

<https://doi.org/10.24054/16927257.v30.n30.2017.2741>Recibido: 06 de febrero de 2017
Aceptado: 09 de mayo de 2017**SOPORTE TECNOLÓGICO: EVOLUCIÓN EN EL TIEMPO, CUADRO
COMPARATIVO EMPRESARIAL****TECHNOLOGICAL SUPPORT: EVOLUTION IN TIME, BUSINESS
COMPARATIVE TABLE****Esp. Rolando Quintero Pérez*, MSc. Avilio Villamizar Estrada**
MSc. Maritza del Pilar Sánchez Delgado***** **Universidad de Pamplona**, Pamplona, Norte de Santander, Colombia.

*Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en Tecnologías de Información (CIADTI).

**Grupo de Investigación en Ciencias Computacionales (CICOM).

E-mail: {rqintero, aviliove, pilas}@unipamplona.edu.co.

Abstract: In the execution of the project *Management Model Applying Balanced Scorecard in the Process Of Technological Support of the Center for Applied Research and Information Technology Development - CIADTI - from the University of Pamplona*, this document presents the analysis of the state of art and the existing structures related to the evolution of technological support, innovation and the way companies provide the service in order to identify the factors which influence the continuous improvement of the process from the CIADTI University of Pamplona.

Keywords: Technological support, service, process, model.

Resumen: En la ejecución del Proyecto *Modelo de Gestión Aplicando Balanced Scorecard en el Proceso de Soporte Tecnológico del CIADTI Universidad de Pamplona*, el presente documento presenta un análisis del estado del arte y estructuras existentes acerca de la evolución del soporte tecnológico, la innovación y forma en que las empresas prestan el servicio para identificar los factores que inciden en el mejoramiento continuo.

Palabras clave: Soporte tecnológico, servicio, proceso, modelo.

1. INTRODUCCIÓN

Como base estructural del diseño del modelo de gestión para el proceso de soporte tecnológico del CIADTI Universidad de Pamplona, se hizo necesario indagar sobre la evolución en la prestación del servicio y los dispositivos que intervienen para su desarrollo, así como las innovaciones y estructuras funcionales de diferentes empresas incluyendo la de Soporte Tecnológico del CIADTI para establecer un comparativo entre ellas y socavar dentro de sus funcionamientos variables que sirvan de insumo en la construcción del modelo. El proyecto de investigación nace de la necesidad de encontrar en

la prestación del servicio de soporte algo más allá de la solución a un problema, brindar una asesoría y/o realizar una implantación o actualización.

El presente artículo establece una línea de tiempo en la evolución de los dispositivos eléctricos y electrónicos base fundamental en la prestación del servicio de soporte tecnológico, así como paralelamente una línea de tiempo de la evolución del mismo lo cual refleja entre las dos un estado comparativo y puntos críticos de partida en el mejoramiento de dicho proceso. Gracias a lo anterior, las empresas partiendo de sus necesidades y estructuras organizativas han establecido procedimientos de innovación y funcionamiento

dando a conocer variables que definen criterios de medición que dan un punto de partida de forma en que se presta el servicio de soporte tecnológico a cada uno de sus clientes.

2. EVOLUCIÓN DEL SOPORTE TECNOLÓGICO

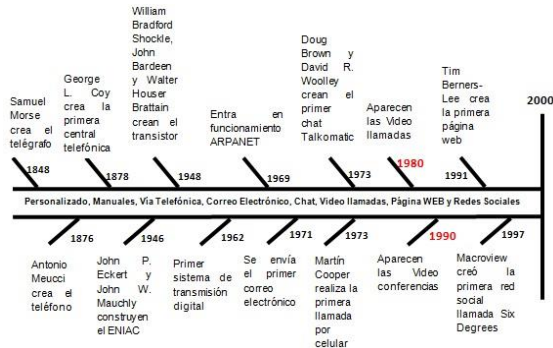


Fig. 1. Evolución tecnológica del servicio de soporte



Fig. 2. Evolución del servicio de soporte tecnológico

El servicio al cliente ha evolucionado a lo largo del tiempo debido a los diferentes acontecimientos y necesidades de la época en que se ha encontrado el ser humano. En 1848 gracias a la necesidad de ser humano de comunicarse sin tener ningún tipo de barreras el inquieto inventor Samuel Morse crea el telégrafo, en 1876 Antonio Meucci crea el teléfono y en 1878 George L. Coy crea la primera central telefónica con lo que la barrera espacio tiempo en las comunicaciones empezó a ser derrumbada por el ser humano.

Desde entonces y hasta poco antes de los años 50 la atención y la calidad en los servicios que se prestaban no están dentro de la prioridad de los inventores y empresas nacientes y mantenían encerrado al cliente dado a la mucha demanda y poca oferta de productos en el mercado. En 1946 John P. Eckert y John W. Mauchly construyen una de las primeras computadoras de propósito general llamada ENIAC y en 1948 se revoluciona la electrónica con la creación del transistor llevando a las empresas a producir dispositivos más usables, portables en mayor cantidad para el ser humano.

