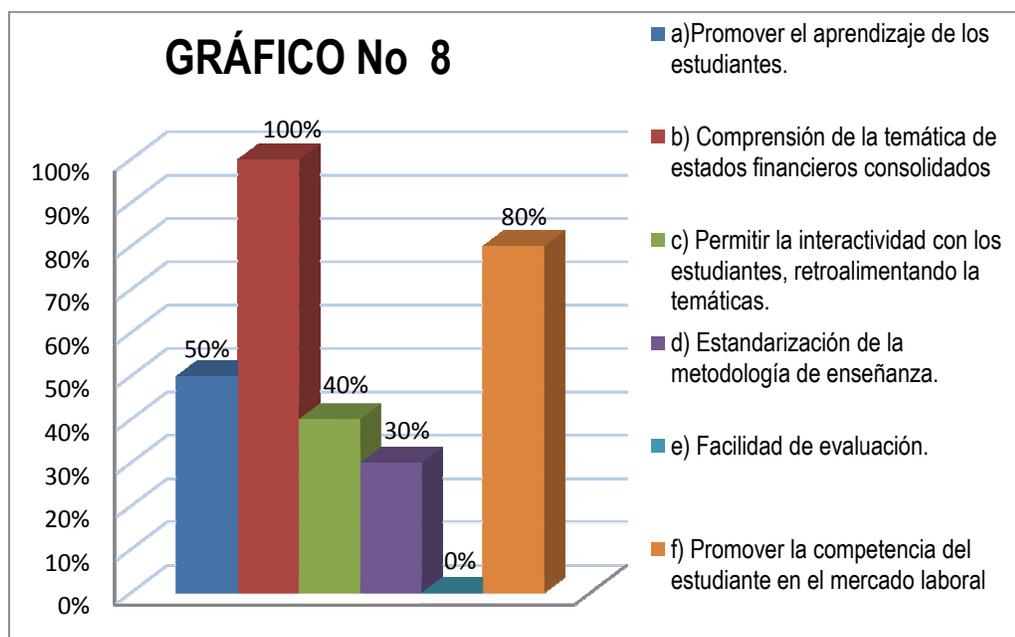
**Análisis:** El 100% de los docentes encuestados manifiesta que a los estudiantes les sería beneficioso realizar sus prácticas de consolidación de estados financieros mediante el uso de un software.

### Pregunta 8.

¿Qué beneficios le generaría el hacer uso de un software didáctico que contenga los insumos necesarios para la realización del proceso de consolidación de estados financieros consolidados? Puede seleccionar más de una opción.

CUADRO N° 8. BENEFICIOS DE UTILIZAR UN SOFTWARE.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
a) Promover el aprendizaje de los estudiantes.	5	50%
b) Comprensión de la temática de estados financieros consolidados	10	100%
c) Permitir la interactividad con los estudiantes, retroalimentando la temáticas.	4	40%
d) Estandarización de la metodología de enseñanza.	3	30%
e) Facilidad de evaluación.	0	0%
f) Promover la competencia del estudiante en el mercado laboral	8	80%



