

## **Lineamiento de los requerimientos mínimos que deberán de cumplir los aplicativos informáticos de administración y gestión de información financiera para el Estado de Tabasco**

La Ley General de Contabilidad Gubernamental (LGCG) establece en el art. 16 que el Sistema, al que deberán sujetarse los entes públicos, registrará de manera armónica, delimitada y específica las operaciones presupuestarias y contables derivadas de la gestión pública, así como otros flujos económicos. Asimismo, generará estados financieros, confiables, oportunos, comprensibles, periódicos y comparables, los cuales deberán ser expresados en términos monetarios.

En este sentido la Ley también establece en el art. 18 que el Sistema estará conformado por el conjunto de registros, procedimientos, criterios e informes estructurados sobre la base de principios técnicos comunes destinados a captar, valorar, registrar, clasificar, informar e interpretar, las transacciones, transformaciones y eventos que, derivados de la actividad económica, modifican la situación patrimonial del gobierno y de las finanzas públicas.

Asimismo el Marco Conceptual de Contabilidad Gubernamental establece los objetivos y características de diseño y operación con que se debe construir el Sistema de Contabilidad Gubernamental, y dentro de éstos señala que debe estar diseñado de forma tal que permita su procesamiento y generación de estados financieros mediante el uso de las tecnologías de la información.

Por lo anterior, el CONAC ha definido una guía de que permita identificar los elementos necesarios para dar cumplimiento a lo dispuesto por las normas emitidas por el Consejo en cumplimiento a la LGCG.

Por lo expuesto, se emite el siguiente documento que tiene como finalidad de aportar criterios para identificar las funcionalidades mínimas y las características técnicas con que deben contar los aplicativos informáticos para su uso por parte de los entes públicos.

Se han establecido dos niveles de funcionalidades que deben evaluarse:

- I. Funcionalidad indispensable.- Son los procesos mínimos con que debe contar el aplicativo en cumplimiento a las disposiciones contenidas en la LGCG
- II. Funcionalidad de valor agregado.- Son procesos que complementan el funcionamiento integral de la aplicación y que facilitan la operación diaria y son reconocidos por su innovación en la mejora de la experiencia de los usuarios.

El criterio de selección de los aplicativos se deja a consideración de la autoridad competente para ello, por lo que la responsabilidad en la deliberación final es propia de cada ente público.

## I. Funcionalidad indispensable que deben cubrir los aplicativos de acuerdo con la LGCG

### 1. Características Generales

- 1.1. *Registro derivado de la gestión*
- 1.2. *Integración automática de la información contable-presupuestaria*
- 1.3. *Tiempo real*
- 1.4. *Transaccionalidad*

### 2. Registro de Presupuesto de Egresos y Ley de Ingresos

- 2.1. *Carga de presupuesto de egresos aprobado*
- 2.2. *Carga de Ley de Ingresos aprobada*

### 3. Ejecución del Gasto

- 3.1. *Adecuaciones presupuestarias*
- 3.2. *Registro de momentos contables*
- 3.3. *Evaluación de la Ejecución Presupuestaria*

### 4. Recaudación

- 4.1. *Registro de impuestos, productos, derechos, aprovechamientos y contribuciones de mejora*

### 5. Tesorería

- 5.1. *Ingresos*
- 5.2. *Egresos*
- 5.3. *Conciliación Bancaria*

### 6. Contabilidad

- 6.1. *Administración de la Lista de Cuentas*
- 6.2. *Matriz de conversión*
- 6.3. *Registro de transacciones extrapresupuestarias*
- 6.4. *Registro de gastos*
- 6.5. *Registro de ingresos*
- 6.6. *Registro del activo*

### 7. Recursos Humanos

- 7.1. *Pago de sueldos y emolumentos*

### 8. Deuda Pública

- 8.1. *Captación del endeudamiento y servicios de la deuda*

### 9. Adquisiciones y contrataciones

- 9.1. *Suficiencia presupuestaria*
- 9.2. *Registro de adquisiciones y contrataciones*
- 9.3. *Recepción de bienes y servicios*

## **10. Administración de bienes**

- 10.1. *Registro de bienes inmuebles*
- 10.2. *Administración de almacenes e inventarios*