En los años 60 y 70, los hábitos de consumo aumentaron considerablemente y la ideología social de los jóvenes y su mejoramiento de su poder adquisitivo generaron nuevas estructuras de cambio apareciendo nuevos fabricantes que rápidamente filtraron los mercados y generaron competencia hacia la floreciente demanda de nuevos productos. Fue entonces que en 1962 se crea el primer sistema de transmisión digital y en 1969 entra en funcionamiento ARPANET, en 1971 se crea el primer correo electrónico y en 1973 se produce la primera conversación mediante chat y teléfono celular convirtiéndose esto en la base de las redes de comunicación actuales y haciendo de estas décadas las más brillantes para el comienzo del mejoramiento en la prestación del servicio al cliente.

Entre los años 80 y 90 la tecnología tiene la mayor revolución y coloco al alcance de todo el mundo un dispositivo que cambiaría por completo la historia del manejo de la prestación del servicio al cliente, la computadora. Gracias a lo anterior aparecen las primeras video llamadas y video conferencias llegando a recibir un servicio individual, personalizado y en cierto grado privado. De los años 90 en adelante con la creación de las páginas WEB y las redes sociales se generó una nueva historia en la prestación del servicio ya que hoy en día los tiempos de respuesta han disminuido y la masificación de productos han hecho del servicio al cliente una variable muy significativa a la hora de adquirir un producto.

Por lo anterior, la prestación del servicio al cliente evolucionó no solo por la masificación de los productos sino por la evolución de la electrónica y los sistemas de computación ya que ellos son hoy en día el bastión fundamental para la prestación de un bien servicio.

3. INNOVACIÓN PARA MEJORAR EL SERVICIO

Karl Albrecht (1990) en su libro “La revolución del servicio” expresa en la categoría del servicio como arte lo siguiente: “estas son las empresas que están instaladas en la mente del consumidor por su calidad en deleitar al cliente. Tienen una consagración obsesiva por la calidad de los servicios que brindan” y concluye diciendo: “sus Operadores tienen una forma de “ser y pensar” que los distingue de los demás. Pero no por lo que dicen, sino por lo que su equipo “hace””.

3.1 Estrategias para mejorar el servicio al cliente

Tabla 1: Estrategias para mejorar

GENERALES	
Definición de servicio	Es necesario brindar al cliente además de un servicio básico, un cuidando especial en el trato y la información que se le otorga.
Saber quién es el cliente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No es un extraño, es la persona más importante para la organización. ✓ La persona de quien depende la organización. ✓ Es nuestro objetivo de trabajo, por lo tanto, el cliente jamás interrumpe.
Actitud amistosa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se debe servir por el placer de servir. ✓ Nunca sustituir la conveniencia por el servicio. ✓ Sentir una reclamación como una solicitud servicio. ✓ Decir la verdad al cliente. ✓ Atender a los clientes sin necesidad de escalar al jefe de área. ✓ Usted es el único responsable de su trabajo. ✓ El placer de los negocios y del trabajo proviene del servir y no de las ventas.
ORGANIZACIONALES	
Encuestas de opinión	Permiten conocer y medir el grado de satisfacción de los clientes respecto a la prestación del servicio como base de una estrategia de intervención para la elaboración de planes de mejoramiento a corto, mediano y largo plazo.
Planes de acción para mejorar el servicio.	Una vez se ha establecido el estado actual de la prestación del servicio se debe desarrollar un plan de trabajo con metas y fechas concretas teniendo en cuenta los siguientes actividades y tareas:
Actividades que debe realizar la empresa:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluar y monitorear la calidad del servicio. ✓ Diseñar los procedimientos de atención al cliente. ✓ Establecimiento de normas de servicio. ✓ Capacitación al personal. ✓ Programas de incentivos. ✓ Mejora de estos procesos.
Tareas que debe realizar el trabajador:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participar en grupos de mejora. ✓ Asistir a la capacitación. ✓ Aplicar los procedimientos.
Elaborar un programa de entrenamiento para su personal	El programa de entrenamiento debe estar dirigido a las directivas y trabajadores de la organización ya que cada uno desde su rol debe actuar de manera sinérgica con el otro para lograr una satisfacción plena del cliente con una óptima prestación del servicio.
Habilidades que deben tener en cuenta el personal directivo:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conceptos básicos de servicio al cliente. ✓ Diseño de instrumentos de evaluación. ✓ Diseño de estrategias organizacionales. ✓ Implementación de programas de mejora continua. ✓ Diseño de normas y procedimientos. ✓ Manejo de personal orientado hacia el servicio.
Habilidades que deben tener en cuenta el trabajador:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conceptos básicos de servicio al cliente. ✓ Estrategias para obtener un buen servicio. ✓ Estrategias individuales de mejoramiento.
Establecer grupos de	Es una herramienta de gestión cuya misión es proponer

mejora continua soluciones a procesos o actividades con una metodología definida.

Sus principales características son:

- ✓ Centrarse en la solución de un tema específico.
- ✓ Identificar, analizar y proponer soluciones.
- ✓ Es un equipo interdisciplinario.
- ✓ Establecido mediante una estructura de responsabilidades.
- ✓ con un plan de trabajo y con objetivos medibles.
- ✓ Utiliza herramientas de mejora de la gestión.
- ✓ Se desintegra una vez cumplidos los objetivos.