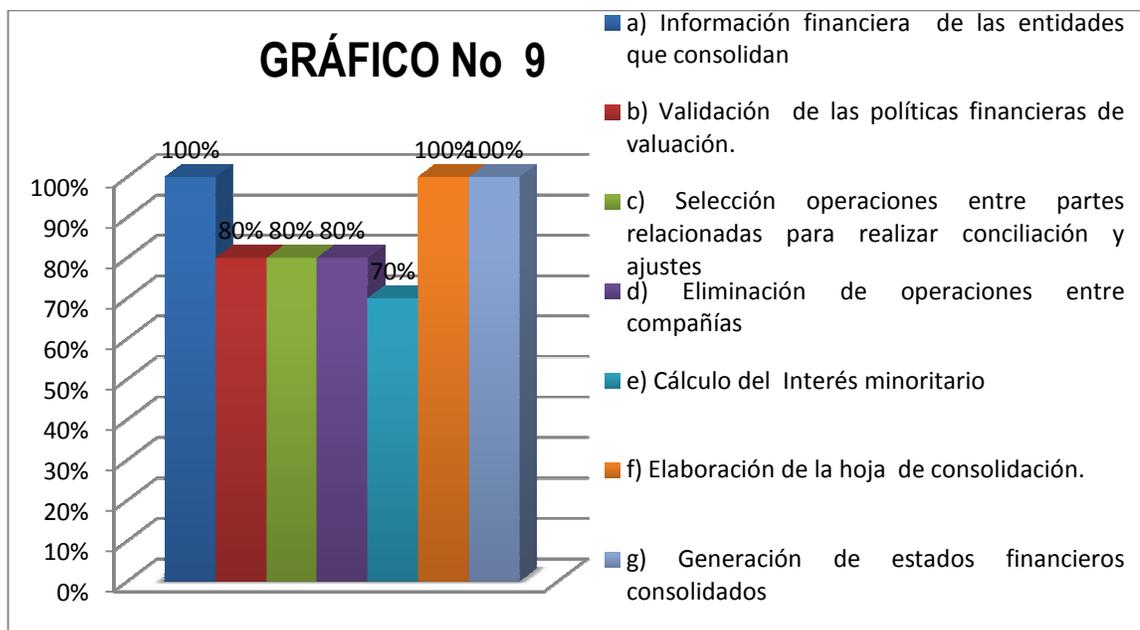
**Análisis:** Los docentes consideran que los beneficios al implementar un software contable como mejora del proceso enseñanza-aprendizaje del proceso de consolidación de estados financieros son en su mayoría la comprensión de la temática, y promover la competencia del estudiante en el mercado laboral, con un 100%, y 80% respectivamente.

### Pregunta 9.

Basado en su conocimiento, seleccione la información que debe generar un software didáctico para la consolidación de estados financieros. Puede seleccionar más de una opción.

CUADRO N° 9. MÓDULOS QUE DEBERÍA TENER EL SOFTWARE.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
a) Información financiera de las entidades que consolidan	10	100%
b) Validación de las políticas financieras de valuación.	8	80%
c) Selección operaciones entre partes relacionadas para realizar conciliación y ajustes	8	80%
d) Eliminación de operaciones entre compañías	8	80%
e) Cálculo del Interés minoritario	7	70%
f) Elaboración de la hoja de consolidación.	10	100%
g) Generación de estados financieros consolidados	10	100%



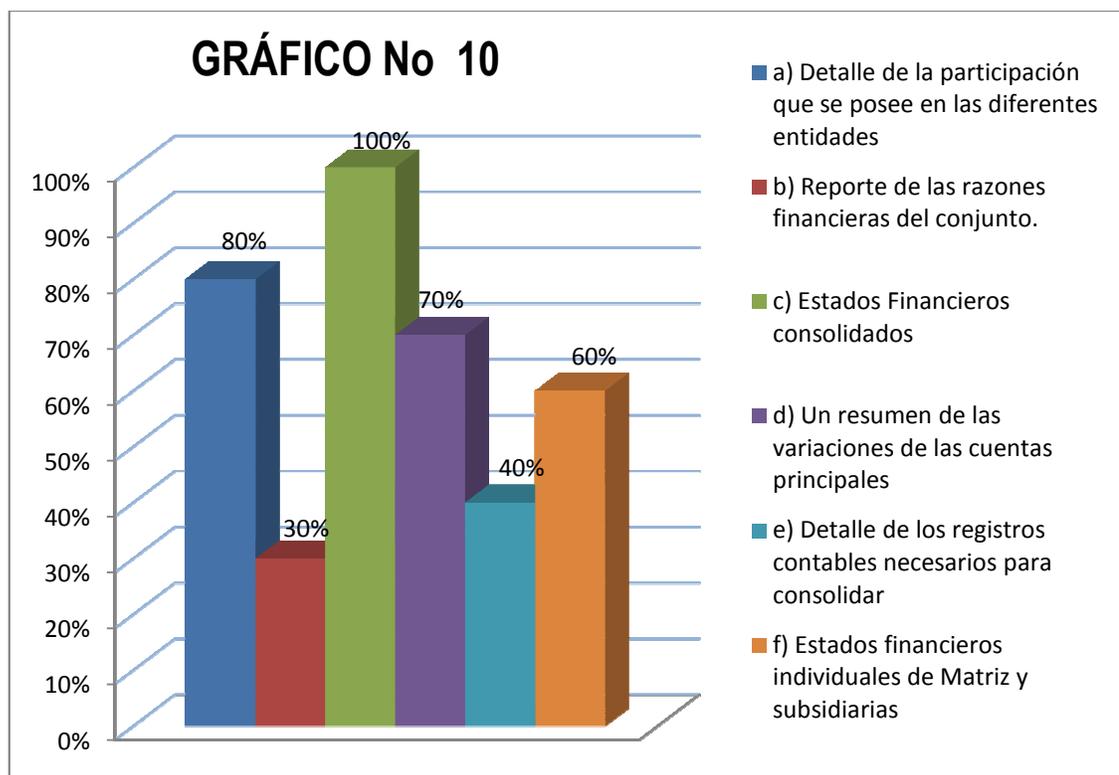
**Análisis:** Los docentes en su mayoría coinciden que los módulos que se deben incluir en el sistema están relacionados con la generación automática de los estados financieros consolidados; que es donde manifestaron se requiere más del uso de la tecnología, todos ellos consideran que debería ser el modulo más importante del software; también un 100% considera que debe incluir un modulo con la información financiera de todas las entidades que consoliden, y un 100% contempla que otro de los aspectos a considerar es la elaboración de la hoja de consolidación para preparar los estados financieros consolidados.