## **11. Explotación de información en tiempo real**

- 11.1. *Estados Financieros*
- 11.2. *Consolidación de información del Ente*

## **II. Funcionalidad de valor agregado**

### **1. Formulación Presupuestaria**

- 1.1. *Elaboración del proyecto de presupuesto de egresos*
- 1.2. *Elaboración de proyectos de Ley de Ingresos*

### **2. Ejecución de gasto**

- 2.1. *Viáticos*
- 2.2. *Pago mediante cadenas productivas*
- 2.3. *Control de créditos*

### **3. Recaudación**

- 3.1. *Padrón único de contribuyentes*
- 3.2. *Control de cumplimiento*
- 3.3. *Verificación y fiscalización de obligaciones*
- 3.4. *Facilidades para la recaudación de contribuciones*
- 3.5. *Facilidades para la emisión de medios masivos de recaudación*
- 3.6. *Registro de parámetros de operación de los conceptos de cobro*
- 3.7. *Catastro*
- 3.8. *Servicio de agua potable*

### **4. Tesorería**

- 4.1. *Pronóstico de flujos de efectivo de Tesorería*
- 4.2. *Facilidades de emisión de medios de pago*
- 4.3. *Conciliación bancaria automatizada*

### **5. Inversiones y obra pública**

- 5.1. *Identificación y formulación de los proyectos y programas de inversión y obra pública*
- 5.2. *Planificación a mediano y largo plazo de los proyectos y programas de inversión y obra pública.*
- 5.3. *Formulación del plan anual de proyectos y programas de inversión y obra pública*
- 5.4. *Ejecución del plan de proyectos y programas de inversión y obra pública.*
- 5.5. *Control y seguimiento de proyectos y programas de inversión y obra pública*

### **6. Deuda pública**

- 6.1. *Planeación Financiera y Formulación del Programa Anual de Endeudamiento*

### **7. Adquisiciones y contrataciones**

- 7.1. *Programa anual de adquisiciones*

*7.2. Facilidades en el proceso de adquisición y contratación*

**8. Recursos Humanos**

*8.1. Administración de personal*

*8.2. Determinación de sueldos y emolumentos*

**9. Administración de bienes**

*9.1. Administración de bienes de uso*

**10. Funcionalidad general**

10.1. Soporte digital de la documentación comprobatoria

10.2. *Firma Electrónica y sellos digitales*

10.3. *Compendio electrónico*

10.4. *Transparencia*

### III. Guía operativa de evaluación técnica

#### I. Funcionalidad indispensable que deben cubrir los aplicativos según la LGCG.

##### 1. Características Generales

###### 1.1. Registro derivado de la gestión

Con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en los incisos B “Objetivos del Sistema de Contabilidad Gubernamental” y C “Características del Sistema de Contabilidad Gubernamental” del apartado “II. Sistema de Contabilidad Gubernamental” del Marco Conceptual de Contabilidad Gubernamental, el registro de todas las operaciones de impacto financiero deberá derivarse de la gestión de los procesos operativos y realizarse en el momento y lugar donde ocurren dichas transacciones con la finalidad de que permitan registrar de manera automática y en tiempo real las operaciones contables y presupuestarias, propiciando el registro único, simultáneo y homogéneo de las mismas.

Por lo anterior expuesto, las aplicaciones deberán encontrarse insertas en los procesos

###### 1.2. Integración automática de la información contable-presupuestaria

El registro contable de las operaciones se realizará de manera automática derivado de la gestión presupuestaria, a través del modelo de asientos emitido por el CONAC, con excepción de los eventos extrapresupuestarios.

Este registro deberá reflejar un registro congruente y ordenado de cada operación que genera derechos y obligaciones derivadas de la gestión económica-financiera de los entes públicos.

###### 1.3. Tiempo real

Las transacciones deben registrarse por única vez en el momento en que suceden o cuándo el ente público conozca su existencia.

###### 1.4. Transaccionalidad

El registro automático debe realizarse operación a operación.