Establecer normas de servicio La organización debe crear como política las normas de servicio las cuales deben contener las reglas, procedimientos de atención y conductas aplicables en la atención a clientes.

Diseñar un programa integral de reconocimientos. Es muy importante que la organización diseñe como estrategia de mejoramiento un plan de recompensas ya que éstas son poderosos incentivos para mejorar la satisfacción del empleado, su desempeño y por ende la satisfacción del cliente.

Algunos tipos de reconocimientos son:

- ✓ Económicos.
- ✓ Promoción.
- ✓ Días compensatorios.
- ✓ Menciones de honor.

INDIVIDUALES

Auto aprendizaje El trabajador debe dedicar tiempo para fortalecer los aspectos en los que tiene falencias al prestar el servicio.

Manejo del tiempo El trabajador debe manejar efectivamente el tiempo tanto con el cliente como en el desempeño

de otras actividades dentro de la organización.

Conocer El trabajador debe estudiar cada cada vez proceso y procedimiento más el realizado por la organización para cliente y sus poder entregar soluciones procesos optimas a las dificultades del cliente.

4. ESTRUCTURA DE SERVICIO DE SOPORTE TECNOLÓGICO

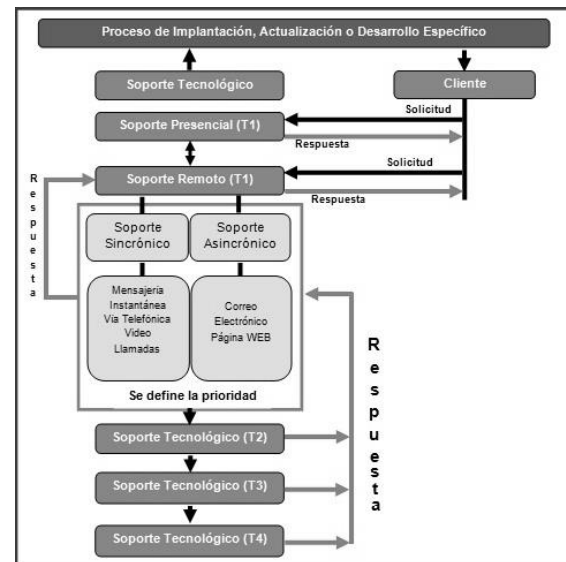


Fig. 3. Estructura de servicio de soporte tecnológico

Durante el proceso de soporte tecnológico el cliente puede presentar dos tipos de acciones: solicitudes al soporte presencial y solicitudes al soporte remoto. En primera instancia, se realiza durante el proceso de implantación, actualización o desarrollo específico que se esté implementando en la organización. La segunda instancia ocurre una vez se entregue funcional y con los usuarios capacitados el sistema de información. En ambos casos, la solicitud la recibe un soporte de nivel 1.

Cuando el soporte es remoto, éste se puede realizar de dos formas de comunicación: sincrónico usando herramientas como: la mensajería instantánea, vía telefónica y video llamadas o asincrónico usando herramientas como: correo electrónico y página WEB (Jaime Guzmán-Luna et al., 2013, Jaime Guzmán-Luna et al., 2014).

En cualquiera de los dos casos la solicitud es tomada por un profesional de soporte de nivel 1.

Estando en ese punto se define la prioridad y la complejidad de la solicitud dando respuesta prontamente si la complejidad es crítica. En caso de que la complejidad sea mayor la solicitud es trasladada a un profesional de soporte de nivel 2 y así sucesivamente hasta llegar a un nivel 4 que es el equipo interdisciplinario de desarrollo.

Finalmente, la respuesta es trasladada al cliente mediante el profesional de soporte de nivel 1 que recibió la solicitud.

5. METODOLOGÍAS DE APLICACIÓN DEL SERVICIO

5.1 Caso Hewlett Packard

La empresa Hewlett Packard en su enlace http://welcome.hp.com/country/us/en/prodserv/software/eda/pdf/HP_Exstream_Support_Guide_October_2012_Latin_American_Spanish.pdf presenta la forma en que soporta técnicamente al cliente que adquiere el software HP Exstream. Adicionalmente del enlace <https://support.hp.com/co-es> que es la página oficial de soporte tecnológico de los diferentes productos y servicios de HP extraemos la información pertinente para nuestro caso de investigación.

