

**INFORME DE AUDITORÍA INTERNA AI-JPS-N° 07-2021**

**ÁREA SISTEMAS**

**TEMA:**

**ESTUDIO SOBRE LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES  
Y POLÍTICAS INSTITUCIONALES UTILIZADOS EN EL DESARROLLO DE  
APLICACIONES INFORMÁTICAS**

**PREPARADO POR:**

**VIVIANA RIVERA BARRANTES  
PROFESIONAL III**

**FECHA**

**19 DE NOVIEMBRE DEL 2021**

**DIRIGIDO A:**

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN**

**COPIA A:**

**GERENCIA GENERAL**

### INDICE DEL INFORME

<b>1) INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1. ANTECEDENTES .....	1
2. OBJETIVO GENERAL .....	1
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	1
4. ALCANCE .....	1
5. LIMITANTES .....	1
6. METODOLOGÍA EMPLEADA .....	2
7. NORMATIVA SOBRE DEBERES EN EL TRÁMITE DE INFORME DE AUDITORÍA.....	2
<b>2) RESULTADOS DEL ESTUDIO.....</b>	<b>2</b>
2.1) CONOCIMIENTO POR PARTE DE LOS DESARROLLADORES DE LOS ESTÁNDARES ESTABLECIDOS POR EL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES Y BASE DE DATOS.....	2
2.2) CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES DEL DOCUMENTO “ESTÁNDAR DE NOMENCLATURA DE SOFTWARE”.....	8
2.2.1) DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN DE LAS BASES DE DATOS INSTITUCIONALES ...	9
2.2.2) DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN DE LOS SISTEMAS INSTITUCIONALES.....	19
<b>3) CONCLUSIONES.....</b>	<b>28</b>
<b>4) RECOMENDACIONES .....</b>	<b>29</b>
<b>5) OBSERVACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN.....</b>	<b>30</b>



## RESUMEN EJECUTIVO

### Informe de Auditoría AI JPS N° 07-2021

#### **“Estudio sobre la verificación del cumplimiento de estándares y políticas institucionales utilizados en el desarrollo de aplicaciones informáticas”**

De conformidad con lo establecido en el Plan Anual de Trabajo establecido en el año 2021, el Área de Sistemas de la Auditoría Interna de la Junta de Protección Social, elaboró el informe AI-JPS N° 07-2021, titulado “*Estudio sobre la verificación del cumplimiento de estándares y políticas institucionales utilizados en el desarrollo de aplicaciones informáticas*”, el alcance del estudio el periodo 2021, y tiene por Objetivo General:

*“Comprobar el cumplimiento de las políticas y estándares establecidos por el Departamento de Tecnologías de la Información, para el desarrollo de aplicaciones informáticas.”*

Después de efectuar la revisión correspondiente, se obtuvieron los siguientes resultados:

- El Departamento de Tecnología de la Información cuenta con dos versiones del procedimiento “*Estándar de Nomenclatura de Software*”, mismos que fueron entregados tanto a los funcionarios internos y Outsourcing, sin establecerse formalmente cual debían utilizar.
- Debilidades enunciadas en los estándares de base de datos y programación efectuadas por los funcionarios, tales como:
  - ✓ A nivel de Base de datos, no se cumplió: la longitud del nombre de la base de datos, de los procedimientos almacenados, los nombres de tablas exceden al valor establecido, incorrecta definición en los nombres de campos de la tabla, entre otros.
  - ✓ A nivel de Sistemas, no se cumplió: en algunas clases<sup>1</sup> no incluyen comentarios, los nombres de variables, no se definieron correctamente, así como los formatos de indexación y espacios, excepciones definidas incorrectamente.

---

<sup>1</sup> Una clase es un molde que define los atributos y comportamientos de los objetos.



---

## Informe de Auditoría Interna AI JPS N° 07-2021

Por lo anterior, en cuanto existen deficiencias en el control de los diferentes estándares de desarrollo de los sistemas y bases de datos, se propone a la Administración Activa las siguientes recomendaciones:

- Comunicar a todos los desarrolladores internos y externos, los procedimientos vigentes, para el desarrollo de aplicaciones y bases de datos, contenidos en el documento “*Estándar de Nomenclatura de Software*”, y que estos sean de cumplimiento obligatorio (definido así dentro del documento).
- Designar un responsable para el área de desarrollo y de base de datos, para que revise y aplique los estándares definidos en el manual “*Estándar de Nomenclatura de Software*”, antes de la puesta a producción de cualquier producto de desarrollo o base de datos, ya sea desarrollados por funcionarios internos como los contratados.



## 1) INTRODUCCIÓN

### 1. Antecedentes

Esta Auditoría Interna, en cumplimiento con el Plan Anual de Trabajo establecido para el año 2021, realizó un estudio relacionado con la evaluación de la idoneidad del Control Interno establecido en el área de Tecnología de Información.

### 2. Objetivo General

Comprobar el cumplimiento de las políticas y estándares establecidos por el Departamento de Tecnologías de la Información, para el desarrollo de aplicaciones.

### 3. Objetivos Específicos

Para el presente estudio se establecieron los siguientes objetivos específicos:

- 3.1. Verificar el conocimiento del personal interno y externo, de los diferentes estándares definidos por el Departamento de Tecnologías de la Información
- 3.2. Evaluar la correcta aplicación de las políticas y estándares, en la base de datos.
- 3.3. Evaluar la correcta aplicación de las políticas y estándares, en los códigos fuentes de los aplicativos.

### 4. Alcance

Se evaluarán las tablas y procedimientos nuevos creados en la base de datos, y las fuentes de los sistemas aplicativos, desarrollados en el periodo 2020 hasta el 30 de junio del 2021.

### 5. Limitantes

Se emitió oficio JPS-AI-827-2021 del 24 de setiembre del año en curso relacionado propiamente con la empresa NOVACOMP, y correos electrónicos a los funcionarios de esa empresa, no obstante, no se obtuvo respuesta, por lo cual,



la validación de los procesos para el control de los estándares aplicados por dicha empresa no se pudieron evaluar.

## **6. Metodología Empleada**

- 1.1.1. Se realizaron diferentes oficios dirigidos al Departamento de Tecnología de la Información con la finalidad de conocer información relacionada con el estudio.
- 1.1.2. Consultas efectuadas a funcionarios de NOVACOMP y del Departamento de Tecnología de la Información.
- 1.1.3. Revisión de Seguimiento de Recomendaciones relacionados con el presente Informe.
- 1.1.4. Observación de los resultados de la Autoevaluación del Control Interno, para visualizar debilidades relacionadas al Departamento de Tecnologías de la Información.
- 1.1.5. Revisión de objetos de la base de datos y códigos de programación.
- 1.1.6. Revisión del procedimiento “*Estándar de Nomenclatura de Software*”
- 1.1.7. Las actividades fueron realizadas de acuerdo con la normativa aplicable al ejercicio de la Auditoría Interna<sup>2</sup>.