##### 2. Registro de Presupuesto de Egresos y Ley de Ingresos

###### 2.1. Carga de presupuesto de egresos aprobado

Permitir el registro presupuestario en las cuentas de orden aprobadas en la Lista de Cuentas y la calendarización mensual del presupuesto de egresos conforme a la legislación aplicable a cada ente público, por lo menos con la clasificación por Objeto del gasto, Administrativa, Programática, Económica y Funcional, emitida por el CONAC.

###### 2.2. Carga de Ley de Ingresos aprobada

Permitir el registro de la Ley de Ingresos en las cuentas de orden aprobadas en la Lista de Cuentas conforme a la legislación aplicable a cada ente público de acuerdo al Clasificador por Rubros de Ingresos.

##### 3. Ejecución de gasto

###### 3.1. Adecuaciones presupuestarias

Deberá permitir la realización de adecuaciones (ampliaciones, reducciones o traspasos) de acuerdo a la normatividad aplicable a cada ente público y contar con mecanismos de control y trazabilidad de las operaciones de acuerdo a la normativa de los entes públicos.

###### 3.2. Registro de los momentos contables

Todas las operaciones de impacto financiero derivadas de la gestión del ente público deberán registrarse en las cuentas aprobadas en la Lista de Cuentas correspondientes a cada uno de los momentos contables.

Permitir el control presupuestario a distintos niveles de desagregación y facilitar su análisis.

El aplicativo deberá controlar la disponibilidad de los recursos en los distintos momentos del gasto sin permitir el sobregiro de ninguna cuenta.

### 3.3. *Evaluación de la Ejecución Presupuestaria*

Las aplicaciones deberán brindar herramientas que permitan el seguimiento de la ejecución presupuestaria y el análisis de la información presupuestaria tendiente a la aplicación de indicadores de desempeño.

## 4. **Recaudación**

### 4.1. *Registro de impuestos, productos, derechos, aprovechamientos y contribuciones de mejora*

Los aplicativos informáticos deberán contar con mecanismos para vincular los procesos a través de los cuales se calculan los impuestos, cuotas, aportaciones, contribuciones, derechos productos y aprovechamientos de acuerdo a lo establecido en las *Normas y metodología para la determinación de los momentos contables de los ingresos*, emitido por el CONAC.

Los aplicativos deberán contar con la funcionalidad que permita el control de la liquidación de deudas en programas, convenios de pago, etc.; así como esquemas de ejecución fiscal.

## 5. **Tesorería**

### 5.1. *Ingresos*

Permitir la vinculación de las operaciones generadas en los procesos de recaudación y deuda pública y registrar automáticamente en las cuentas correspondientes una vez que los recursos son percibidos mediante las cajas de la tesorería u otros mecanismos de pago. En los casos en que por la naturaleza de las operaciones el registro automático no sea posible, la operación podrá ser registrada como pendiente de clasificar hasta la correcta identificación de su origen.

### 5.2. *Egresos*

Permitir la vinculación de las operaciones generadas en los procesos del ejercicio del gasto y deuda pública.

Asegurarse que al hacer un pago de una obligación ya ejercida se genere en automático la cancelación de la cuenta por pagar contra la salida de banco.

Confirmar la generación del momento contable del presupuesto pagado.

### 5.3. *Conciliación Bancaria*

Los aplicativos deberán contar con un procedimiento de Conciliación Bancaria automatizado o manual para ser aplicado al movimiento de las cuentas bancarias.

Este procedimiento requerirá la carga diaria en el aplicativo de los estados de cuenta bancarios de todas las cuentas bancarias. Esta información deberá ser suministrada en medios electrónicos.

## 6. **Contabilidad:**

### 6.1. *Administración de la Lista de Cuentas*

Confirmar la existencia en el sistema de la Lista de Cuentas emitida por el CONAC.

Asegurarse que esté estructurado de manera tal que se identifiquen sus niveles.

Verificar que se identifique la naturaleza de las cuentas.

Verificar que se identifique el tipo de cuenta.

#### 6.2. *Matriz de conversión*

Verificar que exista la matriz de conversión emitida por CONAC .

Confirmar la relación que indica los eventos a generar en cada proceso administrativo ejecutado por el usuario.

