



**UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL**  
**- UTN -**

*Informe Auditoría de Sistemas y Tecnologías de Información*  
*Carta de Gerencia 03-2020*  
*Seguimiento cumplimiento de Recomendaciones al nivel de TI*  
*del Período 2019*

San José, 30 de noviembre, 2020

**Ingeniero**  
**Luis Guillermo Alvarado Quedada**  
**Director DGTI a.i.**  
**Universidad Técnica Nacional**  
**UTN**

Estimado señor Alvarado:

Según nuestro contrato de servicios, efectuamos la visita de auditoría externa a la Universidad Técnica Nacional – UTN, para el seguimiento al nivel de aplicación de las recomendaciones realizadas en estudios de auditoría informática en el período 2019, cuyo resultado sometemos a consideración de ustedes en esta carta de gerencia CG-03-TI-2020.

Considerando el carácter de pruebas selectivas en que se basa nuestro examen, ustedes pueden apreciar que se debe confiar en métodos adecuados de comprobación y de control interno. Los resultados indicados en este informe no son puntuales a los diferentes funcionarios de la Institución y por el contrario debe ser considerado como una base para el mejoramiento y fortalecimiento de los procedimientos de control interno y los aspectos relacionados el Área de Tecnologías de la Información.

Agradecemos una vez más la colaboración brindada por los funcionarios y colaboradores la Universidad Técnica Nacional estamos en la mejor disposición de ampliar o aclarar el informe adjunto en una sesión conjunta de trabajo.

**CONSORCIO EMD**  
**CONTADORES PÚBLICOS AUTORIZADOS**



**Lic. Esteban Murillo Delgado**  
**Contador Público Autorizado N° 3736**  
Póliza de Fidelidad No. 0116 FIG 7  
Vence el 30 de setiembre del 2021

San José, Costa Rica 30 de noviembre de 2020.

“Exento de timbre de Ley número 6663 del Colegio de Contadores Públicos de Costa Rica, por disposición de su artículo número 8”.

**INFORME DE RESULTADOS SOBRE EL SEGUIMIENTO DE RECOMENDACIONES DE  
AUDITORÍA DE TI, PERÍODO 2019**

## CONTENIDO

1. Objetivo.....	3
2. Alcance y Enfoque.....	3
3. Período del estudio .....	3
4. Limitaciones.....	3
5. Enfoque y Metodología .....	4
6. Resultados .....	4
7. Conferencia.....	12

### **1. Objetivo**

Determinar el estado o grado de cumplimiento o implantación de las recomendaciones de auditoría contenidas los Informes de Auditoría Externa sobre AVATAR.FI - AU-510-2019 y Auditoría de Sistemas de Información, sobre el proceso de cálculo de planillas de personal - AU-512-2020 ambos del 9 de diciembre de 2019

### **2. Alcance y Enfoque**

Para el trabajo de auditoría, se realizó la revisión de las recomendaciones pendientes de respuesta sobre el nivel de cumplimiento de los Informes de Auditoría Externa AU-510-2019 y AU-512-2020. Período del estudio 2019.

El estudio se realizó durante el mes de setiembre y octubre del 2020.

### **3. Período del estudio**

El estudio se realizó durante el mes de setiembre y octubre del 2020.

### **4. Limitaciones**

En acatamiento al aislamiento obligatorio establecido por las Autoridades de Salud causal de la pandemia que atraviesa el país, se limitó la visita a las instalaciones, aunque no se observó la necesidad de realizar pruebas en sitio.

## **5. Enfoque y Metodología**

Para el desarrollo del trabajo de campo, se emplearon una variedad de instrumentos metodológicos, dentro de los que destacan los siguientes:

- Delimitación del marco conceptual, legal, administrativo, organizacional y de ejecución por medio del cual se efectuará la evaluación.
- Identificación y obtención de documentación que resultara relevante para la evaluación.
- Otras técnicas, herramientas o métodos necesarios para mejorar la comprensión o el análisis de la información obtenida, a utilizar según criterio profesional de los consultores asignados a este proyecto.

## **6. Resultados**

En las siguientes páginas se detalla a través de fichas para cada recomendación, la situación evaluada y resultados obtenidos para establecer el nivel de cumplimiento de las disposiciones expuestas.