### Pregunta 10.

Con base en su conocimiento. ¿Qué reportes debería emitir el software para consolidación de estados financieros? Puede seleccionar más de una opción.

CUADRO N° 10. REPORTES QUE DEBERÍA GENERAR EL SOFTWARE.

Alternativas	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
a) Detalle de la participación que se posee en las diferentes entidades	8	80%
b) Reporte de las razones financieras del conjunto.	3	30%
c) Estados Financieros consolidados	10	100%
d) Un resumen de las variaciones de las cuentas principales	7	70%
e) Detalle de los registros contables necesarios para consolidar	4	40%
f) Estados financieros individuales de Matriz y subsidiarias	6	60%



**Análisis:** El 100% de los docentes encuestados consideran que el reporte más importante que el software debe generar son los estados financieros consolidados, también un 80% coinciden en que se debe emitir un reporte con el detalle de la participación que se posee en las diferentes entidades.

## **INVESTIGACIÓN PRELIMINAR DE LA PROBLEMÁTICA.**

### **1.1 Antecedentes**

La contabilidad en El Salvador tiene sus inicios en 1841, luego que el país se declarara soberano e independiente en Centroamérica por la asamblea constituyente reunida el año anterior a esa fecha, después de esto se aprobó una constitución que entro en vigencia el mismo año. En ese momento se trabajó para que El Salvador tuviera su propio sistema de educación superior como lo tenía en ese momento Guatemala y Nicaragua, esto lo propusieron el sacerdote Narciso Monterrey y el Doctor Antonio José Cañas.

En el año 1846, ingresan los primeros bachilleres a la universidad y para 1847 ya se ofrecían carreras como: Latinidad, Filosofía, Derecho Civil, Derecho Natural y Medicina, hasta ese entonces en la Universidad no se impartían ninguna cátedra de contabilidad. En 1915 se crea la primera escuela contable relacionada al Instituto Francisco Menéndez, iniciando de esta forma la contaduría pública y favoreciendo el surgimiento de instituciones privadas que se dedicaban a la enseñanza contable, las cuales otorgaban títulos de contador de hacienda, perito mercantil, tenedor de libros, contador y otros; no fue sino hasta en 1930 que se crea la primera Asociación que actualmente se denomina Corporación de Contadores; diez años después en 1940, se constituye el primer Consejo Nacional de Contadores, cuyo objetivo es autorizar como contador público certificado al profesional que lo solicite, previa aprobación de un examen.

La facultad de ciencias económicas se funda en 1946 cuando se buscaba nuevos rumbos por los tiempos en se debatía la sociedad, hacía pocos años atrás se había derrumbado la dictadura de Hernández Martínez por este motivo nuevas corrientes del pensamiento buscaban un rumbo acorde con las aspiraciones de los pueblos, los profesionales y estudiantes progresistas habían establecido autonomía universitaria. En ese mismo año se convoca una jornada Cultural con representantes del pensamiento de la época, esto provoca un clima de esperanza e inquietudes, dos miembros representativos de la corporación de contadores que eran Gabriel Pilaña Araujo y José Antonio Ramos visitaban frecuentemente al Rector para pedir y evaluar la necesidad impostergable del país de la Facultad de Economía, por contribuciones de la empresa privada, Corporación de Contadores y una pequeña

cantidad del Presupuesto universitario y fue hasta el 16 de mayo que fueron incorporados los primeros alumnos.