Confirmar la correcta configuración de los mismos mediante la operación del sistema. Art. 40 y 41 LGCG y el anexo 1 matrices de conversión del manual de contabilidad gubernamental.

#### 6.3. *Registro de Transacciones extrapresupuestarias*

Confirmar que estas operaciones también generen los registros de manera automática, mediante las configuraciones necesarias para tal efecto, tomando en cuenta el manual de contabilidad gubernamental, capítulo V, modelo de asientos para el registro contable, apartados IV y V.

#### 6.4. *Registro de gastos*

Cerciorarse de que al ejecutar un gasto, éste se está registrando en las cuentas que para tal efecto emitió el CONAC, tanto para el gasto como para el pasivo.

Confirmar que el registro se genera en el momento que ha sido establecido, en este caso al devengar, independientemente del tiempo según el tipo de gasto y que se genere de manera automática a la par del registro del momento del devengado presupuestario.

#### 6.5. *Registro de ingresos*

Cerciorarse que al percibir un ingreso, este se está registrando en las cuentas que para tal efecto emitió el CONAC, tanto para el ingreso como para el activo.

Confirmar que el registro se genera en el momento que ha sido establecido, en este caso al devengar, independientemente del tiempo según el tipo de ingreso.

#### 6.6. *Registro del activo*

Realizar el registro de los bienes muebles e inmuebles, de las obras en proceso, de los inventarios y de los fideicomisos y contratos sobre los que se tenga derecho, en cuentas específicas del activo

Permitir la identificación de los saldos iniciales de cada una de las cuentas.

### 7. **Recursos Humanos**

#### 7.1. *Pago de nómina y emolumentos*

Los aplicativos deberán contar con la funcionalidad para recibir órdenes de pago y nóminas electrónicamente para el pago correspondiente a través de la tesorería, tanto en lo que corresponde a los trabajadores al servicio del ente público como a los terceros asociados a este proceso como instituciones de seguridad social, aseguradoras, pensiones, etc.

### 8. **Deuda Pública**

#### 8.1. *Captación del endeudamiento*

Contar con la funcionalidad de registrar y vincular automáticamente las operaciones derivadas del endeudamiento del ente público, incluyendo los servicios de la deuda.

### 9. **Adquisiciones y contrataciones**

#### 9.1. *Suficiencia presupuestaria*

Los aplicativos deberán contar con la funcionalidad para verificar que previo a la formalización de un compromiso exista la suficiencia presupuestaria, en caso contrario, que no permita continuar con el proceso de adquisición.

### 9.2. *Registro de adquisiciones y contrataciones*

Los aplicativos deberán contar con la funcionalidad para el registro de compromisos derivados de solicitudes de adquisiciones y contrataciones por el área que formalice dicha operación, de acuerdo a lo establecido en las *Normas y metodología para la determinación de los momentos contables de los egresos* emitido por el CONAC.

El aplicativo deberá de registrar el momento contable del comprometido en la cuenta de orden 8.2.4

### 9.3. *Recepción de bienes y servicios*

Los aplicativos deberán contar con la funcionalidad para registrar por las áreas responsables la recepción conforme de bienes y servicios, el cual deberá vincular automáticamente el registro patrimonial en el caso de adquisición de activos o el inventario de almacén en el caso de artículos consumibles, de acuerdo a lo establecido en las *Normas y metodología para la determinación de los momentos contables de los egresos* emitido por el CONAC.

El aplicativo deberá registrar de forma automática el momento contable del devengado, en la cuenta de orden 8.2.5.

## 10. **Administración de bienes**

### 10.1. *Registro de bienes inmuebles*

Confirmar que se cumplan fielmente los lineamientos plasmados en el documento emitido por CONAC denominado “Principales Reglas de Registro y Valoración de Patrimonio”

Verificar el registro de los bienes inmuebles en las cuentas correspondientes y con la información necesaria.

### 10.2. *Administración de almacenes e inventarios*

Confirmar que el aplicativo contempla un apartado para llevar el control de artículos en almacén.

Confirmar que este almacén se vea incrementado de manera automática al recibir la mercancía procedente de las compras.

Verificar que lleve un control de existencias real con base a las entradas y salidas de los artículos.