## **7. Normativa sobre deberes en el trámite de informe de Auditoría**

Sobre los deberes para el tratamiento de los informes de Auditoría, la Administración Activa debe tener presente lo establecido en los artículos N° 36, 37, 38 y 39 de la Ley General de Control Interno N° 8292.

## **2) RESULTADOS DEL ESTUDIO**

### **2.1) Conocimiento por parte de los desarrolladores de los estándares establecidos por el Departamento de Tecnologías de la Información para el desarrollo de aplicaciones y base de datos.**

---

<sup>2</sup> Norma 205.7 del Manual de Normas Generales de Auditoría para el Sector Público y Norma 1.3.3. de las Normas para el Ejercicio de la Auditoría Interna en el Sector Público.



## Informe de Auditoría Interna AI JPS N° 07-2021

Para la verificación del conocimiento del manual de estándares de desarrollo y de base de datos se solicitó a los diferentes funcionarios internos del Departamento de Tecnologías de la Información, así como al personal externo de la empresa NOVACOMP adjudicada para atender las mesas de servicio mediante contratación N° 019LA-000021-0015600001 “Suministro de horas de mantenimiento y pruebas bajo la modalidad de entrega según demanda para los sistemas informáticos”, el oficio o correo en donde consta la comunicación del manual.

A continuación se detallan los documentos y la fechas en la que se les remitió:

**Tabla N° 1 funcionarios de NOVACOMP**

<b>Funcionario NOVA COMP</b>	<b>Fecha en que recibió el procedimiento</b>	<b>Procedimiento Enviado por Correo Electrónico</b>
Keneth Blandón Ramírez	inicios de junio del 2020	Estándar de Nomenclatura de Software, versión marzo, 2013
Mario Mora Vindas	30 de Julio de 2021	Estándar de Nomenclatura de Software, versión marzo, 2013
Amanda Lezcano Montoya	22 de abril del 2019	Estándar de Nomenclatura de Software, versión marzo, 2013 y versión 2016 (TI-PRO-JC-199-2016)
Jorge López Espino	2019	Estándar de Nomenclatura de Software, versión 2016 (TI-PRO-JC-199-2016)
Olser Herrera Méndez	30 de julio de 2021	Estándar de Nomenclatura de Software, versión marzo, 2013

F.I: Elaboración Auditoría Interna.



Tabla N° 2 funcionarios del Departamento de Tecnología de la Información

Funcionario Tecnologías de la Información	Fecha en que recibió el procedimiento	Procedimiento Enviado por Correo Electrónico
Jairo Alberto Cruz Sibaja	- No se indica	Estándar de Nomenclatura de Software, versión marzo, 2013
Zurika Ruiz Gonzalez	09 de mayo del 2013	Estándar de Nomenclatura de Software, versión marzo, 2013

F.I: Elaboración Auditoría Interna

Como se observa en los cuadros anteriores, a los funcionarios externos de la empresa NOVACOMP se les comunicó una versión del 2016 del “*Estándar de Nomenclatura de Software*”, mientras al resto del personal se le comunicó la versión 2013. (Ver Anexo 1)

La Ley General de Control Interno, N° 8292, establece:

*“Artículo 15.-Actividades de control. Respecto de las actividades de control, serán deberes del jerarca y de los titulares subordinados, entre otros, los siguientes:...*

*b) Documentar, **mantener actualizados y divulgar internamente** tanto las políticas como los procedimientos que definan claramente, entre otros asuntos, los siguientes:*

*v. Los controles generales comunes a todos los sistemas de información computarizados y los controles de aplicación específicos para el procesamiento de datos con software de aplicación.”*

Al encontrarse que existen funcionarios con versiones del manual del 2013 y del 2016, se podría estar generando errores en la nomenclatura de desarrollo de programas y bases de datos.





**Tabla N° 3 Diferencias entre las versiones 2013 y 2016 del Procedimiento “Estándar de Nomenclatura de Software”**

2016 “ARCHIVO WORD”	2013 “ARCHIVO PDF”
<p>Se construirá de la siguiente manera:</p> <p><b>“v”_”M”</b>+&lt;siglas del sistema&gt;_&lt;nombre significativo de la vista</p> <p>Donde:</p> <p>Nombre significativo de la vista: mínimo de 5 letras y máximo 20 letras, donde para cada primer letra de cada palabra que se utilice se escribe en mayúscula y el resto en minúscula de manera consecutiva.</p> <p>La vista que muestra el saldo de una cuenta, debe llamarse:</p> <p><b>Ejemplo:</b> <b>v_MCP</b>_MuestraSaldoCuenta</p>	<p>e) Nombre de una vista</p> <p>Se construirá de la siguiente manera:</p> <p><b>“v”+”M”</b>+&lt;siglas del sistema&gt;_&lt;nombre significativo de la vista</p> <p>Donde:</p> <p>Nombre significativo de la vista: mínimo de 5 letras y máximo 20 letras, donde para cada primer letra de cada palabra que se utilice se escribe en mayúscula y el resto en minúscula de manera consecutiva.</p> <p>La vista que muestra el saldo de una cuenta, debe llamarse:</p> <p><b>Ejemplo:</b> <b>vMCP</b> MuestraSaldoCuenta</p>
<p>i) Estructura procedimientos almacenados o Script para la modificación de datos dentro de transacciones:</p> <p>Utilizar <b>BEGIN TRANSACTION</b> en todo Script o procedimiento almacenado que requiera modificar, insertar o eliminar datos, ya que representa un punto en el que los datos a los que hace referencia una conexión son lógica y físicamente coherentes. Si se producen errores, se pueden revertir todas las modificaciones</p>	<p>NO INCLUYE</p>



2016 "ARCHIVO WORD"	2013 "ARCHIVO PDF"																								
<p>realizadas en los datos después de <b>BEGIN TRANSACTION</b> para devolver los datos al estado conocido de coherencia. Cada transacción dura hasta que se completa sin errores y se emite <b>COMMIT TRANSACTION</b> para hacer que las modificaciones sean una parte permanente de la base de datos, o hasta que se produzcan errores y se borren todas las modificaciones con la instrucción <b>ROLLBACK TRANSACTION</b>.</p> <p>Utilizar mensajes apropiados al error, para identificarlo a nivel del sistema para facilitar la interpretación del mismo.</p> <pre> BEGIN TRAN  INSERT INTO MPL_ArticulosGastos(CodigoGastos, CodigoJustificacion) VALUES(@CodigoGastos, @CodigoJustificacion) IF @@ROWCOUNT = 0 OR @@ERROR &lt;&gt; 0 BEGIN raiserror 40000 'Error insercion - MPL_ProgramacionDetalle' rollback tran END  COMMIT TRAN </pre>																									
<p>Usar el prefijo correcto para identificar los controles de la interfaz de usuario (IU). Por ejemplo lblNombre, txtProvincia, dtgUsuarios. Las lista de prefijos se presenta a continuación:</p> <table border="1" data-bbox="228 1608 919 1869"> <thead> <tr> <th>Control</th> <th>Prefijo</th> <th>Control</th> <th>Pre fijo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Label</td> <td>lbl</td> <td>CheckBoxList</td> <td>cbl</td> </tr> <tr> <td>Linklabel</td> <td>lkl</td> <td>RadioButton</td> <td>rdo</td> </tr> <tr> <td>TextBox</td> <td>txt</td> <td>RadioButtonList</td> <td>rbl</td> </tr> <tr> <td>DataGrid</td> <td>dtg</td> <td>Image</td> <td>img</td> </tr> <tr> <td>Button</td> <td>btn</td> <td>Panel</td> <td>pnl</td> </tr> </tbody> </table>	Control	Prefijo	Control	Pre fijo	Label	lbl	CheckBoxList	cbl	Linklabel	lkl	RadioButton	rdo	TextBox	txt	RadioButtonList	rbl	DataGrid	dtg	Image	img	Button	btn	Panel	pnl	<p>Usar el prefijo correcto para identificar los controles de la interfaz de usuario (IU). Por ejemplo lblNombre, txtProvincia, dtgUsuarios. Las lista de prefijos se presenta a continuación:</p>
Control	Prefijo	Control	Pre fijo																						
Label	lbl	CheckBoxList	cbl																						
Linklabel	lkl	RadioButton	rdo																						
TextBox	txt	RadioButtonList	rbl																						
DataGrid	dtg	Image	img																						
Button	btn	Panel	pnl																						