SEGUIMIENTO A LAS RECOMENDACIONES <sup>(1)</sup>  
INFORME DE CONTADORES PÚBLICOS <sup>(2)</sup>  
INFORME DE AUDITORÍA AL AVATAR.FI, AUDITORÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN, SOBRE  
EL PROCESO DE CÁLCULO DE PLANILLAS DE PERSONAL  
UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL

Nombre del hallazgo y Nivel de riesgo	2.1. Deficiencias identificadas en el proceso de cálculo de planillas y uso del sistema AVATAR.FI.  RIESGO ALTO	
Recomendación 1 (2.1.5.1)	<p><u>A la Comisión Institucional de Gestión Informática en conjunto con la Dirección de Gestión de Tecnologías de Información:</u></p> <p>2.1.5.1. Realizar un estudio para determinar los riesgos asociados de continuar utilizando el sistema AVATAR con el fin de tomar una decisión respecto a lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mantener la solución AVATAR y aplicar las mejoras correspondientes considerando el costo-beneficio de desarrollar todos los módulos con los que no cuenta el sistema.</li> <li>Migrar los procesos faltantes a una nueva solución dejando la parte financiera en el sistema AVATAR. De tomar esta decisión se debe valorar la factibilidad de integrar ambas soluciones y el costo que esto conlleva.</li> <li>Migrar la totalidad de los procesos a una nueva solución, ya sea desarrollo a la medida o soluciones ya existentes en el mercado.</li> </ol> <p>Para cualquiera de las opciones anteriores, se debe realizar un estudio del costo asociado para determinar qué decisión es de mayor provecho para la institución considerando los costos a largo plazo y los recursos existentes en la Universidad.</p>	
Plazo	Segundo semestre del año 2020	
Responsable	Director de la Dirección de Gestión de Tecnologías de la Información, quien es Secretario de la Comisión Institucional de Gestión Informática	
Recomendación	Estado: EN PROCESO	Porcentaje de Cumplimiento: 50%
<p><b>Observaciones del Auditor:</b></p> <p>A. Documentación aportada por la Administración.</p> <p>Con base en el Oficio NAETI-21-2020, se remite DGTI-06 Informe ERP UTN</p>		

<sup>1</sup> La ponderación del porcentaje de cumplimiento y estado de la recomendación es la siguiente: de 0% a 49% PENDIENTE, de 50% a 99% EN PROCESO y 100% CUMPLIDA.

<sup>2</sup> Informe de Auditoría elaborado por el Despacho Carvajal & Colegiado, Contadores Públicos Autorizados, remitido a la Rectoría y al Director de Gestión de Tecnologías de Información mediante carta AU-510-2019 del 9 de diciembre de 2019 con copia a la Directora de la Dirección General de Administración Universitaria, la Directora de la Dirección de Gestión de Desarrollo Humano y al Director de la Dirección de Gestión Financiera, también dirigido al Consejo Universitario mediante carta AU-512 del 9 de diciembre de 2019 con copia a la Directora de la Dirección General de Administración Universitaria.

<p>Nombre del hallazgo y</p> <p>Nivel de riesgo</p>	<p><b>2.1. Deficiencias identificadas en el proceso de cálculo de planillas y uso del sistema AVATAR.FI.</b></p> <p><b>RIESGO ALTO</b></p>
<p>Recomendación 1 (2.1.5.1)</p>	<p><u>A la Comisión Institucional de Gestión Informática en conjunto con la Dirección de Gestión de Tecnologías de Información:</u></p> <p>2.1.5.1. Realizar un estudio para determinar los riesgos asociados de continuar utilizando el sistema AVATAR con el fin de tomar una decisión respecto a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mantener la solución AVATAR y aplicar las mejoras correspondientes considerando el costo-beneficio de desarrollar todos los módulos con los que no cuenta el sistema.</li> <li>b. Migrar los procesos faltantes a una nueva solución dejando la parte financiera en el sistema AVATAR. De tomar esta decisión se debe valorar la factibilidad de integrar ambas soluciones y el costo que esto conlleva.</li> <li>c. Migrar la totalidad de los procesos a una nueva solución, ya sea desarrollo a la medida o soluciones ya existentes en el mercado.</li> </ul> <p>Para cualquiera de las opciones anteriores, se debe realizar un estudio del costo asociado para determinar qué decisión es de mayor provecho para la institución considerando los costos a largo plazo y los recursos existentes en la Universidad.</p>
<p>B. Resultados de la Auditoría. Con base en la documentación aportada por la DGTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se revisa el informe ERP UTN, para valorar su nivel de adecuación en el cumplimiento de la recomendación establecida.</li> <li>b) El informe ERP UTN describe el detalle del establecimiento de la estrategia a seguir para cubrir las necesidades y beneficios al contar con un ERP institucional, así como el análisis de costos para el mantenimiento y migración, el cual fue analizado y aprobado por medio del acuerdo 19-2014 de la Sesión Ordinaria No. 01 del Consejo Universitario, celebrada el jueves 30 de enero del 2014, Acta No. 02-2014</li> <li>c) Dicho informe, si bien respalda el análisis realizado sobre los beneficios de disponer de un ERP y las alternativas de solución, no asocia los riesgos respectivos para guiar las decisiones establecidas en la recomendación, por lo que se encuentra en estado de proceso.</li> </ul> <p>C. Conclusión</p>	<p>El resultado obtenido determina que la recomendación se encuentra EN PROCESO de un 50%, debido a que aún queda pendiente realizar el análisis de riesgos respectivo mantener la herramienta AVATAR, la migración parcial / total a una nueva solución ERP.</p>