Corroborar que las salidas del almacén generen en forma automática la afectación contable, generando el registro de disminución del mismo.

## 11. **Explotación de información en tiempo real**

### 11.1. *Estados financieros*

Confirmar que el aplicativo muestre la totalidad de estados financieros, reportes e información requerida en el capítulo VII del manual de contabilidad gubernamental denominado “Normas y Metodología para la Emisión de Información Financiera y Estructura de los Estados Financieros Básicos del Ente Público y Características de sus Notas”.

Contar con mecanismos dinámicos de extracción de información bajo cualquier elemento contable o presupuestario parametrizables de acuerdo a las necesidades de los usuarios de la información.

### 11.2. *Consolidación de información del Ente*

Confirmar que el aplicativo contemple mecanismos para la integración de información financiera que permita la generación de los Estados financieros de manera consolidada.



## II. Funcionalidad de valor agregado

### 1. Formulación Presupuestaria

- 1.1. *Elaboración del proyecto de presupuesto de egresos:* Elaboración del proyecto de presupuesto de egresos, basado en la estructura programática y los requerimientos de los planes estatales y/o municipales de desarrollo; Así como los Lineamientos para el Proceso de Programación Presupuestaria del Estado y sus Municipios.
- 1.2. *Elaboración de proyecto de Ley de Ingresos:* Elaboración del proyecto de Ley de ingresos, basado en la recaudación del ejercicio inmediato anterior y disposiciones legales vigentes en el Estado

### 2. Ejecución de gasto

- 2.1. *Viáticos:* contar con un mecanismo que regule el otorgamiento y comprobación de viáticos, con control de tarifas autorizadas por concepto y destinos y registro del compromiso del presupuesto al autorizar la comisión. Esta funcionalidad puede asociarse mediante una interfaz.
- 2.2. *Pago mediante cadenas productivas:* contar con funcionalidad controlar los pagos que se realizan mediante el mecanismo de cadenas productivas (factoraje), con control de plazos y vencimientos de los documentos y generando automáticamente los registros contables correspondientes. Este aplicativo puede asociarse mediante una interfaz.
- 2.3. *Control de créditos:* funcionalidad para controlar el otorgamiento de préstamos personales, créditos para vivienda, restructuración, abonos etc., con registro automático de deudores. Este aplicativo puede asociarse mediante una interfaz.

### 3. Recaudación

- 3.1. *Padrón único de contribuyentes:* Administrar un catálogo de contribuyentes único al que se le relacionen las diferentes obligaciones de pago que le correspondan.
- 3.2. *Control de cumplimiento:* Establecer un esquema de control y administración de obligaciones determinables con base en las leyes aplicables.
- 3.3. *Verificación y fiscalización de obligaciones:* Contar con procesos de evaluación de la eficiencia recaudatoria y de la correcta aplicación de tasas, cuotas, tarifas, etc. de cobro de contribuciones.
- 3.4. *Facilidades para la recaudación de contribuciones:* Implementación de mecanismos que faciliten la captación de recursos conectados con el sistema de contabilidad gubernamental. (cajas remotas/móviles, pago en bancos/tiendas, pagos por internet)
- 3.5. *Facilidades para la emisión de medios masivos de recaudación:* Generación masiva de Avisos-Recibos de las contribuciones que sean determinables para su envío a los contribuyentes.
- 3.6. *Registro de parámetros de operación de los conceptos de cobro:* funcionalidad para determinar cuotas preconfiguradas para cada concepto de cobro y generación automática de descuentos y recargos autorizados en las leyes y reglamentos aplicables.
- 3.7. *Catastro:* funcionalidad para realizar el cálculo y control de pago del impuesto predial que opere de manera integral con el sistema contable. Este aplicativo puede asociarse mediante una interfaz.
- 3.8. *Servicio de agua potable:* funcionalidad para realizar el cálculo y control de pago de los servicios de agua que opere de manera integral con el sistema contable. Este aplicativo puede asociarse mediante una interfaz.

