RESULTADOS DE UNA PRUEBA PILOTO AL SOPORTE TECNOLÓGICO DEL CIADTI UTILIZANDO EL MODELO DAIS

RESULTS OF A PILOT PROOF TO THE CIADTI TECHNOLOGICAL SUPPORT USING THE DAIS MODEL

MSc. Rolando Quintero Pérez*, MSc. Avilio Villamizar Estrada, MSc. Maritza del Pilar Sánchez Delgado*****

* Universidad de Pamplona, Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en Tecnologías de Información (CIADTI).
Pamplona, Norte de Santander, Colombia.
E-mail: rquintero@unipamplona.edu.co.
** Universidad de Pamplona, Grupo de Investigación en Ciencias Computacionales (CICOM).
Pamplona, Norte de Santander, Colombia.
E-mail: aviliove@unipamplona.edu.co.
*** Universidad de Pamplona, Grupo de Investigación en Ciencias Computacionales (CICOM).
Pamplona, Norte de Santander, Colombia.
E-mail: pilas@unipamplona.edu.co.

Abstract: DAIS Managing Model (DAIS for its Spanish acronym: Aligned Decisions and Support Indicators) is a model designed for the technological support process of the Applied Research and Information Technologies Development Center (CIADTI, for its Spanish acronym);it is framed within a Balanced Scorecard, and applies governmental best practices relative to IT such as COBIT 5, ITIL v3, as well as follows ISO 27002 Standards with the purpose of making decisions based on real indicators while executing different processes within the area. To determine the level of complexity associated to the execution of the model and the initial status to provide the service, data was gathered for half of the model indicators in a period of time using the University of Pamplona as client and one of its support analysts as executing officer. After analyzing the data and calculating the indicators, it may be stated that the model conveyed resounding results for decision making and the complexity is determined by the number of customers given to each analyst of the support area.

Keywords: technological support, pilot test, process, model, indicator.

Resumen: El modelo gestión DAIS (Decisiones Alineadas a Indicadores de Soporte) es un modelo diseñado para el proceso de soporte tecnológico del Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo de Tecnologías de Información (CIADTI), el cual se enmarca en un Balanced Scorecard o Cuadro de Mando Integral, aplica mejores prácticas de gobierno TI como COBIT 5, ITIL v3 y se alinea bajo la Norma ISO 27002 con el fin de tomar de decisiones soportadas en indicadores reales dentro de la ejecución de los diferentes procesos del área. Para determinar la complejidad en la ejecución del modelo y el estado inicial en la prestación del servicio, se tomaron datos para la mitad de los indicadores del modelo en un periodo de tiempo utilizando a la Universidad de Pamplona como cliente y uno de sus analistas de soporte cono agente ejecutor. Al analizar los datos y calcular los indicadores se pude establecer que el modelo arroja resultados contundentes para la toma de decisiones y la complejidad es determinada por la cantidad de clientes que tenga a cargo cada uno de los analistas del área de soporte.

Palabras clave: soporte tecnológico, prueba piloto, proceso, modelo, indicador.

1. INTRODUCION

El modelo DAIS proporciona un estándar que puede aplicarse a la prestación del servicio de soporte tecnológico de una empresa desarrolladora de software, teniendo en cuenta las diferentes aristas que influyen dentro del proceso como las directivas, personal operativo,

procesos, procedimientos, comunicaciones, entre otros, para el logro de resultados satisfactorios.
El área de soporte tecnológico del CIADTI fue sometida a estudio mediante una prueba piloto tomando datos para el 50% de los indicadores del modelo con el fin de determinar el estado actual en la prestación del servicio, efectividad en los procesos internos y la complejidad en la ejecución del mismo. Teniendo en cuenta lo anterior, el modelo DAIS evaluó a nievel de cliente la calidad del servicio recibido a nivel de operacional, la percepción del servicio a nivel de negocio y la intención de recomendar los servicios recibidos dentro del área de influencia.

Así mismo, de acuerdo con las empresas analizadas en el proceso de soporte tecnológico y a los resultados arrojados por los indicadores del Modelo DAIS, en el área del CIADTI se evidenciaron fallas en la prestación del servicio lo cual desencadenó planes de mejoramiento que optimizaron la toma de desiciones a nivel directivo mejorando sustancialmente la calidad en la prestación del mismo.