En 1967 se creó el primer plan de estudio por la escuela de contaduría pública, el cual estaba dividido en 28 asignaturas, comprendidas por 10 contabilidades, dos auditorías, dos derechos, cinco optativas, dos administrativas, una de economía, tres cuantitativas y tres humanísticas, esto por iniciativas, esto sucedió por la iniciativa del decano de enviar profesionales a México para que adquiriesen experiencia para el manejo contable y tomar un modelo curricular.

Los planes de estudios siguieron cambiando y ampliando según las necesidades del medio, en 1970 el plan de estudio comprendía de 36 materias, las cuales estaban compuestas por nueve ciclos de cuatro materias cada uno; y estaba compuesto principalmente por diez contabilidades, tres auditorías, tres de derecho, seis economías, tres humanísticas, seis administrativas y cinco cuantitativas, así mismo el plan de estudio siguió evolucionando, en 1973 se realiza una nueva aplicación que comprendía de 40 asignaturas distribuidas en diez ciclos de cuatro materias cada uno; estaba compuesto por catorce contabilidades, tres auditorías, cuatro derechos, cinco de economía, dos humanísticas, cinco administrativas y siete cuantitativas; el cual fue aprobado en 1974.

El plan utilizado actualmente es el que se aprobó en el año de 1994, de dicho plan se extrae el estudio de cinco materias denominadas contabilidad financiera I, II, III, IV, y V; en la última de ellas se incluye el estudio de las inversiones permanentes en acciones comunes, así como todos los aspectos legales, mercantiles y de normativa técnica inherentes, uno de los métodos enseñados en dicha asignatura es el método de consolidación de estados financieros. Las asignaturas de contabilidad financiera V tiene como prerrequisito la asignatura de contabilidad financiera IV.

En la década de los noventa, los distintos gremios de contadores unificaban sus esfuerzos y realizaron varias convenciones nacionales, a partir de las cuales surgió, las Normas de Contabilidad Financiera (NCF), posteriormente implementaron las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC), que aun se utilizan pero de manera opcional, la normativa que actualmente es un requerimiento obligatorio para las entidades que no cotizan en bolsa es la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para las PYMES).

## **1.2 ORIGEN**

### **Misión y visión de la Facultad de Ciencias Económicas**

#### **Misión:**

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador, es una institución pública, formadora de profesionales en las ciencias económicas, dotados de conocimientos, habilidades, destrezas, y capacidades, científicas y técnicas; con una sólida formación humana, actitud creativa, innovadora y solidaria; capaz de contribuir al desarrollo económico-social equitativo y sustentable de El Salvador.

#### **Visión:**

Ser líder en la formación de profesionales en Ciencias Económicas, capaces y comprometidos con el desarrollo económico-social equitativo y sustentable de El Salvador.

## **2. SITUACIÓN ACTUAL**

La facultad ha ido cambiando los modelos de enseñanza siendo utilizado el modelo educativo constructivista el cual recalca que los alumnos deben desempeñar un papel activo en el aprendizaje y ser menos receptores, es obvio que para el desarrollo de este se deben tener conocimientos previos, que en este caso y en teoría, son los que se les proporcionan en las cuatros contabilidades financieras que se cursan antes y como requisito para estudiar contabilidad financiera V.

Los docentes tienen algunas dificultades de las cuales se puede mencionar la resistencia al cambio de la enseñanza tradicional a la incorporación de sistemas de información computarizadas en la pedagogía, para el cual se necesita dar apoyo en capacitaciones para el uso y manejo de estos, con el propósito de que estos se puedan adaptar.

La facultad posee un limitado presupuesto para invertir en infraestructura así como también en el equipo necesario para que el alumno pueda recibir sus clases y poder formarse, a pesar de hecho se hacen los esfuerzos necesarios por brindar el equipo necesario, un ejemplo de esto es el reciente edificio de la Facultad de Ciencias Económicas “Dr. Rafael Menjivar” en el cual se ha optado por incluir en cada aula un equipo tecnológico para que los docentes hagan uso de este, así como también los alumnos cuando este sea requerido. Estos cambios anteriormente han sido muy lentos y dificultan la enseñanza, mientras que la tecnología evoluciona rápidamente