#### **4. Tesorería pendiente**

- 4.1. *Pronóstico de flujos de efectivo de Tesorería:* A través de los calendarios de recepción de ingreso y de fechas de compromiso de pagos. (Puede quedar como punto de valor agregado)
- 4.2. *Facilidades de emisión de medios de pago:* Generación masiva de cheques, pagos electrónicos. (Aplicarlo como requerimiento mínimo)
- 4.3. *Conciliación bancaria automatizada:* Con base en los estados de cuenta electrónicos registrados y los movimientos enviados a través de los diferentes medios de pago. (Aplicarlo como requerimiento mínimo)

#### **5. Inversiones y obra pública** (Puede quedar como punto de valor agregado)

- 5.1. *Identificación y formulación de los proyectos y programas de inversión y obra pública*
- 5.2. *Planificación a mediano y largo plazo de los proyectos y programas de inversión y obra pública.*
- 5.3. *Formulación del plan anual de proyectos y programas de inversión y obra pública*
- 5.4. *Ejecución del plan de proyectos y programas de inversión y obra pública.*
- 5.5. *Control y seguimiento de proyectos y programas de inversión y obra pública*

#### **6. Deuda pública** (Aplicarlo como requerimiento mínimo)

- 6.1. *Planeación Financiera y Formulación del Programa Anual de Endeudamiento:* Realizar el reporte de plan de pagos, amortizaciones y servicios de la deuda que incluya el seguimiento de contratos, pagos, vencimientos y reestructuraciones de los diferentes instrumentos de endeudamiento.

#### **7. Adquisiciones y contrataciones** (Aplicarlo como requerimiento mínimo)

- 7.1. *Programa anual de adquisiciones:* Relacionado con el presupuesto de egresos, los proyectos y programas de inversión.
- 7.2. *Facilidades en el proceso de adquisición y contratación:* Por medio de la generación de requisiciones, consolidaciones de requisiciones por proveedor, registro de cotizaciones y la generación de cuadros comparativos de cotizaciones.

#### **8. Recursos Humanos** (Puede quedar como punto de valor agregado)

- 8.1. *Administración de personal:* Control de incidencias, altas, bajas, retardos, novedades de personal o en su caso la interfaz que envíe las órdenes de pago del sistema de nómina al sistema de contabilidad gubernamental.
- 8.2. *Determinación de sueldos y emolumentos:* Conforme a los manuales de percepciones o las normas aplicables a los trabajadores de los entes.

#### **9. Administración de bienes** (Aplicarlo como requerimiento mínimo)

- 9.1. *Administración de bienes de uso:* A través de un módulo que controle: entradas, salidas, altas, bajas, depreciaciones, transformaciones, etc.

#### **10. Funcionalidad general** (Puede quedar como punto de valor agregado)

- 10.1. *Soporte digital de la documentación comprobatoria:* Permitir la incorporación de documentos digitalizados (documentación comprobatoria y justificativa), en las diferentes etapas del ingreso o egreso.
- 10.2. *Firma Electrónica y sellos digitales:* Funcionalidad para validen la autenticidad y garantice la integridad de la información electrónicamente para un mejor control de las acciones y eficiencia en la operación.
- 10.3. *Compendio electrónico:* auxiliar para presentar en cada proceso la legislación aplicable para facilitar al usuario la búsqueda de dicha información sin necesidad de recurrir a documentos físicos.
- 10.4. *Transparencia:* funcionalidad para que el aplicativo pueda proveer la información requerida en la normatividad aplicable para cada ente.

### III. Guía operativa de evaluación técnica

Los siguientes temas se presentan en carácter de guía operativa no vinculante a fin de brindar elementos de apoyo para las áreas tecnológicas.