Finalmente, los resultados de los indicadores fueron analizados arrojando resultados como insumo para la toma de decisiones en el área de soporte tecnológico del CIADTI.

2. MODELO DAIS

Un modelo representa un objeto, sistema o idea, de forma diferente al de la entidad misma y su propósito es el de ayudar a explicar, entender o mejorar un sistema y puede ser una réplica exacta o una abstracción de las propiedades dominantes del objeto (Bermón, 2013).

Una construcción de un modelo estructurado permite a una empresa organizar, evaluar y examinar la validez de pensamientos, así mismo; explica ideas o conceptos complejos debido a que los lenguajes verbales a menudo presentan ambigüedades e imprecisiones (Bermón, 2013), estableciendo una representación exacta de un evento siendo este un medio más efectivo de comunicación.

La gestión por procesos o la gestión basada en procesos, consiste en realizar las actividades dando mayor importancia al cumplimiento integral del proceso por encima de los logros individuales de un área o sección específica, buscando con ello cumplir la estrategia del negocio y aumentar la satisfacción del cliente (Alvear, 2016).

El modelo DAIS (Decisiones Alineadas a Indicadores de Soporte) aplica un conjunto de indicadores de gestión enmarcados dentro de un Balanced Scorecard estructurado con metodologías de gobierno TI como COBIT 5 e ITIL v3 y alineado en la Norma ISO 27002 que impactan al cliente con beneficios en la calidad del servicio y a la empresa desarrolladora en la eficacia de los procesos. En ambos la calidad de vida de los actores aumenta, disminuyen ostensiblemente los riesgos, optimiza la disposición de los recursos y mejora la toma de decisiones a nivel directivo.

Las mejores prácticas en gestión e TI como COBIT versión 5, ITIL v3 junto con la Norma ISO/IEC 27002 definen lo que debe hacerse para una efectiva gestión de servicios. El auge reflejado en el uso de mejores prácticas de TI explica porque la industria de Tecnologías de la Información requiere mejorar ostensiblemente la administración de la calidad y la confiabilidad de para dar respuesta al creciente número de lineamientos regulatorios y contractuales entre clientes y empresas.

D	Decisiones	Cuadro de Mando Integral
A	Alineadas	ISO 27002
I	Indicadores	COBIT
S	Soporte	ITIL

Fig. 1. Estándares del modelo DAIS. Fuente, propia.

El Modelo DAIS no se basa o estructura secuencialmente bajo un orden específico. Por lo anterior, éste puede ser tomado verticalmente desde el punto de vista del gobierno TI o de forma horizontal desde el punto de vista del CMI dependiendo de la experiencia de los profesionales que apliquen el modelo.

A continuación, se muestra la forma de agrupación de los indicadores de acuerdo con el Cuadro de Mando Integral. Dicha agrupación está definida de la siguiente manera: azul para indicadores de clientes, verde para indicadores de procesos internos, lavanda para indicadores de finanzas y rosa claro para indicadores por aprendizaje y crecimiento.

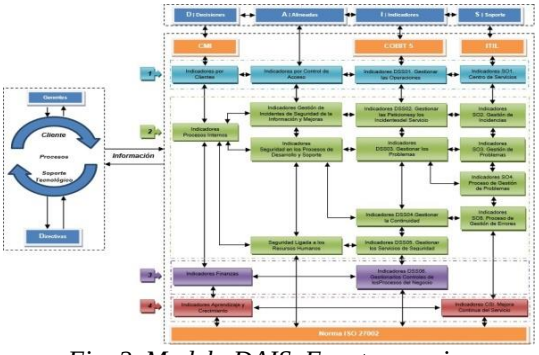


Fig. 2. Modelo DAIS. Fuente, propia.