Informe de Auditoría Interna AI JPS N° 07-2021

2016 “ARCHIVO WORD”				2013 “ARCHIVO PDF”	
ImageButton	imb	PlaceHolder	phd	Control	Prefijo
Hyperlink	hlk	Table	tbl	Label	lbl
DropDown List	ddl	Validators	val	TextBox	txt
ListBox	lst	NumericUpDown	nud	DataGrid	dtg
DataList	dtl	TabControl	tbc	Button	btn
Repeater	rep	TabPage	tbp	ImageButton	imb
Checkbox	cbx	MenuStrip	msp	Hyperlink	hlk
CheckBox List	cbl	MaskedTextBox	mtx	DropDownList	ddl
ComboBox	cbo	DateTimePiker	fch	ListBox	lst
ListView	ltv	RichTextBox	rxt	DataList	dtl
Context MenuStrip	cms	ImageList	ilt	Repeater	rep
GroupBox	gbx			Checkbox	cbx
				CheckBoxList	cbl
				RadioButton	rdo
				RadioButtonList	rbl
				Image	img
				Panel	pnl
				PlaceHolder	phd
				Table	tbl
				Validators	val
<b>REVISIONES</b>				NO INCLUYE	
<p>Esta estándar debe ser revisada y aprobada por el Jefe de Tecnologías de Información. Evidencia de dicha revisión y aprobación debe ser mantenida por el Jefe de Tecnologías de Información.</p>					

F.I: Elaboración Auditoría Interna

Por lo tanto, es necesario que el Departamento de Tecnologías de la Información, establezca cual es el Manual oficial, que debe de contar los desarrolladores y administradores de bases de datos, y comunicarlo a cada uno de sus funcionarios internos, así como a los funcionarios externos que realicen labores de desarrollo y base de datos, con el fin de establecer un lenguaje unificado en cada una de las plataformas de desarrollo.



## 2.2) Cumplimiento de Estándares del documento “Estándar de Nomenclatura de Software”

Esta Auditoría Interna el pasado 24 de agosto del 2017 efectuó un Informe AI-JPS N° 12-2017 sobre la “Verificación de políticas, procedimientos y estándares definidos por el Departamento de Tecnologías de la Información relacionado con la gestión de la base de datos institucional”, el cual tenía como Objetivo General “Determinar los controles que lleva el Departamento de la Tecnología de la Información sobre la base de datos institucional, tomando como base las políticas, los procedimientos y los estándares referentes a la administración de base de datos”, bajo ese informe se efectuó las siguientes recomendación, respecto al estándar de nomenclatura para la base de datos.:

*“4.7 Que emita una circular a los funcionarios del Departamento de Tecnologías de la Información, indicándoles la obligatoriedad de usar los estándares para el desarrollo de sistemas, en los siguientes procedimientos:*

*• En la nomenclatura en la creación del nombre de las tablas (Hallazgo 2.2.1).*

*• En la creación de columnas o campos de las tablas de la base de datos (Hallazgo 2.2.2).*

*• En la creación de procedimientos almacenados (Hallazgo 2.2.3).*

*• En la creación de triggers (Hallazgo 2.2.4).*

*Estos mismos estándares deben ser comunicados entre el personal que se contrate externamente para el desarrollo o mantenimiento de sistemas.”*

A razón de que dicho informe no presentó acciones en los seguimientos de los periodos 2018,2019 y 2020 dentro del sistema de seguimiento, además, no se encuentra acciones adicionales por parte del Departamento de Tecnologías de la Información, y que sus recomendaciones se encuentran pendiente, se retoma las pruebas de dicho informe con el propósito de actualizarlas.



### 2.2.1) Definición de estándares de programación de las bases de datos institucionales

Para la comprobación del correcto cumplimiento de los estándares a nivel de Base de Datos y de Sistemas, se utilizó el documento “*Estándar de Nomenclatura de Software*”, versión 2013, definido por el Departamento de Tecnología de la Información.

Para la selección de la muestra del universo auditable, se ejecuta la siguiente sentencia en la base de datos institucional:

```
“SELECT * FROM MSD_AccionSolicitud a  
WHERE a.FechaRegistro BETWEEN "01/01/2020" AND "06/30/2021”
```

Para el proceso de validación del estándar de nomenclatura para la base de datos institucional, se toma del procedimiento “*Estándar de Nomenclatura de Software*” el apartado “*NOMENCLATURA PARA BASE DE DATOS*”

#### a) Nombre de la base de datos

Se evalúa el estándar para la creación de la base de datos, definido en el procedimiento “*Estándar de Nomenclatura de Software*”:

*Formato: Mínimo de 5 letras y máximo 10 + \_db*

Dentro de las base de datos creadas, se visualiza que existe la base de datos “webcomercialdb”, la cual contiene 12 letras cuando lo estipulado es un máximo de 10 letras y no posee el carácter “\_” para separar el sufijo “db”.