Soporte Presencial		Soporte Técnico del Software HP Exstream							
		Soporte Remoto			Asincrónico				
		Sincrónico							
		Mensajería Instantánea	Vía Telefónica	Vídeo Llamadas	Correo Electrónico	Página WEB			
SI		SI	SI	SI	SI	SI			
Niveles de Soporte Brindados		Apertura y Cierre de Incidentes		Tiempo de Prestación del Servicio		Nivel de Prioridades		Tiempo de Respuesta	
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	24 horas De 8:00 am a 6:00 pm horas y días hábiles locales		Gravedad 1 = Crítica Gravedad 2 = Seria Gravedad 3 = Media Gravedad 4 = Baja		2 horas 8 horas hábiles 8 horas hábiles 1 día hábil	
SI	S/I	S/I	S/I	SI					
Estructura de la Página WEB		Módulo de descargas de Actualizaciones		Descarga de Manuales de Usuario		Sitio de Preguntas Frecuentes		Soporte Técnico en línea	
SI		SI		SI		SI		SI	

Fig. 4. Soporte técnico del software HP Exstream.
Fuente: Hewlett Packard

5.2 Caso International Business Machines IBM

La empresa International Business Machines (IBM) en su enlace <http://www-935.ibm.com/services/us/igs/pdf-iss-contracts/mexico-7818-00.pdf> presenta la forma en que soporta técnicamente al cliente que adquiere IBM ISS (Internet Security Systems) dedicada a la seguridad del software. Adicionalmente del enlace <https://support.podc.sl.edst.ibm.com/support/home/> que es la página oficial de soporte tecnológico de los diferentes productos y servicios de IBM extraemos la información pertinente para nuestro caso de investigación.

Política de Soporte y Mantenimiento de IBM ISS									
Soporte Presencial		Soporte Remoto							
		Sincrónico			Asincrónico				
		Mensajería Instantánea	Vía Telefónica	Vídeo Llamadas	Correo Electrónico	Página WEB			
SI		SI	SI	SI	SI	SI			
Niveles de Soporte Brindados		Apertura y Cierre de Incidentes		Tiempo de Prestación del Servicio		Nivel de Prioridades		Tiempo de Respuesta	
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	SI		Ver Tabla		Prioridad 1 = Crítica Prioridad 2 = Alta Prioridad 3 = Mediana	
SI	SI	SI	SI	SI		Ver Tabla		Ver Tabla	
Estructura de la Página WEB		Módulo de descargas de Actualizaciones		Descarga de Manuales de Usuario		Sitio de Preguntas Frecuentes		Soporte Técnico en línea	
SI		SI		SI		SI		SI	

Fig. 5. Política de soporte y mantenimiento de IBM para productos y servicios. Fuente: IBM ISS

P1 (Prioridad Crítica)	P2 (Prioridad Alta)	P3 (Prioridad Media)
Standard: Un Representante de Soporte Técnico responderá inicialmente a un Error no resuelto dentro de las dos (2) horas de reportado el incidente. Select: Un Representante de Soporte Técnico responderá inicialmente a un Error no resuelto dentro de las una (1) horas de reportado el incidente. Premium: Un Representante de Soporte Técnico responderá inicialmente a un Error no resuelto dentro de los treinta (30) minutos de reportado el incidente.	Standard: Un Representante de Soporte Técnico responderá inicialmente a un Error no resuelto dentro de las cuatro (4) horas de reportado el incidente. Select: Un Representante de Soporte Técnico responderá inicialmente a un Error no resuelto dentro de las dos (2) horas de reportado el incidente. Premium: Un Representante de Soporte Técnico responderá inicialmente a un Error no resuelto dentro de los treinta (30) minutos de reportado el incidente.	Standard: Un Representante de Soporte Técnico responderá inicialmente a un Error no resuelto dentro de las ocho (8) horas de reportado el incidente. Select: Un Representante de Soporte Técnico responderá inicialmente a un Error no resuelto dentro de las tres (3) horas de reportado el incidente. Premium: Un Representante de Soporte Técnico responderá inicialmente a un Error no resuelto dentro de los treinta (30) minutos de reportado el incidente.
Horario de Atención		
En el horario de 8pm – 7am EST, lunes a viernes, o sábados o domingos, el tiempo de respuesta objetivo es noventa (90) minutos en llamadas telefónicas, o dos (2) horas luego del comienzo del próximo Día Hábil cuando sea remitido electrónicamente.	En el horario de 8pm – 7am EST, lunes a viernes, o sábados o domingos, el tiempo de respuesta objetivo es noventa (90) minutos en llamadas telefónicas, o dos (2) horas luego del comienzo del próximo Día Hábil cuando sea remitido electrónicamente.	En el horario de 8pm – 7am EST, lunes a viernes, o sábados o domingos, el tiempo de respuesta objetivo es noventa (90) minutos en llamadas telefónicas, o dos (2) horas luego del comienzo del próximo Día Hábil cuando sea remitido electrónicamente.

Fig. 6. Tiempo de respuesta y horario de atención.
Fuente: IBM ISS

5.3 Caso Microsoft Office 365

La empresa Microsoft Office 365 en su enlace <https://technet.microsoft.com/es-co/library/office-365-support.aspx> presenta la forma en que soporta técnicamente al cliente que adquiere uno de los productos y/o servicios de donde extraemos la información pertinente para nuestro caso de investigación.