En el edificio antes mencionado cuenta con 2 centros de cómputo, además de los que la facultad ya poseía para impartir la cátedra de computación I y II, esto ha contribuido un poco para solventar las necesidades, pero siempre necesitando una escala mayor en la implantación de la tecnología en la enseñanza de la contaduría pública. La facultad se encuentra en un proceso de reforma curricular en el cual se está tratando de incluir la tecnología de información en todas las materias de la carrera, para generar una mayor competencia en los estudiantes, algunas de las practicas que se están implementado es el uso de las aulas virtuales en el cual los docentes pueden subir las actividades que se desarrollaran en ciclo, así como también la realización de videos y video conferencias donde los estudiantes pueden interactuar y resolver dudas que no quedaron claros durante la hora clase; también el uso de pizarras virtuales con la cual se pretende sustituir la forma tradicional de impartir la clase, capacitando a los docentes para adaptarse al cambio requerido.



## **Programa de la materia de contabilidad financiera V**

### **Descripción de la asignatura**

Tiene como prerrequisito contabilidad financiera IV, siendo el propósito de la materia contribuir en la implementación de las Norma Internacionales de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para las PYMES), la asignatura pretende adaptar los temas que se desarrollaran durante el ciclo, a los lineamientos técnicos contenidos en las secciones relacionadas, y con ello lograr una aplicación teórico-práctica para el control de las inversiones permanentes en acciones comunes, esta asignatura es prerrequisito para las materias de Auditoria I, Contabilidad Bancaria, Contabilidad Agrícola y Ganadera, Contabilidad Gubernamental y Sistemas contables Computarizados.

### **Objetivo general de la asignatura**

Aplicar el tratamiento contable de las inversiones permanentes en acciones comunes sobre la base de la NIIF para las PYMES con el objeto de controlar la información contable de los grupos empresariales.

### **Contenido de general del programa**

- Unidad I. Generalidades de las inversiones y método del costo.
  
- Unidad II. Método de Participación y su aplicación en las inversiones permanentes.
  
- Unidad III Aplicación del método de consolidación, como herramienta para la presentación de la información financiera de los grupos empresariales.

## **2.2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA**

### **Principales causas**

Los factores o causas que afectan el uso de TI en la temática de consolidación de estados financieros contenido en la materia de contabilidad financiera V, han sido identificados mediante técnicas de observación directa, entrevistas a la directora de la escuela de contaduría pública e investigación por medio de cuestionarios a los estudiantes de contaduría pública que cursaron la materia de contabilidad financiera V durante el año 2014 y que aprobaron la asignatura y los docentes que imparten las materias técnicas en la Escuela de Contaduría Pública.

Después de haber realizado el proceso anterior se formaron causas importantes identificadas por medio del estudiante y docentes :

### **Alumnos**

Causas identificadas:

- a) Complejidad en la realización de los registros contables correspondientes
- b) Falta de bibliografía técnica aplicable
- c) Factor tiempo de la hora clase
- d) Discrepancia de criterios entre la práctica de las empresas y la teoría en las aulas
- e) Falta de herramientas tecnológicas.

### **Docentes**

Causas identificadas:

- a) Falta de un software didáctico que contenga la temática
- b) No se encuentra en el programa de la materia
- c) Resistencia al cambio en cuanto al uso de TI
- d) Que el estudiante pierda el interés investigativo
- e) Escasos recursos computacionales
- f) Se considera innecesario.

## **2.3. SOLUCIÓN AL PROBLEMA**

Se determina que la mejor opción de acuerdo al caso expuesto, es proporcionar a la Escuela de Contaduría Pública una herramienta de TI la cual consiste en el diseño de un software didáctico de consolidación de estados financieros para la enseñanza-aprendizaje de la temática incluida en la materia de contabilidad financiera V; en tal sentido, este debe estar diseñado a la medida de la cátedra que les permita comprender de mejor manera y de forma práctica el tema, por lo cual debe ser incluido en el programa de las materias, con el fin de facilitar el proceso de enseñanza- aprendizaje en el tiempo establecido y que dicho sistema sea de acuerdo a las exigencias actuales que las empresas demandan.

## 2.4. METODOLOGÍA

El proyecto se desarrollará en base al MODELO DE CICLO DE VIDA, dado que este se adapta mejor al sistema a desarrollar. Las etapas de este son: investigación preliminar, análisis, diseño, desarrollo, pruebas e implementación y evaluación del sistema.