#### Aspectos Generales

1. El aplicativo debe contar con una base de datos única que contenga toda información contable, presupuestaria y patrimonial, con la finalidad de garantizar la integridad de la información.
2. El manejador de base de datos debe permitir la aplicación de procedimientos de respaldo de la base de datos de forma manual, automática y periódica en medios de almacenamiento óptico/magnéticos. Deberá mostrar la ejecución de dichos procesos e ilustrar el esquema de calendarización de los respaldos por tipo y periodicidad.
3. Se considerará deseable contar con funcionalidad para agregar archivos digitales de la documentación comprobatoria de las transacciones, para poderla visualizar en cualquier momento sin necesidad de acceder a los archivos físicos.  
Deberá mostrar la funcionalidad de anexión de soporte digital a la documentación crítica en los apartados donde el mismo aplique.
4. El aplicativo deberá contar con la funcionalidad para importar y exportar información mediante archivos con estructura predefinida (layout) para facilitar su intercambio entre diferentes plataformas. Tal funcionalidad deberá estar integrada en los apartados donde así lo requiera. Para el caso de la importación masiva de datos a ésta se deberá aplicar el procesamiento correspondiente para que el resultado final sea exactamente el mismo que al hacer el registro manual en el aplicativo.
5. El aplicativo deberá contar con todos los catálogos necesarios para la debida clasificación o control de los distintos elementos que integren y complementen la información contable – presupuestaria y patrimonial.  
Deberá mostrar los apartados donde se registren los diferentes componentes catalogados que integren y definan el comportamiento de la aplicación (catálogos de datos).
6. Deberá tener la capacidad de registrar de manera simultánea dos o más momentos contables ya sea de egresos o ingresos cuando el proceso así lo requiera.
7. Todos los informes (salidas) deberán ser generados por el sistema en tiempo real.  
Deberá mostrar el impacto reflejado en reportes en el momento de realizar algún movimiento o afectación contable / presupuestario incluyendo fecha y hora de generación de los mismos.
8. La información debe estar estructurada en la base de datos de manera tal que permita analizar la misma desde el saldo global o a nivel mayor hasta el último detalle o registro que lo genera, pasando por todos los niveles intermedios.
9. Funcionalidades recomendadas por configuración
  - Configuración que determine en que parte del proceso se realiza la afectación de los momentos contables.
  - Reporteador dinámico.
  - Generar la relación del catálogo de cuentas con el ente, persona, etc. Con la cual la institución requiere contar con un registro contable, de esta forma se puede conocer en cualquier momento las obligaciones o derechos que se tienen sobre esa institución, persona, etc., clasificada por la naturaleza de las mismas.

## Aspectos de Seguridad

1. El aplicativo deberá contar con al menos un nivel de seguridad:
  - a. Seguridad a nivel proceso.- Se englobarán los objetos y ventanas involucradas para la realización de cierto proceso.
  - b. Seguridad a nivel Ventana.- Se otorgará el acceso por ventana.
  - c. Seguridad a nivel objeto.- Se otorgará acceso individual a cada objeto contenido dentro de las ventanas.
2. Registro de bitácoras: funcionalidad que permita registrar el detalle de cualquier tipo movimiento de entrada, salida, configuración, movimientos en la matriz de conversión y en general de toda la información considerada crítica que permitan conocer al autor de cada uno de las operaciones realizadas en el mismo.
3. Implementar controles para proteger la documentación del aplicativo para evitar accesos no autorizados.
4. El aplicativo deberá contar con mecanismos de control e identificación de usuarios mediante cuentas de acceso y contraseñas que garanticen seguridad, disponibilidad, validación y autorización de las entradas, procesos y salidas además de contar con mecanismos para implementar políticas de acceso a procesos y funcionalidades, tomando como base el perfil y las funciones de los usuarios.
5. Funcionalidad que permita deshabilitar a los usuarios que no han sido utilizados tras un lapso establecido de tiempo y reactivar a los usuarios cuando se necesite.
6. Finalizar automáticamente la sesión de un usuario después de un periodo de inactividad.
7. Limitar el número de sesiones concurrentes de un usuario.
8. Mostrar al usuario mensajes de advertencia cuando se traten de realizar accesos no autorizados.
9. Mostrar al usuario el número de intentos fallidos de acceso, además de aplicar la inhabilitación temporal de la cuenta (por tiempo definido) para salvaguardar el acceso al aplicativo.
10. Permitir al usuario modificar su contraseña cuando éste así lo desee.
11. Funcionalidad que permita configurar el grado de complejidad al establecer una contraseña de acceso; considerando para esto: una longitud mínima predeterminada, uso de combinaciones de números, letras mayúsculas, minúsculas y caracteres especiales.
12. No permitir a los usuarios el uso de contraseñas anteriores.

