

# Propuesta para el Desarrollo de un Sistema de Bitácoras para el Control de Registros de Clientes de Telemarketing de Grupo Vidanta Acapulco

## Proposal for the Development of a Binnacles System for the Control of Customer Records of Telemarketing of Group Vidanta Acapulco

Felipe de Jesús Pacheco Rodríguez, Rafael Hernández Reyna, Mario Jiménez Vázquez, Eduardo de la Cruz Gámez 

Departamento de Estudios de Posgrado e Investigación, Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Acapulco  
Av. Instituto Tecnológico S/N Col. Crucero del Cayaco C.P. 39905, Acapulco, Guerrero, México

Correo-e: MM19320016@acapulco.tecnm.mx

### PALABRAS CLAVE:

Sistema de Bitácoras, Control de Call Center, Sistema Gestión de Clientes, Sistemas de Información.

### RESUMEN

En este artículo, se plasma el trabajo interdisciplinario de la Maestría en Sistemas Computacionales con apoyo del CONACYT, impartida en el Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Acapulco, para presentar la propuesta para el desarrollo de un sistema de bitácoras para facilitar el registro y manejo de los clientes del departamento de Telemarketing del complejo Hotelero de Grupo Vidanta Acapulco. Con el desarrollo del sistema se pretende agilizar tiempos de operadores y personal a cargo de organizar las bitácoras de trabajo y captura de información, y así también tener centralizada la información confidencial de los clientes.

### KEYWORDS:

innacles System, Call Center Control, Customer Management System, information systems

### ABSTRACT

In this article, the interdisciplinary work of Master's Degree in Computer Systems with the support of CONACYT, taught at the National Technological Institute of Mexico/ Technological Institute of Acapulco, is presented the proposal for the development of a binnacles system to facilitate registration and Management of the clients of the Telemarketing department of the Hotel complex of Group Vidanta Acapulco. With the development of the system, the aim is to speed up the times of operators and personnel in charge of organizing work binnacles and information capture, and thus also to have confidential customer information centralized.



## 1 INTRODUCCIÓN

desde tiempo atrás el hombre ha tratado de realizar actividades complejas y diversas, bajo agrupaciones como empresas, instituciones o grandes corporaciones teniendo la necesidad de organizar y administrar sus insumos, personal y equipos buscando siempre la forma de adaptar y optimizar sus procesos. es aquí donde entra las tecnologías y su constante evolución para manejar la información para el diseño de sistemas que cumplan sus objetivos específicos.

En Grupo Vidanta Acapulco, en el 2018 se realizó la actualización del sistema telefónico a un sistema de telefonía de servicios digitales E1 (VoIP), de acuerdo con [1], consiste en “La tecnología de Voz sobre IP (VoIP, Voice Over Internet Protocol)”, esta mejora permitió que el departamento de Telemarketing tener un incremento considerable de operadores telefónicos de su call center que son el principal canal de comunicación con el cliente para realizar la función de ventas y demás servicios que conforman al hotel, que originó la necesidad de actualizar su forma de manejar la información de las bitácoras de sus operadores cubriendo las necesidades de gestión de información, debido a que actualmente lo operan de forma manual en Excel sin tener control de los datos almacenados.

### II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Vidanta es un conglomerado de empresas del sector turístico dedicado a los servicios de hotelería y bienes raíces. Dentro del Grupo existen unidades de negocio con diferentes tipos de actividades, tales como Operadora Hotelera Turística, Ventas Nacionales y Ventas Internacionales, por mencionar algunas.

En la Figura 1, se muestran las unidades de negocio que conforman a Grupo Vidanta Acapulco.