**FIGURA No. 1 MODELO DE CICLO DE VIDA**



## 2.5. RESULTADOS ESPERADOS

Por medio de la implementación del software informático a la medida, en la Escuela de Contaduría Pública, para la materia de contabilidad financiera V; se espera puedan ser corregidas la problemáticas planteadas anteriormente, se está coordinando esfuerzos con los docentes que imparten las cátedras de computación 1 y 2, para que Contabilidad Financiera tenga de prerrequisito las materias antes mencionadas, en donde al estudiante se le están enseñando las bases del uso de software contables que son libres, los cuales descarga, instala, configura y realiza ejemplos en estos, de esta manera se familiarizan en el uso de diferentes sistemas informáticos que posteriormente les servirá para el dominio del software de consolidación de estados financieros, de la forma que se detalla en el siguiente cuadro:

## Resultados

Alumnos		
a)	Falta de herramientas tecnológicas.	Se tendrá disponible un software de consolidación de estados financieros para la enseñanza-aprendizaje.
b)	Factor tiempo de la hora clase	Optimización del tiempo en el desarrollo de ejercicios prácticos de la temática de consolidación de estados financieros.
c)	Discrepancia de criterios entre la práctica de las empresas y la teoría en las aulas	El alumno desarrollará conocimientos necesarios para adaptarse a las exigencias de las empresas.
d)	Complejidad en la realización de los registros contables correspondientes.	Comprensión del desarrollo de los registros contables que incluye la realización del proceso de consolidación de estados financieros por parte del estudiante.

Docentes		
a)	Falta de un software didáctico que contenga la temática.	El software didáctico de consolidación de estados financieros estará diseñado a la medida de la temática.
b)	No se encuentra en el programa de la materia.	Con la existencia del software, la escuela de contaduría pública tendrá una herramienta para facilitar el desarrollo del programa de las materias.
c)	Escasos recursos computacionales	Existen recursos computacionales en el edificio "Dr. Rafael Menjivar", el cual tiene aulas equipadas con equipos tecnológico apropiados para el uso de un software didáctico de consolidación de estados financieros, además posee dos laboratorios de computación, en los cuales el estudiante podría desarrollar sus prácticas.

## 2.6. ESTUDIO DE FACTIBILIDADES

Para realizar la estimación en cuanto al proyecto es necesario hacer un estudio, en el cuál se analiza y evalúa la información técnica, económica y operativa correspondiente al sistema propuesto, para establecer la viabilidad de instalación y funcionamiento. Esto mediante la cuantificación de los recursos humanos, materiales y económicos que serán necesarios, para determinar si los beneficios que se generarán con el sistema propuesto son mayores a los costos de ejecución.

## 2.7. FACTIBILIDAD TÉCNICA

Hardware y software.

Para este estudio es necesario realizar una evaluación a cerca de los elementos tecnológicos, con una descripción detallada de cada uno de los recursos hardware, software y recurso humano. A continuación se presentan en el cuadro N°2 que lo muestra:

### Hardware y software de los centros de cómputo de la Facultad de Ciencias Económicas

Centro de computo	Cant.	CPU	RAM	Procesador	tarjeta-Grafica	Sistema Operativo	Antivirus
<b>Laboratorio 1</b>	51	INTEL Core2Duo . Core i5 Core i7	1 GB 8GB 8GB	3.3 GHZ	AMD RADEON HD6350	Windows 7 Linux- Ubuntu	Eset Endpoint Antivirus
<b>Laboratorio 2</b>	45	INTEL Core i5	4 GB	2.90 GHZ	-	Windows 7 Professional	Eset Endpoint Antivirus
<b>Laboratorio 3</b>	45	INTEL Core i5	4 GB	2.90 GHZ	-	Windows 7 Professional	Eset Endpoint Antivirus
<b>Laboratorio 4</b>	45	INTEL Core i5	4 GB	2.90 GHZ	-	Windows 7 Professional	Eset Endpoint Antivirus

Fuente: Tesis “Diseño de un sistema contable computarizado a la medida del contenido de la cátedra de contabilidad financiera I, II Y III mediante el método del ciclo de vida de los sistemas, para la mejora del proceso formativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad De El Salvador”. Anexos.

### **Recurso humano**

En la actualidad en la Escuela de Contaduría Pública, los docentes que imparten materia de contabilidad financiera V, se consideran estar aptos para utilizar el software didáctico para consolidación de estados financieros.