INDICADORES		
CMI		
Indicadores por Clientes	1	% clientes nuevos = (N° de clientes nuevos / N° de clientes) X 100
		% clientes perdidos = (N° de clientes perdidos / N° de clientes) X 100
		% disponibilidad horas del servicio por semana = (N° de horas disponibles semana / 48) X 100
		% disponibilidad horas del servicio cliente por semana = (N° de horas disponibles por semana cliente / 48) X 100
Norma ISO 27002		
Indicadores por Control de Acceso	1.1	% de indicador de acceso = (N° de cambios de clave registrados / N° de analistas de soporte activos) X 100
		% de personas identificadas para ingreso = (N° de personas identificadas / N° de personas ingresadas) X 100
COBIT 5		
Indicadores DSS 01. Gestión de Operaciones	1.1.1	% de actualización de procedimientos = (N° de procedimientos actualizados / N° de procedimientos) X 100
		% de parches año = (N° de parches / 12) X 100
ITIL		
Indicadores SO1. Centro de Servicios	1.1.1.1	N° de llamadas día
		% llamadas cliente = (N° llamadas cliente / N° llamadas día) X 100
		% tiempo atención cliente = (Tiempo en minutos de la llamada / 480) X 100
		% llamadas terminadas positivamente = (N° de llamadas terminadas positivamente / N° de llamadas recibidas)
CMI		
Indicadores por Procesos Internos	2	% contratos efectivos = (N° de contratos terminados sin prorroga / N° contratos) X 100
Norma ISO 27002		
Indicadores por Gestión de Incidentes de Seguridad de la Información y Mejoras	2.1	% de incidentes de seguridad = (N° de incidentes de seguridad atendidos / N° de incidentes de seguridad reportados) X 100
		% de mejoras de seguridad semestral = (N° de mejoras propuestas / 6) X 100
Indicadores por Seguridad en los Procesos de Desarrollo y Soporte	2.2	% de parches de seguridad año = (N° de parches de seguridad / 12) X 100
Indicadores por Seguridad Ligada a los Recursos Humanos	2.3	% rotación por semestre = (N° de personas contratadas nuevas / Total de personas contratadas) X 100
		% de funcionalidades críticas asignadas = (N° de funconalidades críticas asignadas / N° de funcionalidades asignadas) X 100
COBIT 5		
Indicadores DSS02 Gestión de Peticiones y los Incidentes del Servicio	2.1.1	% de incidentes mes = (N° de incidentes mes / 30) X 100
		% de incidentes escalados = (N° de indecentes escalados / N° de incidentes reportados) X 100
		% de incidentes mes cliente = (N° de incidentes mes cliente / 30) X 100
Indicadores DSS03. Gestión de Problemas	2.2.1	% de problemas resueltos en el tiempo requerido = (N° de problemas resueltos en el tiempo requerido / N° de problemas registrados) X 100
		% de incidentes problema = (N° de problemas / N° de incidentes registrados) X 100
Indicadores DSS04. Gestión de Continuidad	2.2.2	% de horas de capacitación por proceso critico = (N° de horas capacitadas / 160) X 100
		% de analistas capacitados en nuevos módulos por semestre = (N° de analistas capacitados / N° total de analistas) X 100
		% de cumplimiento de SLA's = (N° de SLA's cumplidos / N° de SLA's pactados) X 100
Indicadores DSS05. Gestión de Servicios de Seguridad	2.3.1	% de ataques al sistema = (N° de ataques al sistema verificados / N° de ataques al sistema reportados) X 100
		% de violaciones al sistema = (N° de violaciones al sistema / N° de ataques al sistema verificados) X 100
ITIL		
Indicadores SO2. Gestión de Incidencias	2.1.1.1	% de incidentes mes resueltos = (N° de incidentes resueltos / N° de incidentes mes) X 100
		% incidentes mes resueltos L1= (N° de incidentes resueltos L1 / N° de incidentes mes) X 100
		% incidentes mes resueltos escalados = (N° de incidentes resueltos escalados / N° de incidentes mes) X 100
		% actualizaciones efectivas = (N° de Actualizaciones realizadas / N° actualizaciones Programadas) X 100
Indicadores SO3. Gestión de Problemas	2.2.1.1	% problemas conocidos = (N° de problemas conocidos / N° de problemas reportados) X 100
Indicadores SO4. Proceso de Gestión de Problemas	2.2.1.2	% de problemas con procedimiento = (N° de problemas con procedimiento / N° de problemas reportados) X 100
Indicadores SO5. Proceso de Gestión de Errores	2.2.2.1	% de errores por incidentes = (N° de errores reportados / N° de incidentes) X 100
		% de errores por incidentes cliente = (N° de errores reportados cliente / N° de incidentes cliente) X 100
		% errores por parametrización = (N° de errores reseultos por parametrización / N° de incidentes reportados) X 100
CMI		
Indicadores por Finanzas	3	% de dinero ejecutado por contrato = (Valor ejecutado / Valor del contrato) X 100
		% clientes nuevos X año = (N° Clientes Nuevos / 12) X 100
		% de teletrabajadores = (N° de teletrabajadores / N° Total de Analistas de soporte) X 100
		N° de clientes asignados por analista de soporte por semana = N° de clientes asignados + N° de clientes nuevos asignados
		% de experiencia del personal por módulo = (Cantidad analistas con más de 2 años de antiguedad por mòdulo / N° de Analistas) X 100
		% de tiempo perdido al día = (N° de minutos perdidos / 480) X 100
COBIT 5		
Indicadores DSS06. Gestión de Controles para los Procesos del Negocio	3.0.1	% aplicativos que cumplen con requisitos de seguridad = (N° de aplicativos con requisitos de seguridad cumplidos / N° de aplicativos activos) X 100
		% aplicativos que cumplen con los procedimientos de desarrollo = (N° de aplicativos que cumplen / N° de aplicativos activos) X 100
		% analistas evaluados por desempeño = (N° de analistas evaluados / N° total de analistas) X 100
		% analistas con inducción en los procesos = (N° de analistas con inducción a procesos / N° total de analistas) X 100
CMI		
Indicadores por Aprendizaje y Crecimiento	4	% Aprendizaje de incidentes = (N° de incidentes en bitácora / N° de incidentes reportados) X 100
		% de incidentes documentados escalados = (N° de incidentes en bitacora escalados / N° de incidentes escalados) X 100
ITIL		
Indicadores por CSI. Mejora Continua del Servicio	4.0.0.1	% de mejoras mes = (N° de mejoras propuestas / 12) X 100
		% de capacitaciones semestral = (N° de capacitaciones realizadas / N° de capacitaciones proyectadas) X 100
		% de nuevos servicios año = (N° de nuevos servicios / 12) X 100