En la unidad de negocios de Ventas Nacionales se lleva a cabo la venta de membrecías vacacionales, las cuales ofrecen el derecho de propiedad por un tiempo determinado sobre partes inmuebles de alguno de los complejos turísticos de Grupo Vidanta. Con el objetivo de incrementar las ventas de estas membrecías, hace en el 2015 en uno de los complejos turísticos de Grupo Vidanta ubicado en la ciudad de Acapulco de Juárez, en el estado de Guerrero, México, se creó el departamento de Telemarketing, cuya principal función es la de realizar labordeventaydeatenciónalclientepormediotelefónico. Para llevar a cabo las actividades antes mencionadas, se hace uso del sistema telefónico VoIP que se ha utilizado desde la actualización que realizó el Coordinador Tecnologías de la Información de Telecomunicaciones [1] en el antiguo sistema telefónico de la empresa, el proceso de ventas de telemarketing, en donde el registro de nuevos clientes, consultas de clientes pendientes, reportes de clientes para ventas y actualización de reportes. Se almacenan en un archivo elaborado en Excel con el cual se trata de organizar la información de la mejor manera posible en donde se entregan bitácoras a los operadores para el seguimiento de los clientes, los cuales no son capturados correctamente dado que no cuentan con un control de ventas causando los problemas de documentación y registros duplicados. Para este proyecto se quiere estandarizar toda la información del proceso de ventas para mejorar el desempeño del departamento de telemarketing y aumentar la productividad de los operadores al contar con información fiable y actualizada.

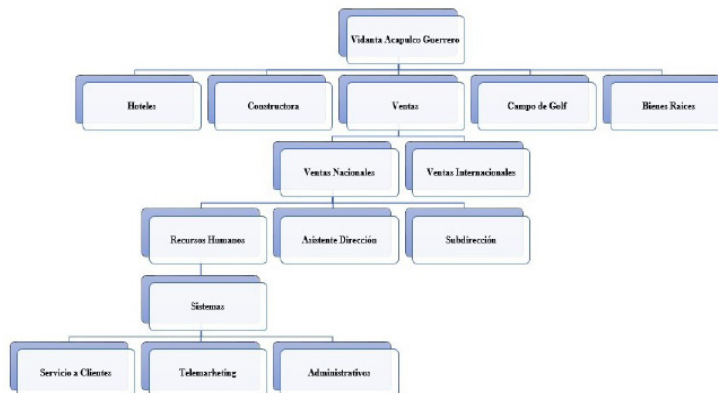


Figura 1. Organigrama de Grupo Vidanta Acapulco.

### III. JUSTIFICACIÓN

Con el pasar de los años, el marketing ha venido evolucionando las operaciones de las grandes empresas y ha generado un desarrollo de prácticas comerciales lo que le ha permitido a los pequeños comerciantes mantener una relación con sus clientes cara a cara, sin embargo, con el desarrollo también de las industrias, en el presente se vuelve una necesidad para las empresas manejar una relación personalizada con sus clientes de forma masiva que permitan planificar adecuadamente las gestiones de marketing. Dada la problemática planteada y al gran volumen de información de clientes que manejan diariamente y para que el control sea eficiente se ve la necesidad de modelar una interfaz con una base de datos, para el administrador pueda gestionar la información y aumentar la productividad de los asesores. Con el desarrollo del sistema se encontrará soluciones para mantener los datos actualizados para el control de las citas telefónicas, reportes de forma ágil con el fin de mejorar procesos operativos y estrategias de ventas. Aunque existen muchas soluciones en el mercado su alto costo y dificultades para integrarse la mayoría de las veces a las necesidades, muchas empresas optan por usar otros métodos.

### IV. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Un Sistema de información es un conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo a las necesidades de la empresa, recopila, elabora y distribuyen selectivamente la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia [3]. Todo sistema de información utiliza como materia prima los datos, los cuales almacena, procesa y transforma para obtener como resultado final información útil y eficiente, la cual será suministrada a los diferentes usuarios del sistema, existiendo además un proceso de retroalimentación, en la cual se ha de valorar si la información obtenida se a lo esperado lo esperado [4]. En sentido amplio, un sistema es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común [5]. Los elementos que

interactúan entre sí son: el equipo computacional cuando esté disponible, el recurso humano, los datos o información fuente, programas ejecutados por las computadoras, las telecomunicaciones y los procedimientos de políticas y reglas de operación.