### **2.7.1. Factibilidad Económica**

#### **Beneficios intangibles**

Los beneficios intangibles aunque son difíciles de medir son igualmente importantes para la Escuela de Contaduría Pública. A continuación se presenta un listado de beneficios intangibles que se tendrán con la implementación del software diseñado a la medida del contenido de la temática de consolidación de estados financieros:

- a) Promover el aprendizaje de los estudiantes.
- b) Comprensión de la temática de estados financieros consolidados por parte de los estudiantes
- c) Permitir la interactividad con los estudiantes, retroalimentando la temáticas.
- d) Estandarización de la metodología de enseñanza.
- e) Facilidad de detección de omisiones y errores en el procesamiento de datos
- f) Promover la competencia del estudiante en el mercado laboral
- g) Facilidad para modificar y corregir los registros

#### **Beneficios tangibles**

Las ventajas económicas que puede tener la Escuela de Contaduría Pública:

- a) No es necesario la adquisición de un software de consolidación de estados financieros para la enseñanza en la temática contenida en la cátedra de contabilidad financiera V.
- b) No incurriría en costos adicionales para adaptarlo a la medida de las cátedras.
- c) La escuela contaría con un sistema propio para uso didáctico y modificación de este según las necesidades que se presenten.

### **2.7.2. Factibilidad Operativa**

La factibilidad operativa consiste en, determinar si el software es deseable por los usuarios involucrados en la materia de contabilidad financiera V; y que una vez puesto en marcha pueda ser operado o manipulado por estos.

Debido a lo anterior, se observó que lo desarrollado en la cátedra antes mencionada es necesario la utilización de un software, para que el docente y estudiante tengan la facilidad de interactuar en un sistema de consolidación computarizado, además el uso de este, facilite la enseñanza y mejore el desarrollo práctico del proceso de consolidación de estados financieros, con el cual el alumno pueda desarrollar habilidades requeridas en su formación. De esta manera el software brindará los módulos necesarios para que se practique el contenido del programa.

Los aspectos importantes a considerar son:

✓ **La aceptación de los usuarios para el desarrollo del sistema informático.**

Para medir la aceptabilidad de los usuarios en el desarrollo del sistema, se hizo uso de encuestas proporcionadas a los estudiantes de contaduría pública que cursaron la materia de contabilidad financiera V durante el año 2014 y que aprobaron la asignatura y los docentes que imparten las materias técnicas en la Escuela de Contaduría Pública ; donde se obtuvo un resultado del 100% por parte de los docentes , el cual manifiestan estar de acuerdo en que les resultaría beneficioso realizar sus prácticas de consolidación de estados financieros en un software contable para una adecuada formación y el 94% de alumnos consideran que tendría mejor resultado la implementación de la tecnología de información al momento de recibir la temática de consolidación de estados financieros.

✓ **El apoyo de la Escuela de Contaduría Pública para el desarrollo e implementación del sistema contable computarizado.**

Se consideró este aspecto como importante, ya que es necesario contar con el respaldo de la Escuela de Contaduría Pública, para el desarrollo e implementación del software, además de la percepción de aceptación en el ambiente hacia la mejora de sistemas, ya que se les facilitara a los docentes y estudiantes desarrollar el contenido práctico de la temática de consolidación de estados financieros.