Fig. 3. Indicadores del Modelo DAIS. Fuente, propia.

Los indicadores del modelo son disgregados de acuerdo con los clientes, personal, procedimientos, prestación del servicio, acceso, software, errores, problemas e incidentes, SLA's, aprendizaje, crecimiento y mejora, seguridad, entre otros los cuales abarcan en gran medida el proceso de soporte tecnológico.

3. TRANSICIÓN DEL SERVICIO DE SOPORTE TECNOLÓGICO DEL CIADTI

La mesa de ayuda o Help desk es un servicio que presta la empresa desarrolladora de software para responder ante el cliente las diferentes solicitudes y/o incidentes inesperados dentro de la implantación de una ERP o actualización de mejoras o requerimientos. Una mesa de ayuda reacciona ante las solicitudes y/o incidentes del cliente para dar solución en uno de los niveles de soporte a los problemas cuando éstos surgen. La mesa de ayuda se enfoca en proporcionar mediante canales sincrónicos y/o asincrónicos (telefónico, web, portal, chat, correo entre otros) una comunicación bidireccional entre el área de soporte tecnológico y los clientes con el propósito de mantener activo el software comercializado.

La mesa de servicios es una evolución de la mesa de ayuda ya que ésta puede adicionalmente planear, estructurar y proveer la prestación del servicio de soporte tecnológico reaccionando no solo a los problemas que van surgiendo, sino que permite una aproximación más estratégica a la Gestión de Servicios de IT, en otras palabras, otorga una nueva orientación al servicio. En una estructura de mesa de servicios, la comunicación no solo entre se realiza entre los clientes y el área de soporte tecnológico, sino que también involucra la comunicación con el equipo interno de desarrollo.

Teniendo en cuenta lo anterior, el área de soporte tecnológico del CIADTI actúa como una mesa de ayuda ya que ésta se encarga de resolver los problemas que se van presentando en el desarrollo del proceso de implantación o actualización por requerimientos o mejoras del software. Al implementar el Modelo DAIS en el área de soporte tecnológico del CIADTI Universidad de Pamplona se establece una transición de la mesa de ayuda o Help desk a mesa de servicio o Service desk ya que dentro del mismo se incorpora ITIL v3 como una herramienta de gestión del gobierno TI en su parte operativa lo que permite transformar el concepto de la manera de prestar el servicio al cliente.