Nombre del hallazgo y Nivel de riesgo	2.1. Deficiencias identificadas en el proceso de cálculo de planillas y uso del sistema AVATAR.FI.  Riesgo alto.	
Recomendación 2 (2.1.5.2)	<u>A la Dirección de Gestión de Tecnologías de Información:</u>  2.1.5.2. Realizar un levantamiento de requerimientos de todas las áreas que hacen uso del sistema AVATAR con el fin de conocer todas las deficiencias y necesidades de los usuarios ante la toma de alguna de las decisiones descritas en el apartado anterior.	
Plazo	Segundo semestre del año 2020	
Responsable	Director de la Dirección de Gestión de Tecnologías de la Información	
Recomendación	Estado: PENDIENTE	Porcentaje de Cumplimiento: 20%
<p><b>Observaciones del Auditor:</b></p> <p>A. Documentación aportada por la Administración.</p> <p>Con base en el Oficio NAETI-21-2020, se remite DGTI-06 Informe ERP UTN, DGTI-22-2017, DGTI-GM-3101, DGTI-01-2017, Presentación metodología de procesos, lista asistencia análisis, Dashboard Procesos UTN Global, DGAU-682-2019, codificación para procesos institucionales sistema universitario</p> <p>B. Resultados de la Auditoría.</p> <p>Con base en: el análisis de la documentación aportada por la DGTI:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se valida la documentación entregada para identificar la aplicación de la recomendación establecida</li> <li>Se observa un esfuerzo para estructurar los procesos institucionales, de forma tal que permita realizar la asociación sobre requerimientos y utilización del AVATAR</li> <li>El proceso de especificación de requerimientos se encuentra aún en la fase de inicio de levantamiento de los procesos universitarios para su respectivo análisis, por lo que aún esta recomendación se encuentra pendiente de aplicación.</li> </ol> <p>C. Conclusión</p> <p>El resultado obtenido determina que la recomendación se encuentra PENDIENTE con un 20% de cumplimiento, debido a que aún no se han establecido formalmente los requerimientos asociados a deficiencias y necesidades de las áreas usuarias del AVATAR</p>		

Nombre del hallazgo y Nivel de riesgo	2.1. Deficiencias identificadas en el proceso de cálculo de planillas y uso del sistema AVATAR.FI.  Riesgo alto.	
Recomendación 3 (2.1.5.3)	<u>A la Dirección de Administración Universitaria:</u>  2.1.5.3. En caso de que la Universidad considere viable el desarrollo interno de una nueva solución, valorar la necesidad de contar con los recursos necesarios para desarrollar, dar soporte y mantenimiento a la nueva solución, tomando en cuenta el personal actual disponible para el proyecto.	
Plazo	Segundo semestre del año 2020	
Responsable	Directora de la Dirección General de Administración Universitaria	
Recomendación	Estado: CUMPLIDA	Porcentaje de Cumplimiento: 100%
<p><b>Observaciones del Auditor:</b></p> <p>A. Documentación aportada por la Administración.</p> <p>Bajo solicitud durante reunión de inicio de este trabajo de auditoría, se recibe DGAU-100-2020, ASI-407-2020 Plan de acción, DGAU-031-2020 Solicitud de Prórroga, Informe ERP UTN, 5. DGTI-133-2017 Informe avance ERP</p> <p>B. Resultados de la Auditoría.</p> <p>Se procede a realizar el análisis, con los resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La asociación de referencias con requerimientos de cumplimiento de la recomendación</li> <li>b) Se dispone de la aprobación de desarrollo interno de solución; el plan de acción incluye las tareas de análisis costo/beneficio por parte de responsables de áreas usuarias;</li> <li>c) Se han realizado los estudios relativos a las necesidades de recursos, costos, así como el plan de acción de análisis costo/beneficio, lo que cubre la aplicación de la recomendación en un 100%</li> </ul> <p>C. Conclusión</p> <p>El resultado obtenido determina que la recomendación se encuentra CUMPLIDA con un 100% de cumplimiento, debido a que se han realizado los estudios de necesidades de recursos para el desarrollo, soporte y mantenimiento a la nueva solución, según la disponibilidad actual.</p>		