## DESCRIPCIÓN DE RELACIONES

ENTIDADES	RELACIONES
<b>Docentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tabla docente tiene una relación de uno a varios con la tabla Alumnos, ya que un docente tiene a cargo muchos alumnos en un grupo de clases.</li> <li>• La tabla docente tiene una relación de varios a uno con la tabla materia de contabilidad debido a que tiene a cargo varios grupos de clases.</li> </ul>
<b>Alumnos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tabla alumnos tiene una relación de varios a uno con la tabla docentes, debido a que los alumnos solo pueden tener un docente.</li> <li>• La tabla alumnos tiene una relación de varios a uno con la tabla materia de contabilidad, debido que la materia de contabilidad puede tener varios alumnos.</li> </ul>
<b>Empresa matriz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tabla empresa matriz tiene una relación de uno a varios con tabla estados financieros, ya que una empresa matriz puede introducir varios estados financieros.</li> </ul>
<b>Empresa subsidiaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tabla empresa subsidiaria tiene una relación de uno a varios con la tabla estados financieros, ya que una empresa subsidiaria puede introducir varios estados financieros.</li> </ul>
<b>Empresa subsubsidiaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tabla subsubsidiaria tiene una relación de uno a varios con la tabla de estados financieros, ya que una empresa subsubsidiaria puede introducir varios estados financieros.</li> </ul>
<b>Tipo de activo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tabla tipo de activo tiene una relación de uno a varios con la tabla amortización, ya que un tipo de activo diferentes amortizaciones.</li> <li>• La tabla tipo de activo tiene una relación de uno a varios con la tabla partes relacionadas, ya que un tipo de activo diferentes partes relacionadas</li> <li>• La tabla tipo de activo tiene una relación de uno a varios con la tabla depreciaciones, ya que un tipo de activo diferentes depreciaciones.</li> <li>• La tabla tipo de activo tiene una relación de uno a varios con la tabla inventario, ya que un tipo de activo varios inventarios.</li> <li>• La tabla tipo de activo tiene una relación de uno a varios con la tabla cuentas por cobrar, ya que un tipo de activo varias cuentas por cobrar.</li> <li>• La tabla tipo de activo tiene una relación de uno a varios con la tabla propiedad planta y equipo, ya que un tipo de activo varias propiedades planta y equipo.</li> <li>• La tabla tipo de activo tiene una relación de uno a varios con la tabla intangibles, ya que un tipo de activo varios intangibles.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tabla tipo de activo tiene una relación de uno a varios con la tabla instrumentos financieros, ya que un tipo de activo varios instrumentos financieros.</li> </ul>
<b>Tipo de empresa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tabla tipo de empresa tiene una relación de uno a varios con la tabla empresa matriz, ya que un tipo de empresa varias empresas matrices.</li> <li>• La tabla tipo de empresa tiene una relación de uno a varios con la tabla subsidiarias, ya que un tipo de empresa varias subsidiarias.</li> <li>• La tabla tipo de empresa tiene una relación de uno a varios con la tabla subs subsidiarias, ya que un tipo de empresa varias subs subsidiarias</li> </ul>
<b>Instrumentos financieros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tabla instrumentos financieros tiene una relación de uno a varios con las inversiones en acciones, ya que un tipo de instrumento financiero puede tener varias inversiones.</li> </ul>
<b>Cuenta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tabla cuenta tiene una relación de uno a uno con la tabla inventario, ya que un determinado código de cuenta puede tener un solo código de inventario.</li> </ul>
<b>Tipo de cuenta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tabla tipo de cuenta tiene una relación de uno a varios con la tabla la tabla partida, ya que varias partidas puede tener un solo tipo de cuentas</li> </ul>
<b>Políticas de evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tabla política de evaluación tiene una relación de uno a varios con la tabla intangibles, ya que una política de evaluación pude ser la misma para varios intangibles.</li> <li>• La tabla política de evaluación tiene una relación de uno a varios con la tabla propiedad planta y equipo, ya que una política de evaluación puede ser la misma para varias propiedades planta y equipo.</li> <li>• La tabla política de evaluación tiene una relación de uno a varios con la tabla depreciación, ya que una política de evaluación puede ser la misma para varias depreciaciones.</li> <li>• La tabla política de evaluación tiene una relación de uno a varios con la tabla amortización, ya que una política de evaluación puede ser la misma para varias amortizaciones.</li> <li>• La tabla política de evaluación tiene una relación de uno a varios con la tabla cuentas por cobrar, ya que una política de evaluación puede ser la misma para varias cuentas por cobrar.</li> </ul>
<b>Moneda</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tabla moneda tiene una relación de uno a varios con la tabla matriz, ya que una moneda varias matrices.</li> <li>• La tabla moneda tiene una relación de uno a varios con la tabla subsidiaria, ya que una moneda varias subsidiarias.</li> <li>• La tabla moneda tiene una relación de uno a varios con la tabla subs subsidiaria, ya que una moneda varias subs subsidiarias.</li> <li>• La tabla moneda tiene una relación de uno a varios con la tabla estados financieros, ya que una moneda varios estados</li> </ul>

- financieros.
- La tabla moneda tiene una relación de uno a varios con la tabla cuentas, ya que una moneda puede tener varias cuentas.
- La tabla moneda tiene una relación de uno a varios con la tabla partidas, ya que un tipo de moneda puede ya que en varias partidas puede tener un tipo de moneda

**Detalle de algunas relaciones:**