Microsoft Office 365									
Soporte Presencial		Soporte Remoto							
		Sincrónico			Asincrónico				
		Mensajería Instantánea	Vía Telefónica	Vídeo Llamadas	Correo Electrónico	Página WEB			
SI		SI	SI	SI	SI	SI			
Niveles de Soporte Brindados		Apertura y Cierre de Incidentes		Tiempo de Prestación del Servicio		Nivel de Prioridades		Tiempo de Respuesta	
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	SI		Ver Tabla		Gravedad A = Crítica Gravedad B = Alta Gravedad C = Media	
SI	S/I	S/I	S/I	SI		Ver Tabla		Ver Tabla	
Estructura de la Página WEB		Módulo de descargas de Actualizaciones		Descarga de Manuales de Usuario		Sitio de Preguntas Frecuentes		Soporte Técnico en línea	
SI		SI		SI		SI		SI	

Fig. 7. Estructura de soporte tecnológico Microsoft Office 365. Fuente: Microsoft Office 365

Nivel de Gravedad	Office 365 Empresa Essentials ¹ Office 365 Empresa ¹ Office 365 Empresa Premium ¹ Office 365 Educación ¹	Office 365 Enterprise E1 ¹ Enterprise E3 ¹ Administración Pública G2 ² Government E3 ³	Office 365 Enterprise K1 ¹ Office 365 U.S. Government K1 ¹	Opciones de Soporte Elevado ⁴
Gravedad A (crítica)	Disponible: 24/7* Tiempo de respuesta: una hora.	Disponible: 24/7* Tiempo de respuesta: una hora.	Disponible: 24/7* Tiempo de respuesta: una hora.	Disponible: 24/7* Tiempo de respuesta: una hora.
Gravedad B (alta)	Disponible: horario comercial Tiempo de respuesta: sin compromiso.	Disponible: 24/7* Tiempo de respuesta: día siguiente.	Disponible: 24/7* Tiempo de respuesta: día siguiente.	Disponible: 24/7* Tiempo de respuesta: 2 horas.
Gravedad C (media)	Disponible: horario comercial Tiempo de respuesta: sin compromiso.	Disponible: 24/7* Tiempo de respuesta: sin compromiso.	Disponible: 24/7* Tiempo de respuesta: sin compromiso.	Disponible: 24/7* Tiempo de respuesta: 4 horas.

* Los planes de negocios incluyen soporte técnico durante el horario comercial para todos los problemas no críticos y asistencia telefónica de Microsoft las 24 horas del día, los 7 días de la semana.
¹ Los planes de empresa incluyen asistencia telefónica de Microsoft las 24 horas del día, los 7 días de la semana para todos los problemas.
² Para obtener las descripciones de las opciones de soporte elevado, ver la Tabla 3-7.
³ En la mayoría de países y regiones, las llamadas y las solicitudes de servicio se gestionan las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

Fig. 8. Tiempo de respuesta y horario de atención.
Fuente: Microsoft Office 365

5.4 Caso Oracle

La empresa Oracle en su enlace <https://www.oracle.com/lad/assets/software-policy-lad.pdf> presenta la forma en que soporta técnicamente al cliente que adquiere uno de sus productos. Adicionalmente del enlace <https://www.oracle.com/support/index.html> que es la página oficial de soporte tecnológico de los diferentes productos y servicios de Oracle extraemos la información pertinente para nuestro caso de investigación.

ORACLE									
Soporte Presencial		Soporte Remoto							
		Sincrónico				Asincrónico			
SI		Mensajería Instantánea	Vía Telefónica	Vídeo Llamadas	Correo Electrónico	Página WEB			
		SI	SI	SI	SI	SI			
Niveles de Soporte Brindados		Apertura y Cierre de Incidentes		Tiempo de Prestación del Servicio		Nivel de Prioridades		Tiempos de Respuesta	
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	SI		24 horas del día, los 7 días de la semana		Severidad1 Severidad2 Severidad3	
SI	SI	SI	SI					Ver Tabla 3-g	
Estructura de la Pagina WEB									
Varios Idiomas	Vínculo a Redes Sociales	Permite Seguimiento a incidentes	Manejo de descargas de Actualizaciones	Descarga de Manuales de Usuario	Sitio de Preguntas Frecuentes	Soporte Técnico en línea			
SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI		SI	

Fig. 9. Estructura de soporte tecnológico Oracle.
Fuente: Oracle

Nivel de Severidad	Tiempo de Respuesta ¹	Tiempo de Restauración Remota ¹	Tiempo de Resolución ¹
Severidad 1	15 minutos	6 horas	30 días corridos
Severidad 2	15 minutos	48 horas	30 días corridos
Severidad 3	N/C	N/C	180 días corridos

¹ Tiempo de Respuesta: El tiempo transcurrido desde que usted crea una solicitud de servicio hasta que Oracle le responde por primera vez.
¹ Tiempo de Restauración Remota: El tiempo transcurrido desde que Oracle logra el acceso remoto al programa respectivo hasta que Oracle le notifica que se ha ofrecido una solución. Los Tiempos de Restauración Remota no se aplican si se requieren cambios al código de un programa.
¹ Tiempo de Resolución: El tiempo transcurrido desde que usted crea una solicitud de servicio hasta que se resuelve su problema.