Un Sistema de Información realiza cuatro actividades básicas:

- Entrada de información: proceso en el cual el sistema toma los datos que requiere.
- Almacenamiento de información: puede hacerse por computadora o archivos físicos para conservar la información.
- Procesamiento de la información: permite la transformación de los datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones
- Salida de información: es la capacidad del sistema para producir la información procesada o sacar los datos de entrada al exterior.

Los usuarios de los sistemas de información tienen diferente grado de participación dentro de un sistema y son el elemento principal que lo integra, así se puede definir usuarios primarios quienes alimentan el sistema, usuarios indirectos que se benefician de los resultados pero que no interactúan con el sistema, usuarios gerenciales y directivos quienes tienen responsabilidad administrativa y de toma de decisiones con base a la información que produce el sistema.

### V. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un Sistema de Bitácoras para el control de registros de clientes de telemarketing de Grupo Vidanta Acapulco que permita la integración de información de los procesos de control para un correcto manejo de los administrativos.

### VI. HIPÓTESIS

El departamento de telemarketing del grupo Vidanta Acapulco carece de un sistema que se a sus necesidades. Teniendo presente esto, se propone el desarrollo Sistema de bitácoras de control de registros de clientes que ayude a no tener información repetida e información ordenada y centralizada, logrando de esta manera facilitar el método de búsqueda y generación de bitácoras para los operadores y administradores.

## VII. METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Para el desarrollo del sistema propuesto, se utilizará la metodología Scrum, siendo tendencia en la gestión de proyectos la cual permite organizar y diseñar el proceso de desarrollo de software, permitiendo realizar pruebas unitarias en cualquier fase para comprobar que los requerimientos planteados se estén cumpliendo. En caso de encontrar algún requisito poco definido o tener un requisito cambiante, se puede aplicar solución de forma ágil gracias a las constantes revisiones que tiene esta metodología dado que su principal objetivo es amentar la calidad del software que se va a producir en todas sus fases de desarrollo.

### A. Metodología Scrum

Scrum es un proceso de gestión que reduce la complejidad en el desarrollo de productos para satisfacer las necesidades de los clientes. En el cual, se aplican de manera regular un “conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto”. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos [6]. Siendo un método ágil general, su enfoque está en la administración iterativa del desarrollo, y no en enfoques técnicos específicos para la ingeniería de software ágil dividiéndose en tres fases como se puede observar en la Figura 2. La primera es la planeación del bosquejo, donde se establecen los objetivos generales del proyecto y el diseño de la arquitectura de software. A esto le sigue una serie de ciclos sprint, donde cada ciclo desarrolla un incremento del sistema. Finalmente, la fase de cierre del proyecto concluye el proyecto, completa la documentación requerida, como los marcos de

ayuda del sistema y los manuales del usuario, y valora las lecciones aprendidas en el proyecto [7].

### B. Fases de Scrum

Las interacciones de la metodología Scrum son denominadas como fases en las cuales se implementan las variaciones significativas propuestas, con el fin de optimizar el tiempo de desarrollo y mantener al equipo enfocado en sus actividades. Las fases comprendidas en la metodología Scrum son las siguientes [8]:

- **Sprint:** Este es el elemento central de la metodología de desarrollo, se encuentra enmarcado en un periodo de tiempo menor a cuatro semanas, en el cual se realizan las actividades necesarias para elaborar una nueva versión del producto (Increment) de tipo funcional, según las especificaciones para el Sprint. Un Sprint inicia inmediatamente termina el anterior y, de esta forma, sucesivamente hasta que cumplen con los requisitos funcionales, contemplados en el Product Backlog.
- **Sprint Planning Meeting:** En esta reunión se planifican las actividades que se realizarán durante el próximo Sprint. Estas son planeadas de forma activa por el equipo de desarrollo según los requisitos generales del sistema o Product Backlog.
- **Daily Scrum:** Esta es una de las principales características de gestión de la metodología Scrum. Se trata de una reunión con una duración máxima de 15 minutos, en la cual se planean actividades para las siguientes 24 horas.
- **Sprint Review:** Esta reunión se debe realizar con una duración no mayor a cuatro horas, tiempo en el cual se revisan las actividades del Sprint inmediatamente anterior y su impacto en el Product Backlog.
- **Sprint Retrospective:** Esta reunión, se realiza después del Sprint Review y antes de iniciar un nuevo Sprint. Debe tener una duración máxima de tres horas, tiempo en el cual se analizan el comportamiento y la relación entre los miembros del equipo, los