## Aspectos de Documentación

1. Aportar el diccionario de datos, el diagrama de procesos sugeridos, el esquema de la base de datos así como el diagrama entidad-relación.
2. Manuales de usuario del aplicativo.

## **IV. Recomendaciones Generales**

### **Para el departamento de TI del ente.**

1. El respaldo de la base de datos solamente puede ser accesible para el administrador del sistema o el (los) usuario(s) definidos con tal perfil, según los mecanismos y políticas de seguridad de la información propias de cada entidad.
2. Mantener controles a los programas fuente del aplicativo.
3. Elaborar plan de contingencia que contemple una recuperación de información y reinicio de operaciones.
4. Establecer bitácoras de respaldo.
5. Mostrar al usuario el buen uso del hardware, software y conexiones.
6. Elaborar, documentar e implementar mecanismos para conocer la satisfacción del usuario con respecto al aplicativo.
7. Establecer un responsable del área propietaria del aplicativo, para que tome decisiones sobre los derechos de acceso al mismo.
8. Elaborar, documentar e implementar un acuerdo entre el usuario y la parte encargada de la implementación del aplicativo en cuanto a los criterios de aceptación, la administración de los cambios, los problemas suscitados, los roles de los usuarios, las instalaciones, el software, las normas y los procedimientos.

### **Para el equipo implementador del aplicativo.**

1. Elaborar, implementar y documentar procedimientos para evaluar el hardware y software nuevos para detectar cualquier impacto en el desempeño del aplicativo.
2. Tomar en cuenta los criterios de análisis y reducción de riesgos mediante la debida protección de datos o procesos clasificados como estratégicos.
3. Capacitar y educar a todo usuario en cuanto a los principios de seguridad del aplicativo.
4. Revisar que el área usuaria participe en la implementación del aplicativo.
5. Establecer un programa de capacitación.
6. Establecer programa de soporte en sitio durante la implantación.
7. Elaborar y documentar un procedimiento para que los usuarios reporten cualquier malfuncionamiento del aplicativo como mesas de ayuda, sitios colaborativos, etc.

## **V. Recomendaciones para desarrollos propios.**

### **Para el equipo de análisis del aplicativo.**

1. Revisar la metodología del ciclo de vida del aplicativo de manera que sea contemplado un análisis de costos y beneficios.

2. Documentación de las amenazas a la seguridad, sus posibles puntos vulnerables e impacto y las salvaguardias factibles de seguridad y control interno para reducir o eliminar el riesgo identificado.
3. Establecer un plan de mantenimiento al aplicativo a corto plazo o largo plazo.
4. Realizar una evaluación del impacto de los cambios sobre aspectos operacionales del aplicativo.

### **Para el equipo de diseño del aplicativo.**

1. El modelo de arquitectura de información deberá mantenerse actualizado.
2. Elaborar e implementar un plan de infraestructura tecnológica.
3. Elaborar e incluir documentación de las interfaces con otras aplicaciones.

### **Para el equipo de desarrollo del aplicativo**

1. Documentar los procedimientos establecidos para asegurar la integridad del código fuente y del ejecutable.

### **Para el equipo de pruebas del aplicativo**

1. Documento que calendarice plan de pruebas para el aplicativo, así como el proyecto de desarrollo, implementación y modificaciones al mismo.
2. Revisar que las pruebas cubran todos los componentes del aplicativo como el software, el hardware, las instalaciones, etc.
3. Revisar que las pruebas unitarias al aplicativo se realicen de acuerdo a un plan de pruebas.
4. Documentar los resultados del plan de pruebas y establecer un tiempo mínimo en que deben conservarse.

### **Para el área de Software Assurance**

1. Establecer un control de calidad que verifique el cumplimiento y las adecuaciones a lo solicitado por el usuario.
2. Elaborar, documentar e implementar un esquema de ayuda sobre el tratamiento de errores que se llegaran a presentar durante la operación del aplicativo.
3. Realizar una verificación sobre los datos a almacenar, considerando aspectos de formato, localización, calidad y compatibilidad.
4. Hacer uso de la administración de versiones de software para el aplicativo.