**Tabla N° 4**  
**Nombre de la base de datos fuera del estándar definido.**

Nombre Base de Datos	Tamaño	Fecha Creación
webcomercialdb	14	29/9/2020

F.I. Base de datos institucional. Elaboración propia de la Auditoría Interna



## b) Estándar para nombres de tablas

Se evalúa el estándar para la creación de las tablas de la base de datos, definido en el procedimiento “*Estándar de Nomenclatura de Software*”:

*Formato:*

*M+<siglas del sistema>\_<nombre tabla>+<tipo tabla>*

*M= Significa módulo y se escribe en mayúscula.*

*Siglas del sistema: mínimo 2 letras y máximo de 6 letras, en mayúscula*

*Nombre tabla: nombre significativo de la tabla mínimo de 5 letras y máximo 20 letras, donde para cada primer letra de cada palabra que se utilice se escribe en mayúscula y el resto en de manera consecutiva.*

*Tipo de tabla= Código de 3 letras en minúscula.*

A continuación de presentan una serie de tablas de la base de datos que no están cumpliendo con el estándar definido:

**Tabla N° 5**  
**Nombres de tablas de la base de datos, que no cumple con el estándar definido en el procedimiento “*Estándar de Nomenclatura de Software*”**

<b>Nombre de la Tabla</b>	<b>Observación</b>
MRH_ <i>PermisosDetalleSolicitudes</i> PAR	26 letras para le nombre de la tabla
MRF_ <i>ParticipantesDirectos</i>	No incluye el tipo de tabla
Temp <i>CuadroCalCP</i>	No incluye: módulo, siglas del sistema, tipo de tabla
MRF_ <i>ParametrosPromoPremios</i>	22 letras para le nombre de la tabla, No incluye el tipo de tabla
SOR_ <i>IVRPremiosPartPNueva</i>	No incluye tipo de tabla
MDP_ <i>DistribucionPaquetes</i>	No incluye tipo de tabla
TEMP_ <i>Resultado</i>	No incluye: módulo, siglas del sistema, tipo de tabla
MAV_ <i>ParametrosArchivos</i>	No incluye tipo de tabla
ADJ_ <i>ImpresionCarnet_Temp</i>	No cumple con el tipo de tabla
ConsecutivoRH_ <i>HorasExtras</i>	25 letras para el nombre de la table, No incluye: módulo, siglas del sistema, tipo de tabla



Nombre de la Tabla	Observación
PTW_HistoricoActivacionLoteria	No incluye tipo de tabla
DP_VentasCoopTemp	No incluye: módulo, siglas del sistema (deben ser 3), no incluye tipo de tabla
CXP_AsientosGeneradosxFecha	No incluye tipo de tabla
ADEMDUM_LUGARES_RETIRO	No cumple con el nombre, No incluye: módulo, siglas del sistema, tipo de tabla
GanadoresNoValidosTmp	21 letra del nombre, No incluye: módulo, siglas del sistema, tipo de tabla
RH_IngresoIncapacidades	No incluye: módulo, siglas del sistema (deben ser 3), no incluye tipo de tabla
AC_CEMENTERIOS_SERVICIO S_PAGINA	No cumple con el nombre, No incluye: módulo, siglas del sistema (deben ser 3), tipo de tabla

F.I.: Base de datos institucional. Elaboración propia de la Auditoría Interna

### c) Nombres de campos en una tabla

Se evalúa el estándar para la creación de los nombres de los campos de las tablas de la base de datos, definido en el procedimiento “*Estándar de Nomenclatura de Software*”:

*Formato:*

*Tipo de campo + “\_” + descripción para el campo en (máximo 15 caracteres)  
2 caracteres + 1 carácter + 15 caracteres máximo = 18 caracteres máximo*

*El tipo de campo se refiere al siguiente código de 2 letras:*

**Tabla N° 6**

**Formatos definidos para la identificación de los campos de una tabla, en la base de datos.**

Identificador del Campo	Nombre
CA	CANTIDAD
CE	CEDULA
CO	CODIGO
DE	DESCRIPCION



Identificador del Campo	Nombre
FE	FECHA
ID	IDENTIFICADOR
IM	IMAGEN
IN	INDICADOR
MO	MONTO
NO	NOMBRE
NU	NUMERO
OB	OBSERVACIONES
PO	PORCENTAJE
SE	SEÑAL (BIT)
TP	TIPO
ES	ESTADO
HO	HORA
NM	NEMOTECNICO
TX	TEXTO

F.I.: Estándar de Nomenclatura de Software, 2013

En la revisión efectuada a los campos de las tablas de la base de datos, se encontraron campos de tablas que no siguen con el estándar definido:

**Tabla N° 7**  
**Nombres de campos de las tabla de la base de datos, que no cumplen con el estándar definido.**

Nombre de la Tabla y Campos		
Campos	Tipo de Índice	Observación
<b>MSOR_HRListaCodBarraSorteos</b>		
Registro TipoLoteria NumeroSorteo Indicador Columna Emision Serie Numero Fraccion CodigoBarra	PK_HRListaCodBarraSorteos	No cumplen con el estándar: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de campo + “_” + descripción para el campo en (máximo 15 caracteres)</li> <li>Tipo Índice + nombre significativo</li> </ul>





Informe de Auditoria Interna AI JPS N° 07-2021

Nombre de la Tabla y Campos		
Campos	Tipo de Índice	Observación
<b>MRF_ParticipantesDirectos</b>		
NumeroRaspa Cedula NombreCompleto FechaParticipacion Telefono ActaParticipacion Agencia UsuarioRegistra FechaRegistra	PK_MRF_ParticipantesDirectos	No cumplen con el estándar
<b>TempCuadroCalCP</b>		
Usuario Indice Tipo Fecha Titulo MontoMovPrest MontoDesPremios MontoTotal PremiosPresenDiaAnt SC [...]		No cumplen con el estándar
<b>MRF_ParametrosPromoPremios</b>		
NumPromocion CodigoPremio Descripcion Estado CantPremios CantPremiosRest MontoPremio FechaRegistro UsuarioRegistro	PK_MRF_ParametrosPromoPremios	No cumplen con el estándar
<b>SOR_IVRPremiosPartPNueva</b>		
IDLlamada Cedula Nombre Telefono Sorteo		No cumplen con el estándar



Informe de Auditoria Interna AI JPS N° 07-2021

Nombre de la Tabla y Campos		
Campos	Tipo de Índice	Observación
TipoLoteria Serie Numero [...]		
<b>MDP_DistribucionPaquetes</b>		
NumeroDistribucion FechaRegistra UsuarioRegistra FechaAnula UsuarioAnula Estado	PK_MDP_DistribucionPaquetes	No cumplen con el estándar
<b>TEMP_Resultado</b>		
CodigoAgencia Ubicacion TipoLoteria Sorteo EnterosVendidos		No cumplen con el estándar
<b>MAV_ParametrosArchivos</b>		
RutaGuardar RutaVisualizar	PK_MAV_ParametrosArchivos	
<b>MRF_ParametrosPromoRF</b>		
NumPromocion Descripcion Estado	PK_MRF_ParametrosPromoRF	No cumplen con el estándar
<b>DP_VentasCoopTemp</b>		
IdArchivo TipoLoteria NumeroSorteo Cedula Serie Emision [...]		No cumplen con el estándar
<b>ADEMUM_LUGARES_RETIRO</b>		
L07TEN L13COD L13DES		No cumplen con el estándar
<b>GanadoresNoValidosTmp</b>		
CedulaCliente CedulaClienteEN		No cumplen con el estándar



Nombre de la Tabla y Campos		
Campos	Tipo de Índice	Observación
CuentaCliente CuentaIBAN NombreCliente Monto [...]		