Fig. 10. Tiempo de respuesta. Fuente: Oracle

5.5 Caso Solutec Informática

La empresa Solutec Informática en su enlace http://www.solutecolombia.com/contacto/ayuda_tecnologica.htm presenta la forma en que soporta técnicamente al cliente que adquiere uno de los productos y/o servicios. Adicionalmente en el enlace http://www.solutecolombia.com/servicios_tecnologicos/outsourcing_tecnologico/index.htm que es la página oficial de soporte tecnológico de los diferentes productos y servicios extraemos la información pertinente para nuestro caso de investigación.

SOLUTEC Informática									
Soporte Presencial		Soporte Remoto							
		Sincrónico				Asincrónico			
SI		Mensajería Instantánea	Vía Telefónica	Vídeo Llamadas	Correo Electrónico	Página WEB			
		NO	SI	SI	SI	SI			
Niveles de Soporte Brindados		Apertura y Cierre de Incidentes		Tiempo de Prestación del Servicio		Nivel de Prioridades		Tiempos de Respuesta	
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	SI		SI		SI	
SI	SI	SI	SI						
Estructura de la Pagina WEB									
Varios Idiomas	Vínculo a Redes Sociales	Permite Seguimiento a incidentes	Manejo de descargas de Actualizaciones	Descarga de Manuales de Usuario	Sitio de Preguntas Frecuentes	Soporte Técnico en línea			
NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI		SI	

Fig. 11. Política de soporte Solutec Informática.
Fuente: Solutec Informática

5.5 Caso CIADTI

La unidad del CIADTI Universidad de Pamplona en su enlace:

<http://www.unipamplona.edu.co/soportetecnologico/> presenta la forma en que soporta técnicamente al cliente que adquiere uno de los productos y/o servicios de donde extraemos la información pertinente para nuestro caso de investigación.

CIADTI									
Soporte Presencial		Soporte Remoto							
		Sincrónico				Asincrónico			
SI		Mensajería Instantánea	Vía Telefónica	Vídeo Llamadas	Correo Electrónico	Página WEB			
		SI	SI	SI	SI	SI			
Niveles de Soporte Brindados		Apertura y Cierre de Incidentes		Tiempo de Prestación del Servicio		Nivel de Prioridades		Tiempos de Respuesta	
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	SI		Lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 m y de 14:00 a 18:00 sábado de 8:00 am a 12:00 m		Prioridad 1 = Crítica Prioridad 2 = Alta Prioridad 3 = Media Prioridad 4 = Baja	
SI	SI	SI	SI					2 horas hábiles 8 horas hábiles 5 días hábiles 10 días hábiles	
Estructura de la Pagina WEB									
Varios Idiomas	Vínculo a Redes Sociales	Permite Seguimiento a incidentes	Manejo de descargas de Actualizaciones	Descarga de Manuales de Usuario	Sitio de Preguntas Frecuentes	Soporte Técnico en línea			
NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI		SI	

Fig. 12. Estructura de soporte CIADTI. Fuente: CIADTI

6. PRESTACIÓN DEL SERVICIO ACTUAL

6.1 Roles que intervienen en la prestación del servicio

SOPORTE TECNOLÓGICO (CIADTI)	
Rol	Descripción
Subdirector de Soporte Tecnológico	Realiza la coordinación, supervisión y seguimiento a cada uno de los equipos de soporte del CIADTI, así como a cada uno de sus analistas.
Analistas Soporte ACADEMUSOFT IES / UNIPAMPLONA	Encargado de la comunicación con el cliente IES / UNIPAMPLONA para ayudar a resolver inquietudes y/o problemas que se puedan presentar a los usuarios en la ejecución de sus procesos en el ambiente ACADEMUSOFT.
Analistas Soporte GESTASOFT IES / UNIPAMPLONA	Encargado de la comunicación con el cliente IES / UNIPAMPLONA para ayudar a resolver inquietudes y/o problemas que se puedan presentar a los usuarios en la ejecución de sus procesos en el ambiente GESTASOFT.
Analistas Soporte Formación Continuada IES / UNIPAMPLONA	Encargado de la comunicación con el cliente IES / UNIPAMPLONA para ayudar a resolver inquietudes y/o problemas que se puedan presentar a los usuarios en la ejecución de sus procesos en el ambiente Formación Continuada.
Analistas Soporte Software Específico IES / UNIPAMPLONA	Encargado de la comunicación con el cliente IES / UNIPAMPLONA para ayudar a resolver inquietudes y/o problemas que se puedan presentar a los usuarios en la ejecución de sus procesos del software específico desarrollado.
Analistas Soporte CONCURSOS	Encargado de la comunicación con la persona responsable del software de concursos para ayudar a resolver inquietudes y/o problemas que se puedan presentar a los usuarios en la ejecución de sus procesos.
Usuarios finales	Personal interlocutor con el equipo de Soporte Tecnológico del CIADTI los cuales reciben las capacitaciones para el manejo del producto y se encargan de reportar las inquietudes y/o problemas que se puedan presentar en la ejecución de sus procesos.