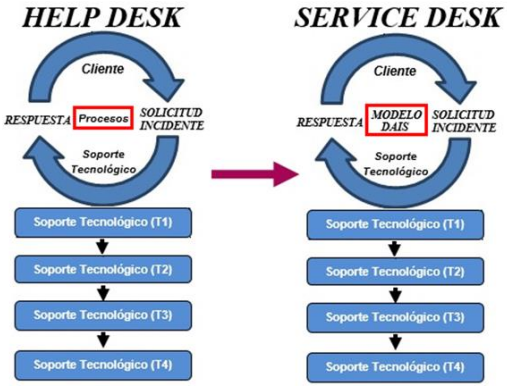


Fig. 4. Transición del servicio de soporte tecnológico del CIADTI. Fuente, propia.

4. PRUEBA PILOTO

La prueba piloto del modelo de gestión en el proceso de soporte tecnológico del Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo de Tecnologías de Información (CIADTI) se realizó mediante la toma de datos a un analista de soporte del área con las siguientes caracteristicas:

- ✓ Tiempo: una semana (cinco (5) días hábiles)
- ✓ Indicadores: veintiséis (26) de los cincuenta y dos (52) planteados en el modelo para un porcentaje de recolección de datos equivalente a un 50,0%.
- ✓ Años de experiencia: más de cinco (5) años de experiencia en el área.

En la figura 5 se muestra los resultados de la prueba piloto realizada en el área de Soporte Tecnológico del CIADTI.

4.1 Análisi de resultados

Los resultados obtenidos luego de que un analista de soporte tecnológico del CIADTI Universidad de Pamplona tomara los datos correspondientes a un periodo de cinco (5) días hábiles entre el 14/08/2017 y el 18/08/2017 son los siguientes:

- ✓ El analista de soporte tecnológico se encuentra disponible un 100% del tiempo a la semana para prestar el servicio.
- ✓ Del total de 48 horas de tiempo disponible a la semana, el analista presta el servicio al cliente Unipamplona 38 horas, lo que representa un 79,2% del total del tiempo disponible para un solo cliente.
- ✓ En el CIADTI NO existe un sistema de identificación de ingreso a las instalaciones, así como a cada una de las diferentes áreas genrando un estado vulnerable y sensible a la perdida de información y control de horas efectivas de trabajo.
- ✓ En el área de soporte tecnológico del CIADTI se encuentran establecidos nueve (9) procedimientos de los cuales el 88,9% se encuentran actualizados equivalentes a ocho (8) procedimientos.
- ✓ El analista de soporte recibe un total de quince (15) llamadas en un día del cual el 100% de ellas es realizado por el cliente Unipamplona.
- ✓ El porcentaje por cada llamada del cliente es de 2,08% lo que implica que, en las quince (15) llamadas, el cliente es atendido un total de 150 minutos diarios equivalente a un 32,25%.
- ✓ Del total de llamadas un 86,7% equivalente a trece (13) llamadas terminan de manera satisfactoria con el cliente.
- ✓ El CIADTI solo sube en el semestre una (1) mejora que equivale a un 16,7% y el porcentaje de parches de seguridad al año es de cero (0%) evidenciando un claro estancamiento en la innovación del servicio y permitiendo vulnerabilidades para el cliente.
- ✓ El analista seleccionado para la prueba piloto establece que tiene un total de 54,2% equivalente a trece (13) funcionalidades críticas asignadas del total de veinticuatro (24) de los módulos que tiene el sistema.
- ✓ El incidente escalado a otros niveles de soporte es de un 37% mientras que el total de problemas resueltos en tiempo requerido es de 65%.
- ✓ Un analista recibe un total de veinte (20) horas de capacitación al mes equivalente a 12,5% y que del total de diecinueve (19) analistas solo el 21,1% es capacitado en nuevos módulos. Lo anterior evidencia la centralización del conocimiento y la dependencia del área hacia algunos funcionarios.
- ✓ En otra línea de acción podemos evidenciar que el número de incidentes mes resueltos es de setenta (70) de los cuales el 71,4% se resuelven a nivel de soporte L1.

- ✓ El porcentaje de actualizaciones efectivas en la semana fue de 100% equivalente a una (1) actualización.

