**Atención de llamadas IT**

**Camerucci, Matias**

**Calvo, Ramiro**

**Samassa, Facundo**

***Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Buenos Aires***

**Abstract**

*Se determina realizar una simulación para proveer información que ayude a tomar decisiones en la búsqueda de una solución que resuelva la problemática que tiene un call center que da soporte de IT, respecto a la relación entre llamadas recibidas y operadores disponibles para atenderlas. El objetivo de la simulación es brindar información para que los distintos responsables del área sean capaces de evaluar, realizando diferentes tipos de escenarios, cual es la solución que se acerca más a sus necesidades. Para ello, se realizó un software basado en las cantidades de llamados recibidos diariamente, la duración y frecuencia de cada una, dando al usuario la posibilidad de elegir la cantidad de operadores que serán los encargados de atender las llamadas. El software tiene la capacidad de administrar 2 tipos de operadores (especializados en SAP y otros en MDSTI), es decir, que puede derivar y evaluar el tipo de llamado recibido y asignarlo al operador más calificado para dar el soporte.*

**Introducción**

A raíz del persistente problema de llamados en espera para recibir soporte por parte de los usuarios, se decidió buscar alguna alternativa para dar una solución. En muchos casos los operadores no eran suficientes. Además, se había detectado que en algunos horarios específicos había un tipo de operador que se requería con mayor frecuencia, generando grandes colas de espera, mientras que otros se encontraban ociosos sin ser aprovechados.

Originalmente, se intentó contratar una cantidad mayor de operadores, pero no se tuvo en cuenta las cantidades de especialistas necesarios teniendo en cuenta su especialidad, incrementando el problema de operadores ociosos.

**Elementos del Trabajo y metodología**

Para esta simulación que da una aproximación precisa al problema planteado se creó un Software realizado en .Net. Con ayuda del Software EASY FIT y con la información brindada por el Call Center se generaron funciones de densidad de probabilidad para los intervalos entre llamadas y el tiempo de duración de atención. La metodología utilizada se describe como Evento a Evento y que se toma como principal evento de simulación la llegada de una llamada y la atención de la misma **(Tabla 1)**. Se hizo uso de la herramienta graficadora Visio para armar los diferentes diagramas orientativos de la solución. Esto, en su conjunto, hizo posible simular con precisión los diferentes escenarios propuestos.

**Resultados**

Se obtuvieron los siguiente resultados basados en 3 simulaciones basadas en nuestro criterio para elegir una combinación de Operadores que podría solucionar el problema planteado. Se adjunta en la **Tabla 2** lo obtenido.

**Discusión**

Una de los principales pilares para generar estas simulaciones es poder obtener la mayor información posible para generar una simulación acorde al problema planteado. Es por esto último que se consideró necesario simular aquellos llamados que entran pero nunca se concretan (alrededor del 10% del total) mediante una rutina de arrepentimiento.

Otra cosa a tener en cuenta que resultó sumamente importante fue detectar en qué momento se encontraban los picos de llamados y en qué horarios. Se tuvo que tener en cuenta qué tipo de operador era el más requerido sin perder de vista aquellos que empezaban a estar ociosos.

Hubo una tendencia a agregar siempre la misma cantidad de operadores especializados (misma cantidad para SAP y misma cantidad para MDSTI) obteniendo resultados no deseados ya que resultaba en un elevado tiempo ocioso. La mejor alternativa es generar un balance en las cantidades verdaderamente necesarias.

**Conclusión**

Gracias a las diferentes simulaciones generada, se pueden llegar a tomar decisiones precisas. Para este problema puntual, analizando los resultados, podemos decir que la cantidad de operadores SAP (1 puesto) es correcta para la cantidad de llamados entrantes. Lo que se observa es que posee un alto porcentaje de tiempo ocioso. Esto se solucionaría haciendo que dicho puesto absorba llamadas destinadas a MDSTI. En caso de considerar esto, es necesaria una nueva simulación que lo contemple. En cuanto a MDSTI se observa que el tiempo ocioso es muy bajo y el promedio de espera en cola es muy alto (alrededor del 50% del promedio de permanencia en el sistema). Entonces recomendamos aumentar la cantidad de puestos MDSTI a un número no mayor que 5 ya que optimiza el tiempo de atención, reduciendo el promedio de espera en un 95% y reduciendo considerablemente el tiempo ocioso y el promedio de permanencia en el sistema.

Esta clase de decisiones son capaces de tomarse gracias a una correcta simulación a partir de la metodología y software usados.