Fig. 13. Roles soporte tecnológico CIADTI

6.2 Niveles de prioridad y tiempos de respuesta

SOPORTE TECNOLÓGICO (CIADTI)				
Prioridad	Impacto	Abre.	Situación Identificada	Tiempo de Respuesta
1	Crítica	P1	Fallo general o imposibilidad de realizar cualquier operación que se requiere ejecutar de inmediato, ocasionado por fallas de la aplicación.	Atención inmediata, con tiempo de respuesta entre cero (0) y dos (2) horas laborables.
2	Alta	P2	Imposibilidad de utilización u operación normal de algunas funciones críticas de uso diario, ocasionado por fallas de la aplicación.	Atención prioritaria, con tiempo de respuesta entre dos (2) y ocho (8) horas laborables.
3	Media	P3	Imposibilidad de utilización u operación normal de aplicaciones o funciones importantes, pero no críticas, ocasionado por fallas de la aplicación.	Atención en prioridad media, con tiempo de respuesta entre un (1) día y cinco (5) días hábiles.
4	Baja	P4	Imposibilidad de utilización u operación normal de funciones no críticas, ocasionado por fallas de la aplicación.	Atención en prioridad baja, con tiempo de respuesta entre cinco (5) días y diez (10) días hábiles.

Fig. 14. Niveles de prioridad y tiempos de respuesta. Fuente: Soporte Tecnológico CIADTI

6.3 Metodología de prestación del servicio

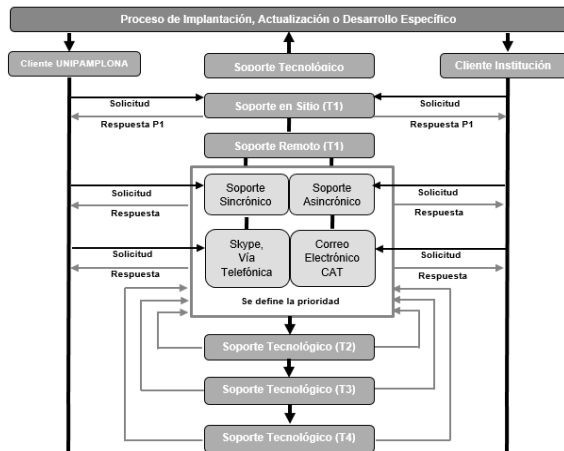


Fig. 15. Metodología de prestación del servicio

Durante el proceso de soporte tecnológico del CIADTI el cliente puede presentar dos tipos de acciones las cuales pueden provenir del cliente principal que es la Universidad de Pamplona o de un cliente de una institución externa.

Ambas solicitudes se reciben por medio de una canal presencial o un canal remoto. En primera instancia, se realiza durante el proceso de implantación, actualización o desarrollo específico que se esté realizando en la organización. La segunda instancia ocurre una vez se entregue funcional y con los usuarios capacitados el sistema de información. En ambos casos la solicitud la recibe un Analista de Soporte de nivel 1.

Cuando el soporte es remoto, éste se puede realizar e dos formas de comunicación: Sincrónico usando herramientas como: Skype y vía telefónica o asincrónico usando herramientas como: correo electrónico y CAT. En cualquiera de los dos casos la solicitud es tomada por un analista de soporte de nivel 1.

Estando en ese punto se define la prioridad de la solicitud dando respuesta de acuerdo con el tiempo de respuesta establecido para cada prioridad. En caso de que la complejidad sea mayor la solicitud es trasladada a un profesional de soporte de nivel 2y en última instancia al nivel 4 que es el equipo interdisciplinario de desarrollo.

Finalmente, la respuesta es trasladada al cliente mediante el analista de soporte de nivel 1 que recibió la solicitud (María C Bonfante, Andrés Castillo, 2014).

7. CUADRO COMPARATIVO EMPRESARIAL

Empresa	SOPORTE										PAGINA WEB							
	Presencial		Remoto Sincrónico					Remoto Asincrónico			NIVEL		PAGINA WEB					
	SI	NO	S1	S2	S3	A1	A2	T1	T2	T3	T4	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
CIADTI	X		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI
Hewlett Packard	X		SI	SI	S-I	SI	SI	SI	S-I	S-I	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
IBM	X		SI	SI	S-I	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Microsoft Office 365	X		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	S-I	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Oracle	X		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	S-I	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Solotec	X		NO	SI	SI	SI	SI	SI	S-I	S-I	NO	SI	SI	S-I	S-I	S-I	S-I	S-I

CONVENCIONES
 S1 = Mensajería Instantánea
 S2 = Vía Telefónica
 S3 = Video Llamadas
 A1 = Correo Electrónico
 A2 = Página WEB
 T1 = Soporte de Nivel 1
 T2 = Soporte de Nivel 2
 T3 = Soporte de Nivel 3
 T4 = Soporte de Nivel 4
 S-I = Sin Identificar
 W1 = Varios Idiomas
 W2 = Vínculo a Redes Sociales
 W3 = Permite Seguimiento a Incidentes
 W4 = Manejo de Descargas de Actualizaciones
 W5 = Descarga de Manuales de Usuario
 W6 = Sitio de Preguntas Frecuentes
 W7 = Soporte Técnico en Línea

Fig. 16. Cuadro comparativo empresarial

El cuadro comparativo empresarial muestra que las seis (6) organizaciones prestan un soporte presencial ya sea en el momento de la implantación o actualización o en cada una de las instalaciones donde venden los diferentes productos y/o servicios. En cuando al soporte remoto, este proceso es soportado mediante mecanismos sincrónicos y/o asincrónicos siendo la vía telefónica, el correo electrónico y la página WEB los mecanismos predominantes para la atención a los clientes.