- ✓ Del total de quince (15) problemas reportados el 53,3% de los mismos son problemas conocidos para el analista y del total de incidentes reportados en la semana, el 80% de ellos corresponde a errores por parametrización del sistema evidenciando por parte del cliente falta de ampoderamiento y estudio de los diferentes módulos del aplicativo.

- ✓ De acuerdo con los datos recolectados el total de analistas del área equivalente a un 78,9% tiene más de dos años de antigüedad; el 89,5% del total de analistas es evaluado en su desempeño; solo al 5,3% se les realiza inducción a los procesos.

- ✓ Los analistas del CIADTI se encuentran sobrecargados en procesos críticos teniendo en cuenta el porcentaje de experiencia y evaluación del desempeño. Dichos factores son importantes a la hora de la prestación del servicio a pesar de que se encuentra muy en deuda la inducción en los procesos y la capacitación al personal vinculado a los mismos.

- ✓ En cuanto a los indicadores de aprendizaje y crecimiento y mejora continua es muy preocupante ya que estos obtuvieron un porcentaje de 0% con lo cual es urgente tomar medidas y generar planes de mejoramiento para fortalecer el proceso formativo y de prestación del servicio de cada uno de los analistas de soporte de CIADTI.

- ✓ Los datos del modelo no pueden ser tomados por una sola persona. Para la prueba piloto, el analista recibió apoyo de la Subdirección de Soporte lo que confirma la apreciación de uno de los agentes validadores del modelo.

- ✓ Los incidentes ocurridos en el mes no son totalmente reportados ya que los incidentes ocurridos equivalen a setenta (70) contra cincuenta y cuatro (54) incidentes reportados.

INDICADORES						
CMI						
Indicadores por Clientes	1	% disponibilidad horas del servicio por semana	N° de horas disponibles semana	48		
			48	48	Total	100,0
		% disponibilidad horas del servicio cliente por semana	N° de horas disponibles por semana cliente	38		
			48	48	Total	79,2
Norma ISO 27002						
Indicadores por Control de Acceso	1.1	% de personas identificadas para ingreso	N° de personas identificadas	0		
			N° de personas ingresadas	19	Total	0,0
COBIT 5						
Indicadores DSS 01. Gestión de Operaciones	1.1.1	% de actualización de procedimientos	N° de procedimientos actualizados	8		
			N° de procedimientos	9	Total	88,9
ITIL						
Indicadores SO1. Centro de Servicios	1.1.1.1	N° de llamadas día	N° de llamadas día	15	Total	15
		% llamadas cliente	N° llamadas cliente	15		
			N° llamadas día	15	Total	100,0
		% tiempo atención cliente	Tiempo en minutos de la llamada	10		
			480	480	Total	2,08
		% llamadas terminadas positivamente	N° de llamadas terminadas positivamente	13		
			N° de llamadas recibidas	15	Total	86,7
Norma ISO 27002						
Indicadores por Gestión de Incidentes de Seguridad de la Información y Mejoras	2.1	% de mejoras de seguridad semestral	N° de mejoras propuestas	1		
			6	6	Total	16,7
Indicadores por Seguridad en los Procesos de Desarrollo y Soporte	2.2	% de parches de seguridad año	N° de parches de seguridad	0		
			12	12	Total	0,0
Indicadores por Seguridad Ligada a los Recursos Humanos	2.3	% de funcionalidades críticas asignadas	N° de funconalidades críticas asignadas	13		
			N° de funcionalidades asignadas	24	Total	54,2
COBIT 5						
Indicadores DSS02 Gestión de Peticiones y los Incidentes del Servicio	2.1.1	% de incidentes escalados	N° de indecentes escalados	20		
			N° de incidentes reportados	54	Total	37,0
Indicadores DSS03. Gestión de Problemas	2.2.1	% de problemas resueltos en el tiempo requerido	N° de problemas resueltos en el tiempo requerido	26		
			N° de problemas registrados	40	Total	65,0
Indicadores DSS04. Gestión de Continuidad	2.2.2	% de horas de capacitación por proceso critico	N° de horas capacitadas	20		
			160	160	Total	12,5
		% de analistas capacitados en nuevos módulos	N° de analistas capacitados	4		
			N° total de analistas	19	Total	21,1
ITIL						
Indicadores SO2. Gestión de Incidencias	2.1.1.1	N de incidentes mes resueltos	N° de incidentes resueltos	70	Total	70,0
		% incidentes mes resueltos L1	N° de incidentes resueltos L1	50		
			N° de incidentes mes	70	Total	71,4
		% actualizaciones efectivas	N° de Actualizaciones realizadas	1		
			N° actualizaciones Programadas	1	Total	100,0
Indicadores SO3. Gestión de Problemas	2.2.1.1	% problemas conocidos	N° de problemas conocidos	8		
			N° de problemas reportados	15	Total	53,3
Indicadores SO5. Proceso de Gestión de Errores	2.2.2.1	% errores por parametrización	N° de errores reseultos por parametrización	4		
			N° de incidentes reportados	5	Total	80,0
CMI						
Indicadores por Finanzas	3	N° de clientes asignados por analista de soporte	N° de clientes asignados por analista de soporte	9	Total	9
		% de experiencia del personal	Cantidad analistas con más de 2 años de antigüedad	15		
			N° de Analistas	19	Total	78,9
COBIT 5						
Indicadores DSS06. Gestión de Controles para los Procesos del Negocio	3.0.1	% analistas Evaluados por desempeño	N° de analistas evaluados	17		
			N° total de analistas	19	Total	89,5
		% analistas con inducción en los procesos	N° de analistas con inducción a procesos	1		
			N° total de analistas	19	Total	5,3
CMI						
Indicadores por Aprendizaje y Crecimiento	4	% aprendizaje de incidentes	N° de incidentes en bitácora	0		
			N° de incidentes reportados	5	Total	0,0
ITIL						
Indicadores por CSI. Mejora Continua del Servicio	4.0.0.1	% de capacitaciones semestral	N° de capacitaciones realizadas	0		
			N° de capacitaciones proyectadas	5	Total	0,0