F.I.: Base de datos institucional. Elaboración propia de la Auditoría Interna

#### d) Estándares para un procedimiento almacenado

Se evalúa el estándar para la creación de los procedimientos almacenados en la base de datos, definido en el procedimiento “*Estándar de Nomenclatura de Software*”:

*Formato:*

**“sp”\_“M”+<siglas del sistema>\_<nombre procedimiento>**

*Donde:*

*sp = Procedimiento Almacenado por sus siglas en inglés, se debe escribir en mayúsculas.*

*M = Significa módulo y se escribe en mayúscula.*

*Siglas del sistema: mínimo 2 letras y máximo de 6 letras, en mayúscula  
Nombre procedimiento: nombre significativo del procedimiento mínimo de 5 letras y máximo 20 letras, donde para cada primera letra de cada palabra que se utilice se escribe en mayúscula y el resto en minúscula de manera consecutiva.*

Ahora bien, en cuanto a los procedimientos de base de datos, se obtuvo lo siguiente:

**Tabla N° 8  
Nombres de procedimientos de Base de Datos**

Nombre Procedimiento	Tamaño	Fecha Creación	Observación
sp_MRH_EstadoPermisoDetalleSolicitudes	31	27/01/2020	No cumple con formato
sp_MRH_ActualizarPermisosD	36	27/01/2020	No cumple con



Informe de Auditoría Interna AI JPS N° 07-2021

Nombre Procedimiento	Tamaño	Fecha Creación	Observación
etalleSolicitudes		0	formato
SP_MDP_InsertarDistribucion DePaquetes	30	20/01/2020	No cumple con formato
SP_MDP_ListarDistribucionDe Paquetes_NumeroDistribucion	47	20/01/2020	No cumple con formato
SP_MDP_ListarDistribucionDe Paquetes	28	07/01/2020	No cumple con formato
sp_MRH_RegistrarAuxiliarMov imientos	28	08/01/2020	No cumple con formato
sp_MRH_ConsultaAuxiliarSala rioDevengado	32	08/01/2020	No cumple con formato
sp_MRH_ListarMovimientosAu xiliar	25	08/01/2020	No cumple con formato
sp_MRH_ConsultaAuxiliarMovi mientos	27	08/01/2020	No cumple con formato
LIQ_RepDescuentos	13 *	26/05/2021	No cumple con formato
LIQ_RepContaDisRentaTodos	21 *	11/01/2021	No cumple con formato
LIQ_CantidadPorcentajesV2	21 *	11/01/2021	No cumple con formato
SP_MDP_InsertarDistribucion DePaquetes	30	20/01/2021	No cumple con formato
SP_MDP_AnularDistribucionD ePaquetes	28	20/01/2021	No cumple con formato
MCP_AgregaLoteriaCB	15 *	19/05/2021	No cumple con formato
<b>Observaciones</b>			
* No posee el formato “sp”			

F.I.:Base de datos institucional. Elaboración propia de la Auditoría Interna



### e) Estándares para la creación de triggers

Se evalúa el estándar para la creación de triggers en base de datos, definido en el procedimiento “Estándar de Nomenclatura de Software”:

*Se construirá de la siguiente manera:*

*Nombre de un trigger Se construirá de la siguiente manera: “tr”++*

*Donde:*

*Tipo de control: i. ins: Inserción y Actualización ii. del: Borrado iii. upd: Actualización.*

*Nombre significativo del trigger: mínimo de 5 letras y máximo 20 letras, donde para cada primer letra de cada palabra que se utilice se escribe en mayúscula y el resto en minúscula de manera consecutiva*

En la consulta ejecutada a la tabla “MSD\_AccionSolicitud” en el rango indicado no se observaron trigger creados, por lo que, se procede a realizar una verificación con el gestor de base de datos DBArtisan, para ver los triggers creados para el alcance de este estudio.

Dentro de las vistas analizadas, la mayoría siguen el estándar definido, sin embargo, se puede apreciar en la Figura N°1 que existe al trigger tr\_SE\_Denuncia, la cual no sigue el estándar.

**Figura N° 1**

### Lista de triggers creados en la base de datos del periodo 2020 a junio del 2021

Table Owner	Table Name	Trigger Owner	Trigger Name	Created
dbo	SE_Denuncia	dbo	tr_SE_Denuncia	8/4/2021 11:06:05.183
dbo	Enc_Lot_Pagada	dbo	trinsEnc_Lot_PagadaRest	14/12/2020 00:30:02.610
dbo	SOR_IVRPremiosPartPNueva	dbo	trinsSOR_IVRPremiosPartPNueva	9/12/2020 16:57:56.076
dbo	SOR_IVRPremiosPartPROMOGordo	dbo	trinsSOR_IVRPremiosPartPROMOGordo	30/10/2020 17:44:07.356
dbo	SOR_IVRPremiosPartPROMO	dbo	trinsSOR_IVRPremiosPartPROMO	30/10/2020 17:43:36.356
dbo	DP_VentasCoop	dbo	trinsDP_VentasCoop	12/10/2020 09:16:44.356
dbo	SOR_IVRPremiosParticipIMG	dbo	trinsSOR_IVRPremiosParticipIMG	28/9/2020 11:52:59.050
dbo	RF_RifaEntradas	dbo	trinsRF_RifaEntradas	28/9/2020 11:52:17.050
dbo	L50A02	dbo	trinsL50A02	11/9/2020 10:09:38.830
dbo	SOR_IVRPremiosParticip175	dbo	trinsSOR_IVRPremiosParticip175	24/6/2020 14:11:25.953

F.I.:Base de datos institucional, tomada por DBArtisan. Elaboración propia de la Auditoría Interna



**f) Estándares para la creación de vistas**

Se evalúa el estándar para la creación de vistas en base de datos, definido en el procedimiento “Estándar de Nomenclatura de Software”:

*Se construirá de la siguiente manera:*

*“v”+”M”+ \_ ”+<siglas del sistema>\_ ”+<nombre significativo de la vista*

*Donde: Nombre significativo de la vista: mínimo de 5 letras y máximo 20 letras, donde para cada primer letra de cada palabra que se utilice se escribe en mayúscula y el resto en minúscula de manera consecutiva*

En la consulta ejecutada a la tabla “MSD\_AccionSolicitud” en el rango indicado no se observaron vistas creadas, por lo que, se procede a realizar una verificación con el gestor de base de datos DBArtisan, para ver las vistas creadas para el alcance de este estudio.