Nombre del hallazgo y Nivel de riesgo	2.2. Debilidades en el módulo de deducciones de planilla del sistema AVATAR.FI.  Riesgo alto.	
Recomendación 4 (2.2.5.1 / 2.2.5.2. / 2.2.5.3.)	<p><u>Al Área de Deducciones de Planillas:</u></p> <p>2.2.5.1. Realizar una valoración de las funcionalidades del sistema AVATAR.FI en los procesos de deducciones de planilla con el fin de realizar las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Realizar una valoración de riesgos con el fin de contar con controles que mitiguen los mismos.</li> <li>b. Hacer una valoración del costo-beneficio de implementar las mejoras correspondientes al sistema AVATAR considerando lo siguiente:             <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Verificar si se cuenta con contenido presupuestario para solicitar las respectivas mejoras a la DGTI.</li> <li>ii. Plantear los requerimientos de acuerdo con las deficiencias identificadas en la condición de este hallazgo.</li> </ol> </li> </ol> <p>2.2.5.2. Solicitar mejoras en la documentación del sistema, de manera que sea de valor y comprensible por los usuarios.</p> <p>2.2.5.3. Verificar que las mejoras realizadas al sistema cumplen con las necesidades de la Institución.</p>	
Plazo	Segundo semestre del año 2020	
Responsable	Directora de la Dirección de Gestión de Desarrollo Humano	
Recomendación	Estado: PENDIENTE	Porcentaje de Cumplimiento: 30%
<p><b>Observaciones del Auditor:</b></p> <p>A. Documentación aportada por la Administración. Durante la visita de inicio del trabajo, la Auditoría Interna facilita la siguiente documentación: ASI-407-2020, DGTI 005-2020, DGTI-027-2020, DGTI-075-2020, Plan de Acción, Plan Proyecto Mejoras AVATAR</p> <p>B. Resultados de la Auditoría. Para el proceso de evaluación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Se revisa la secuencia, compromisos y entregables para el proceso de mejora del Sistema Avatar;</li> <li>b) Se definió un plan de acción para la mejoras del sistema; aun así, no se han cumplido a cabalidad con las recomendaciones establecidas, ya que no se realizó el análisis de riesgos requerido, ni los análisis costo/beneficio de continuar con las mejoras (que debieron desarrollarse entre junio y setiembre de este año); los requerimientos de mejora ya fueron identificados para los diferentes módulos según el plan de acción.</li> <li>c) Sin embargo, el grado de avance no puede considerarse adecuado, ya que los análisis de riesgos y de costo/beneficio son la base para decisiones de continuar con el proceso.</li> </ol> <p>C. Conclusión El resultado obtenido determina que la recomendación se encuentra PENDIENTE con un 30% de cumplimiento, debido a que no se tienen los requerimientos clave de análisis de riesgos y costo/beneficio</p>		