Fig. 5. Resultados prueba piloto del Modelo DAIS al área de soporte tecnológico del CIADTI. Fuente, propia.

5. RECONOCIMIENTO

A la Universidad de Pamplona, al Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo de Tecnologías de Información (CIADTI) en cabeza de su Director Avilio Villamizar Estrada y su área de soporte tecnológico en cabeza del ingeniero Rodrigo Alvear Tristancho por sus valiosos aportes, experiencia y desarrollo del proyecto de investigación.

6. CONCLUSIONES

Al generar una prueba piloto con la aplicación del 50% de los indicadores del modelo, se evidencio la vulnerabilidad del área de Soporte Tecnológico del CIADTI Universidad de Pamplona en los procesos de control de acceso a las diferentes áreas, cantidad de mejoras y parches de seguridad proyectados, planes de capacitación e inducción en los procesos, aprendizaje y crecimiento y mejora continua del servicio.

Se evidenciaron porcentajes altos los cuales revelan fortalezas muy importantes como tiempo disponible del servicio, procedimientos actualizados, llamadas terminadas positivamente, incidentes y errores resueltos, antigüedad mayor a dos (2) años de los analistas y evaluación en el desempeño del servicio de los mismos.

Los tiempos de respuesta a las solicitudes de los clientes se mantienen dentro de los rangos establecidos siempre y cuando al analista de soporte se le asigne una cantidad moderada de clientes. Por lo anterior se puede concluir que la complejidad en la ejecución del modelo es directamente proporcional a la cantidad de clientes asignados.

Se evidencia falta de compromiso por parte del cliente ya que el porcentaje de error por parametrización del sistema es muy alto.

REFERENCIAS

Alvear, R. (2016). Guía para la Implantación de la Aplicación Informática ACADEMUSOFT (Módulos Académico Pregrado Presencial y Gestasoft) Desarrollada Por La Universidad De Pamplona (tesis de maestría). Universidad de Pamplona, Pamplona, Colombia.

Bermón Angarita, Leonardo. Establecimiento de un Modelo LOGIT. Colombia. Universidad Nacional. 2013.

CIADTI. (2001-20017). Soporte tecnológico CIADTI. Recuperado de http://www.unipamplona.edu.co/soportetecnologico/

M. Yáñez & F. Valdés. (2015). Generación de un índice integrado de satisfacción del servicio (IISS) para un área de servicio de soporte técnico en una empresa trasnacional utilizando lógica difusa. Recuperado de http://www.ecorfan.org/proceedings/CTI_I/8.pdf.