**Figura N° 2**

**Lista de vistas creadas en la base de datos del periodo 2020 a junio del 2021**

View Owner	View Name	Created
dbo	v_Cajeros	18/10/2021 13:14:49.783
dbo	RH_EmpleadosActivos	2/7/2021 16:16:20.983
dbo	MSOR_HRListaCodBarraSorteos	2/11/2020 15:37:38.350
dbo	MSOR_ListaCodBarraSorteos	2/11/2020 15:35:16.350
dbo	sysquysymetrics	9/9/2020 23:05:17.640
dbo	LD_ValidaPremios	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_ResumenVentasRV	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_RptConstanciasBitacora	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_TrasladoCargaArchivos	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_IntercambiosTiempos	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_ValidaPremiosDet	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_IntercambioPitazoDet	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_IntercambioTiemposDet	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_IntercambioTiemposV2015Det	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_Intercambios3Monazos	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_IntercambiosLoto	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_IntercambiosPitazo	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_IntercambiosTiemposV2015	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_PagoPremioDet	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_PagoPremios	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_ResumenDiarioSorteo	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_ResumenVentas	1/9/2020 17:08:31.713
dbo	LD_ApuestasPitazo	1/9/2020 17:08:30.713
dbo	LD_CargaIntercambios3M	1/9/2020 17:08:30.713
dbo	LD_CargaIntercambios	1/9/2020 17:08:30.713
dbo	LD_CargaApuestasNT	1/9/2020 17:08:30.713
dbo	LD_CargaApuestasGanadoras	1/9/2020 17:08:30.713
dbo	LD_CargaApuestas3M	1/9/2020 17:08:30.713
dbo	LD_CargaApuestas	1/9/2020 17:08:30.713
dbo	LD_CargaAnulaciones	1/9/2020 17:08:30.713

F.I.: Base de datos institucional, tomada por DBArtisan. Elaboración propia de la Auditoría Interna



Dentro de las vistas analizadas, ninguna cumple con el estándar definido para la creación de estas.

En el procedimiento “*Estándar de Nomenclatura de Software*”, apartado 3 “RESPONSABILIDAD”, establece lo siguiente:

*“Es responsabilidad del Jefe de Informática, así como de todo el personal del Departamento de Informática velar por el cumplimiento de este estándar.*

*Es responsabilidad del Encargado de Desarrollo verificar que los analistas bajos su cargo conozcan y cumplan con este procedimiento.*

*Es responsabilidad del Departamento de Informática suministrar a terceros que tengan un contrato formal de desarrollo de mantenimiento correctivo y preventivo, para que así estos cumplan con este estándar.”*

Como lo establece en el procedimiento “*Estándar de Nomenclatura de Software*”, es deber de todo el personal del Departamento de Tecnologías de la Información, velar que se cumpla todos los estándares definidos en el procedimientos para la creación de objetos en la base de datos institucional, sin embargo, con los hallazgos se evidencia que no existe un adecuado control ni un responsable para velar por el cumplimiento. Por lo cual se hace necesario que se implemente un encargado de velar que se cumpla con los lineamientos establecidos antes de la puesta en producción de los objetos de la base de datos.

### **2.2.2) Definición de estándares de programación de los sistemas institucionales**

Para el universo auditable se proporcionó acceso al repositorio (<https://srv-fuentes>) del Departamento de Tecnologías de la Información por parte del funcionario Jairo Cruz y del cual se va a extraer la muestra para el estudio.

Con el fin de verificar el respectivo cumplimiento del procedimiento Estándar de Nomenclatura de Software, versión 2013, específicamente el apartado “*NOMENCLATURA PARA APLICACIONES.*”, contra la estructura programada por los funcionarios de informática.



**a) Estructuras Clases y Métodos.**

- ✓ *Los nombres de todas las estructuras de código deben ser en español.*
- ✓ *Las Interfaces deben empezar por el prefijo “frm” seguido del prefijo del sistema, el nombre de la interface.*
- ✓ *frm. <Prefijo del Sistema>\_<Nombre de la Interface >.vb*

Del estándar definido para nombrar las interfaces, se encontraron varios con el prefijo en mayúscula y que no contienen el prefijo del sistema, como se puede observar en la tabla N° 6.

**Tabla N° 9**

**Estructuras Clases y Métodos encontrados en las clases de los aplicativos**

Sistema	Clase	Código Relacionado
UsrAgencias	Frm_Constancia	Public Class Frm_Constancia
UsrAgencias	frm_EmpleadosAgePeriodo	Public Class frm_EmpleadosAgePeriodo
UsrAgencias	frmConsultaPaquetesSinRetirar	Public Class frmConsultaPaquetesSinRetirar
UsrCambioPremio	frm_CambioPremiosBusqueda	Public Class frm_CambioPremiosBusqueda
UsrCambioPremio	Frm_AsientoContable	Public Class Frm_AsientoContable
UsrCambioPremio	frm_EntregaPremios	Public Class frm_EntregaPremios

F.I.: Elaboración propia de la Auditoría

- ✓ *Usar Pascal Casing para nombrar los métodos, además se debe seguir la técnica de verbo + sustantivo para nombrarlos:*

La notación Pascal Casing, es un tipo de escritura en donde el primer carácter de una palabra se escribe en mayúscula y los demás caracteres en minúsculas, y





para este estándar se debe de definir la primera palabra como el verbo o acción que va a ejecutar más el sustantivo o descripción de la acción.

Para las clases examinadas, se encontraron varios métodos que no cumple con la notación especificada en el estándar.

**Tabla N° 10**  
**Métodos en las clases que no siguen con el estándar de Pascal Casing**

Sistema	Clase	Código Relacionado
UsrCambioPremio	Adjuntos.vb	<code>Public Function rutaCompleta() Public Function rutaCompletaArchivos()</code>
UsrCambioPremio	DatCongelaCB.vb	<code>Public Function Trae_Cliente</code>
UsrCuentasXPagar	Dat_CXP_FactoraDet.vb	<code>Public Function MontoEnProceso( .</code>

F.I.: Elaboración propia de la Auditoría

#### b) Variables y Parámetros.

- ✓ *“Usar siempre nombres descriptivos para las variables, no se debe usar abreviaciones.*
- ✓ *No usar underscores ( \_ ) para los nombres de variables locales.*
- ✓ *Todas las viables miembro deben contener el prefijo underscore ( \_ ), de esta manera puede ser diferenciadas de las variables locales de las funciones.”*

Se determinó que, al consultar la creación de variables en el código programado, las siguientes no cumplen con el estándar:



**Tabla N° 11**  
**Nombres de Variables declarados en los editores y clases de los aplicativos.**

Sistema	Clase	Observaciones Auditoría
UsrActivoFijo	Dat_REP_ConsultasDetalle.vb	No se utilizó el prefijo underscore (_) en las variables miembro: DescripcionUsuario  Public v_CodigoArticulo As String = ""
UsrAdjudicatio	Dat_AdjColocacionClasificacion.vb	No se utilizó el prefijo underscore (_) en las variables miembro: Usuario, Corte, Cedula, FecDesde, FecHasta, TipoLot, NumSorteo, TipoSorteo, Sucursal, consulta
UsrAdjudicatio	Dat_Adjudicatarios.vb	No se utilizó el prefijo underscore (_) en las variables miembro: NumeroSolicitud, Fecha, MedioIngreso, Cooperativa, Gestor, Nacional, Cedula, Nombre, Apellido1, Apellido2, Email, Telefono1, Telefono2, Provincia, Canton, Distrito, OtrasSenas, CuentaCapital, TipoLoteria, FormaVenta, LotNacional, LotPopular, CuotaNacional, CuotaPopular, ProvinciaVenta, CantonVenta, DistritoVenta, OtrasSenasVenta, LugarRetiro, Observaciones
UsrAdjudicatio	frm_ADJ_AnalisisSolicitud.vb	No se utilizó el prefijo underscore (_) en las variables miembro: TipoDocumento
UsrAdjudicatio	frm_ADJ_ReporteSolicitudesPersonas.vb	No se utilizó el prefijo underscore (_) en las variables miembro: RutaArchivoLocal, TipoArchivo, TipoDocumento, sMail