Dentro de la incursión de las organizaciones en ámbitos de internacionalización y globalización, las empresas multinacionales llevan la vanguardia presentando su servicio de soporte en diferentes idiomas y comunicaciones mediante comunidades y grupos en redes sociales facilitando a los clientes la interlocución no solo con los profesionales de soporte de las empresas sino también con personas que hayan adquirido los diferentes productos.

Uno de los retos en las empresas del siglo XXI es romper las barreras tecnológicas bajo los lineamientos normativos de cada país logrando establecer lenguajes universales a través del uso de las TIC ofreciendo cada día al usuario nuevas formas de usabilidad en los contenidos, mejor atención y efectividad competitiva a la hora de prestar el servicio aumentando el grado de satisfacción del cliente.

Finalmente, todas las empresas ofrecen un soporte de nivel 1 que se encarga de recibir las diferentes solicitudes de los clientes, pero en muy pocas se logra identificar el nivel de escalabilidad del trámite en caso de que el primer círculo de soporte no pueda dar una respuesta oportuna al mismo.

8. CONCLUSIONES

El proceso de soporte tecnológico en las organizaciones es un servicio que evolucionó con

el tiempo y aun hoy gracias a aristas que intervienen como la competitividad, la globalización, el manejo de sistemas de información, el aumento de migrantes y nativos digitales, el fortalecimiento normativo y el sostenimiento de las empresas en el mercado globalizado regional, nacional y mundial hacen de este servicio siga evolucionando en la búsqueda constante de la satisfacción integral el cliente.

Una vez analizados los diferentes procesos de soporte en varias empresas incluyendo el del CIADTI Universidad de Pamplona se puede identificar que dicho servicio no trasciende las barreras operativas de sus procedimientos internos aun siendo éste el puente de interlocución entre los usuarios finales y la empresa prestadora del servicio impidiendo que ésta última se retroalimente y estanque su evolución.

REFERENCIAS

- Zempoaltecatl Ibarra, Christian., Mendoza Ríos, Jacobo, Belmont Escamilla, L. H., Pacheco Larios, Miriam., y Zempoaltecatl Luqueno, OSCAR. (2010). Modelo de Gestión para la Atención de Incidentes a Usuarios de Servicios de Tecnologías de la Información (Tesis doctoral). Recuperado de <http://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/7783/C7.1452.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Solá, J. M. G., y María, J. (2003). Indicadores de gestión para las entidades públicas, In VIII Congreso Internacional del Clad sobre la reforma del estado y de la administración pública, Panamá (pp. 28-31).
- Jaime Guzman-Luna, Luis Alfonso Lezcano Rodríguez, Sebastián A Gómez Arias (2013). Caracterización de los Elementos del Diagrama de Objetivos de KAOS a partir de Lenguaje Natural. Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada ISSN: 1692-7257 - Volumen 1 – Número 21.
- Jaime Guzmán-Luna, Ingrid-Durley Torres, Juan Felipe Alvarez (2014). Propuesta de un generador de aplicaciones educativas basadas en televisión digital usando arquitectura de cómputo en la nube. Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada ISSN: 1692-7257 - Volumen 2 – Número 24.

- Fernández, M. A. F. (2003). El control, fundamento de la gestión por procesos, Esic Editorial.
- 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.
- Albrecht, K. (1990). La revolución del servicio, Legis.
- Morales, J. E. A., y Vargas, J. E. (2010). Servicio al cliente, Asociación Oaxaqueña de Psicología AC.
- María Claudia Bonfante, Andrés Castillo (2014). Integración de sistema multi-agente, ontologías y procesos de negocios como marco tecnológico de la estrategia “gobierno en línea”. Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada ISSN: 1692-7257 - Volumen 1 – Número 23.

SITIOS WEB

- Soporte técnico del software HP Exstream.* (2012). HP Exstream Support Guide. http://welcome.hp.com/country/us/en/prodserver/software/eda/pdf/HP_Exstream_Support_Guide_October_2012_Latin_American_Spanish.pdf
- Política de Soporte y Mantenimiento de IBM para productos y Servicios.* (2007). IBM ISS. INTC-7818-00 ESP Pol. <http://www-935.ibm.com/services/us/igs/pdf-iss-contracts/mexico-7818-00.pdf>
- Forma en que soporta técnicamente al cliente que adquiere uno de los productos y/o servicios de donde extraemos la información pertinente para nuestro caso de investigación.* (2017). <https://technet.microsoft.com/es-co/library/office-365-support.aspx>
- Políticas de Soporte Técnico de Software de Oracle.* (2016). Oracle. <https://www.oracle.com/lad/assets/software-policy-lad.pdf>
- Formulario para Ayuda tecnológica.* (2016). Solutek Informática. http://www.solutekcolombia.com/contacto/ayuda_tecnologica.htm