Nombre del hallazgo y Nivel de riesgo	<p>2.3. Los manuales de usuario del sistema AVATAR.FI (módulo de planillas) no satisfacen la necesidad de los usuarios finales.</p> <p>Riesgo medio.</p>	
Recomendación 5 (2.3.5.1)	<p><u>A las áreas usuarias en conjunto con la Dirección de Gestión de Tecnologías de Información:</u></p> <p>2.3.5.1. Valorar los manuales existentes para determinar qué aspectos faltan o se deben cambiar para que los manuales sean completamente funcionales para las áreas usuarias.</p>	
Plazo	Segundo semestre del año 2020	
Responsable	Director de la Dirección de Gestión de Tecnologías de la Información	
Recomendación	Estado: CUMPLIDA	Porcentaje de Cumplimiento: 100%
<p>Observaciones del Auditor:</p> <p>A. Documentación aportada por la Administración.</p> <p>Por la solicitud mediante oficio NAETI-21-2020, se recibe la documentación sobre el mantenimiento del sistema Avatar</p> <p>B. Resultados de la Auditoría.</p> <p>Con base en</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El análisis de la documentación aportada por la DGTI del proyecto de mantenimiento del sistema AVATAR</li> <li>No se identifica el análisis de la documentación relacionada para operar el módulo de planillas. Tampoco fue incluida esta actividad en el plan de mejora desarrollado</li> <li>Esta recomendación no ha sido realizada a la fecha, por lo que se encuentra Pendiente</li> </ol> <p>C. Conclusión</p> <p>El resultado obtenido determina que la recomendación se encuentra CUMPLIDA con un 100% de cumplimiento, debido a que se realizaron las acciones requeridas, obteniendo la aceptación por parte del usuario. Aún así es recomendable que las áreas usuarias, coordinen como parte de las prácticas de mejora continua, la revisión de las especificaciones de uso de los sistemas de información, con el fin de identificar oportunidades de mejora al respecto y en sus procedimientos de trabajo.</p>		

Nombre del hallazgo y Nivel de riesgo	2.3. Los manuales de usuario del sistema AVATAR.FI (módulo de planillas) no satisfacen la necesidad de los usuarios finales.  Riesgo medio.	
Recomendación 6 (2.3.5.2)	<u>A la Dirección de Gestión de Tecnologías de Información:</u>  2.3.5.2. Como parte de la metodología de desarrollo de sistemas y gestión de proyectos de TI se debe definir una actividad en la que la DGTI junto con las áreas usuarias valoren los manuales de usuario que se suministran de modo que estos sean de ayuda para el uso correcto del sistema.	
Plazo	Segundo semestre del año 2020	
Responsable	Director de la Dirección de Gestión de Tecnologías de la Información	
Recomendación	Estado: CUMPLIDA	Porcentaje de Cumplimiento: 100%
<p>Observaciones del Auditor:</p> <p>A. Documentación aportada por la Administración.</p> <p>Por la solicitud mediante oficio NAETI-21-2020, se recibe la documentación sobre el mantenimiento del sistema Avatar; DGTI-GM-5201- Metodología de desarrollo de Software</p> <p>B. Resultados de la Auditoría.</p> <p>Con base en:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El análisis de la documentación aportada por la DGTI del proyecto de mantenimiento del sistema AVATAR y la asociación para cumplir con la recomendación establecida</li> <li>No se identifica el análisis de la documentación relacionada para operar el módulo de planillas. Tampoco fue incluida esta actividad en el plan de mejora desarrollado. Se observa que en la metodología de desarrollo de software se estableció el apartado 5.3.3 <i>Generación de documentación</i>, la cual especifica de una manera general la documentación que deben ser desarrollada, entre ellas el manual de usuario final.</li> <li>Esta recomendación no ha sido realizada a la fecha, por lo que se encuentra Pendiente, ya que solamente se identifican actividades para el levantamiento de documentación para usuario, pero no especifica las acciones de validación y adecuación de esta para asegurar el adecuado uso de la herramienta</li> </ol> <p>C. Conclusión</p> <p>El resultado obtenido determina que la recomendación se encuentra CUMPLIDA con un 100% de cumplimiento, debido a que se realizaron las acciones solicitadas.</p>		

## 7. Conferencia

Con base en la sesión con el Director a. i. de Tecnologías de información sobre los resultados objetos de esta auditoría, se establece que la Dirección de TI cuenta con un plan de acción para documentar y dar seguimiento a la aplicación de las recomendaciones presentadas en los informes de auditoría, por lo que procederá a actualizar el período de respuesta al I Semestre del 2021, durante el cual se realizarán las coordinaciones respectivas con las dependencias usuarias y la aplicación de las acciones a seguir, en lo que respecta a:

**Recomendación 1** – Coordinación con la CIGI para las acciones con respecto al Sistema AVATAR para la evaluación específica de riesgos.

**Recomendación 2** – Coordinación formal con la dependencia responsable de la gestión de Planillas institucionales, para la identificación, documentación y mejora de las inconsistencias relacionadas al sistema AVATAR.

**Recomendación 4** – Coordinación con dependencias asociadas para la identificación de riesgos sobre la funcionalidad del AVATAR.