Sistema	Clase	Observaciones Auditoría
UsrCambioPremio	Dat_CongelaCB.vb	No se utilizó el prefijo underscore (_) en las variables miembro: Cedula, usuario, fechadesde, fechahasta, idProceso
UsrCambioPremio	Dat_ConsultaMonitoreo.vb	No se utilizó el prefijo underscore (_) en las variables miembro: PIndicador
UsrCementerios	Dat_AC_CONTRATOS.vb	No se utilizó el prefijo underscore (_) en las variables miembro: ListaCondiciones, MaxRegistros, TipoPropiedad, MiFiltro, TablaPersona, TablaPersonaContrato, LlavePrimaria

F.I.: Elaboración propia de la Auditoría

### c) Comentarios

*“Al principio de cada método, resulta útil hacer comentarios estándar, repetitivos, que indiquen el propósito de la rutina, las suposiciones y las limitaciones. Un comentario repetitivo podría consistir en una breve introducción que explicara por qué existe y qué puede hacer. [...]”*

Lo anterior, indica que al principio de cada método sería útil la realización de comentarios, con el fin de indicar en qué consiste dicho procedimiento, no obstante, los siguientes, no contenían el comentario explicativo:

**Tabla N° 12**  
**Formularios y editores de los aplicativos, en la que no se encontraron comentarios al principio de cada método.**

Sistema	Clase
UsrActivoFijo	Dat_Basics.vb
UsrAdjudicatario	Dat_AdjColocacionClasificacion.vb
UsrAdjudicatario	frm_ADJ_AnalisisSolicitud.vb
Sistema	Clase



UsrAdjudicatario	frm_ADJ_ReporteSolicitudesPersonas.vb
UsrAdjudicatario	frm_ADJ_SeguimientoSolicitud.vb
UsrAppVendedores	frmAdjuntos.vb
UsrAppVendedores	FrmAdministracionCirculares.vb
UsrAppVendedores	FrmAdministracionCircularesGestion.vb
UsrAppVendedores	FrmSolicitudesProductos.vb
UsrCambioPremio	Dat_CongelaCB.vb
UsrCambioPremio	Dat_ConsultaMonitoreo.vb
UsrCompras	FrmMER_LigarArticulos.vb

F.I.: Elaboración propia de la Auditoría

#### d) Formato

- ✓ *Indentación y espacios*  
*“Usar el tab para indentar, no usar espacio.*  
*Los comentarios deben estar al mismo nivel del código”*

Se comprobó que, al consultar los formatos establecidos para programación los siguientes, no cumplen con el estándar:

**Tabla N° 13**  
**Clases de los códigos fuentes en la que no se encontraron los estándares definidos en el apartado de formato.**

Sistema	Clase	Observaciones Auditoría
UsrActivoFijo	Dat_REP_CargarCombos	Código y comentarios no poseen el tab ni posee indentación
UsrActivoFijo	Dat_REP_ConsultasDetalle	Código y comentarios no poseen el tab ni posee indentación
UsrAdjudicatario	Dat_AdjColocacionClasificacion	Código y comentarios no poseen el tab ni posee indentación



Informe de Auditoría Interna AI JPS N° 07-2021

Sistema	Clase	Observaciones Auditoría
UsrCambioPremio	Dat_CongelaCB	Código y comentarios no poseen el tab ni posee indentación
UsrCementerios	Dat_AC_CUENTAS_CONTABLES_SERVICIOS	Código y comentarios no poseen el tab ni posee indentación
UsrCementerios	Dat_AC_CUOTAS_MANTENIMIENTO_CEMENT	Código y comentarios no poseen el tab ni posee indentación
UsrCementerios	Dat_AC_FOSAS	Código y comentarios no poseen el tab ni posee indentación
UsrCementerios	Dat_AC_NICHO_ALQ	Código y comentarios no poseen el tab ni posee indentación

F.I.: Elaboración propia de la Auditoría

- *Buenas Prácticas*
  - ✓ *Usar enumeradores siempre que se requiera, no se debe usar string o números para indicar el valor*

Se evidenció que, en la revisión al código no se cumplió con las buenas prácticas, al utilizar letras de manera directa y no los enumeradores, como se muestra a continuación:



**Tabla N° 14**  
**Sentencia Case, que no siguen el estándar de buenas prácticas en cuanto a enumeradores.**

Sistema	Clase	Código Relacionado
UsrAdjudicatio	Dat_L12ARC Foto.vb	<pre> Select Case Registros Case ""   MISql =   " SELECT L07TAD + ' - ' + L07DAD as TipoAdj, L07TAD "   &amp; _   " FROM L07A04" &amp; _   " &amp; NoDespliega Case "C"   MISql =   " SELECT L07TAD + ' - ' + L07DAD as TipoAdj,   L07TAD " &amp; _   " FROM L07A04" &amp; _   " WHERE COOP = 'S'" &amp; _   " &amp; NoDespliega &amp; _   " ORDER BY L07TAD " Case "T"   MISql =   " SELECT L07TAD + ' - ' + L07DAD as TipoAdj,   L07TAD " &amp; _   " FROM L07A04" &amp; _   " WHERE COOP = 'N'" &amp; _   " &amp; NoDespliega &amp; _   " ORDER BY L07TAD " Case "CYCoop"   MISql =   " SELECT L07TAD + ' - ' + L07DAD as TipoAdj,   L07TAD " &amp; _   " FROM L07A04" &amp; _   " WHERE COOP = 'N'" &amp; _   " &amp; NoDespliega &amp; _   " ORDER BY L07TAD " </pre>

F.I.: Elaboración propia de la Auditoría

### e) Arquitectura

- *Apartado del procedimiento: Excepciones*
  - ✓ *Nunca dejar un catch si hacer nada.*
  - ✓ *Se debe evaluar que métodos requieren un try-catch, nunca utilizar un try-catch general ya que esto ayuda durante la programación a encontrar un eventual error.*
  - ✓ *Cuando se lanza una excepción, se debe usar la sentencia throw, de esta forma se mantiene el stacktrace original*

Lo siguiente comprueba que no se cumplió con la indicación señalada mediante las excepciones, a continuación, se muestra:



**Tabla N° 15**  
**Excepciones de Base de Datos**

Sistema	Clase	Código Relacionado		
UsrAdjudicatio	Dat_L12ARC1.vb	3094 Catch ex As Exception		
		3095 Throw ex		
		3096 End Try		
		3097		
		3098 Return losDatos		
		3099 End Function		
		3112 Catch ex As Exception		
		3113 Throw ex		
		3114 End Try		
		3115		
		3116 Return losDatos		
		3117 End Function		
		UsrAdjudicatio	frm_ADJ_SeguimientoSolicitud.vb	130 Catch ex As Exception
				131 Throw ex
132 End Try				
133 End Sub				
134				
UsrAdjudicatio	frm_ADJ_AnalisisSolicitud.vb	43 Catch ex As Exception		
		44 Throw ex		
		45 End Try		
		46 End Sub		

F.I.: Elaboración propia de la Auditoría

En el procedimiento “Estándar de Nomenclatura de Software”, apartado 3 “RESPONSABILIDAD”, establece lo siguiente:

*“Es responsabilidad del Jefe de Informática, así como de todo el personal del Departamento de Informática velar por el cumplimiento de este estándar.*

*Es responsabilidad del Encargado de Desarrollo verificar que los analistas bajos su cargo conozcan y cumplan con este procedimiento.*

*Es responsabilidad del Departamento de Informática suministrar a terceros que tengan un contrato formal de desarrollo de mantenimiento correctivo y preventivo, para que así estos cumplan con este estándar.”*

Como lo establece en el procedimiento “Estándar de Nomenclatura de Software”, es deber de todo el personal del Departamento de Tecnologías de la Información, velar que se cumpla todos los estándares definidos en el procedimientos para el desarrollo de aplicaciones institucional, sin embargo, con los hallazgos se evidencia que no existe un adecuado control, ni un responsable para velar por su



cumplimiento. Por lo cual se hace necesario que se implemente un encargado de velar que se cumpla con los lineamientos establecidos antes de la puesta en producción de cada sistema.

### 3) CONCLUSIONES

El Departamento de Tecnología de la Información cuenta con un procedimiento “*Estándar de Nomenclatura de Software*” debidamente documentado sobre los estándares tanto para base de datos como aplicaciones, sin embargo, se suministró a los funcionarios internos y Outsourcing dos versiones “2013” y “2016”, no obstante, no se comunicó de manera formal sobre cual versión debían trabajar.

Por otro lado, de la revisión efectuada se determinó la existencia de debilidades enunciadas en los estándares de base de datos y programación efectuada por los funcionarios, tales como:

a) A nivel de Base de datos:

- ✓ El formato establecido para el nombre de la base de datos no fue cumplido.
- ✓ El estándar para nombres de tablas, excede al valor establecido.
- ✓ El estándar para nombre de tabla no fue cumplido, así como tampoco los nombres de los campos, ni de los índices.
- ✓ El estándar para el procedimiento almacenado, posee un valor máximo para el nombre, que no se cumplió, así como algunos casos no incluyó las siglas del sistema “sp”.

b) A nivel de Sistemas:

- ✓ Algunas clases no incluyen comentarios.
- ✓ Los nombres de variables, no se definieron correctamente, así como los formatos de indexación y espacios.
- ✓ Excepciones definidas incorrectamente.





Por lo cual se hace necesario, designar un responsable para vele por la correcta aplicación de los estándares desarrollo y de base de datos, así como hacer extensivo a los funcionarios internos y externos de la obligatoriedad de aplicarlo en cada uno de los desarrollos.

#### 4) RECOMENDACIONES

De conformidad con las competencias asignadas en los artículos N°s. 22, inciso b) y 35 de la Ley General de Control Interno N° 8292, se emiten las siguientes recomendaciones al Departamento de Tecnologías de la Información, que tiene el deber de analizarlas y ordenar su implantación en el periodo previsto en el artículo N° 36 de la ley indicada.

Si la Administración Activa presenta discrepancias con lo recomendado, se debe aplicar lo dispuesto en los artículos N° s. 36, 37 y 38 de la Ley N° 8292.

Por lo antes comentado, se recomienda:

4.1 Comunicar a todos los desarrolladores internos y externos, los procedimientos vigentes, para el desarrollo de aplicaciones y bases de datos, contenidos en el documento "*Estándar de Nomenclatura de Software*", y que estos sean de cumplimiento obligatorio (definido así dentro del documento). (Resultados del Informe 2.1)

4.2 Designar un responsable para el área de desarrollo y de base de datos, para que revise y aplique los estándares definidos en el manual "*Estándar de Nomenclatura de Software*", antes de la puesta a producción de cualquier producto de desarrollo o base de datos, ya sea desarrollados por funcionarios internos como los contratados. (Resultados del Informe 2.2)



## 5) OBSERVACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN

El día 3 de diciembre de 2021, mediante la plataforma de Teams, se llevó a cabo la comunicación de resultados del estudio denominado “Estudio sobre la verificación del cumplimiento de estándares y políticas institucionales utilizados en el desarrollo de aplicaciones informáticas”, al señor Ronald Ortiz Méndez, en presencia de la señora Viviana Rivera Barrantes y el señor Wen Jie Zhen Wu, funcionarios de la Auditoría Interna.

Dentro de las observaciones realizadas por la Administración Activa se encuentran las siguientes:

“Se aceptan las recomendaciones.”

VIVIANA RIVERA  
BARRANTES  
(FIRMA)

Firmado digitalmente por  
VIVIANA RIVERA BARRANTES  
(FIRMA)  
Fecha: 2021.12.07 16:26:57  
-06'00'

---

Realizado por:  
Viviana Rivera Barrantes  
**Profesional III**

WEN JIE ZHEN  
WU (FIRMA)

Firmado digitalmente por  
WEN JIE ZHEN WU (FIRMA)  
Fecha: 2021.12.07 16:27:00  
-06'00'

---

Revisado por:  
Wen Jie Zhen Wu  
**Encargado de Área**

RODRIGO CARVAJAL  
MORA (FIRMA)

Firmado digitalmente por RODRIGO  
CARVAJAL MORA (FIRMA)  
Fecha: 2021.12.08 08:11:20 -06'00'

---

Aprobado por:  
Rodrigo Carvajal Mora  
**Subauditor Interno**

↩ Responder a todos    ✕    🗑 Eliminar    🚫 No deseado    Bloquear    ⋮

## Oficio JPS-AI-1099-2021

M

Maria Angelica Vargas Jimenez

Mié 08/12/2021 9:34

Para: tiorrespondencia

CC: Gerencia General



JPS-AI-1099-2021.pdf

645 KB



Informe JPS-AI-N° 07-20...

2 MB



2 archivos adjuntos (2 MB)    Descargar todo    Guardar todo en OneDrive - Junta de Protección Social

08 de diciembre del 2021

Señor

Ronald Ortiz Méndez, Jefe

**Departamento Tecnologías de la Información**

Estimado señor:

Adjunto oficio JPS-AI-1099-2021 e Informe JPS-AI-07-2021

**FAVOR CONFIRMAR EL RECIBIDO DE LOS MISMOS**



**María Angélica Vargas Jiménez**  
Secretaria

Auditoría Interna

☎ (506) 2522 2070

@ avargas@jps.go.cr

🌐 www.jps.go.cr

Responder

Responder a todos

Reenviar