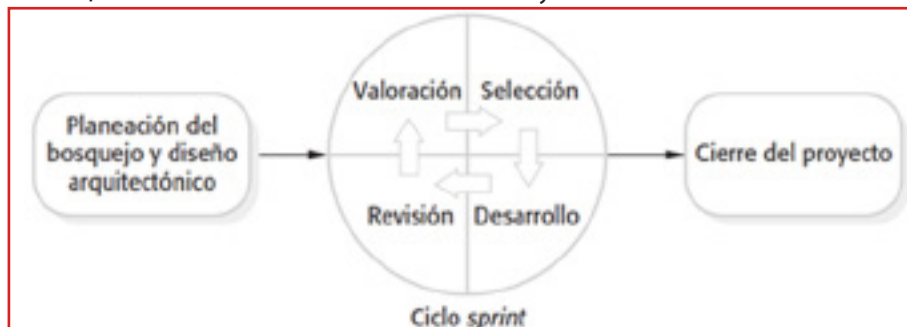


Figura 2. El proceso de Scrum [7]

procesos y las herramientas que intervienen en el Sprint. Adicionalmente, se deben identificar los elementos más exitosos y relevantes durante el Sprint con el fin de potenciarlos en el siguiente [9].

### VIII. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

El sistema de bitácoras tiene como objetivo principal funcionar como sistema de información en donde los usuarios según su nivel de jerarquía puedan gestionar los registros de clientes, importación y exportación de bitácoras para el departamento de telemarketing del complejo hotelero Vidanta Acapulco.

La solución presentada en este artículo consiste en un sistema cliente-servidor, que utilizará la infraestructura del departamento de telemarketing, las computadoras de escritorio y el servidor como podemos observar en la Figura 3. El cual permitirá al personal tener un control de la información en donde podrán tener controlado el acceso a la información sensible de los

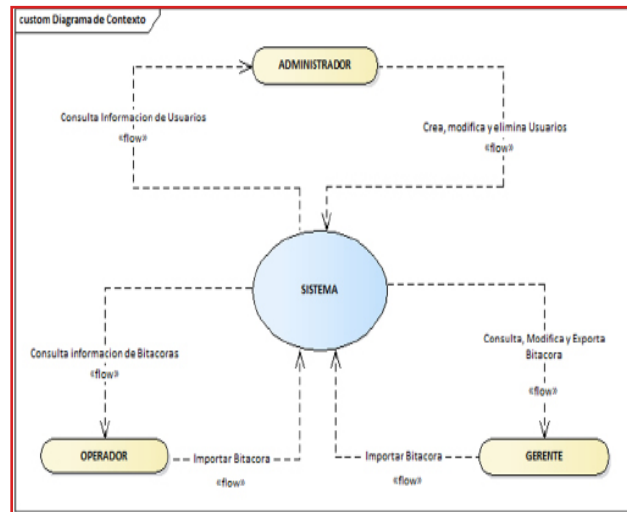


Figura 4. Diagrama de Contexto (Solución Planteada)

clientes, y también evitar tener los problemas que normalmente tienen con la información almacenada.

En este artículo se describe la problemática que enfrentan la mayoría de las empresas con el pasar de los años cuando presentan una evolución tecnológica, que les permite dar un crecimiento en sus operaciones, surgen nuevas necesidades para manejar adecuadamente la información generada de forma masiva. Nos centramos en la problemática principal del Complejo Hotelero Vidanta Acapulco en el cual tenemos como objetivo desarrollar un sistema de información para la gestión de bitácoras de clientes y operadores, en donde este procedimiento se realiza de forma manual en donde no tienen control de la información que manejan.

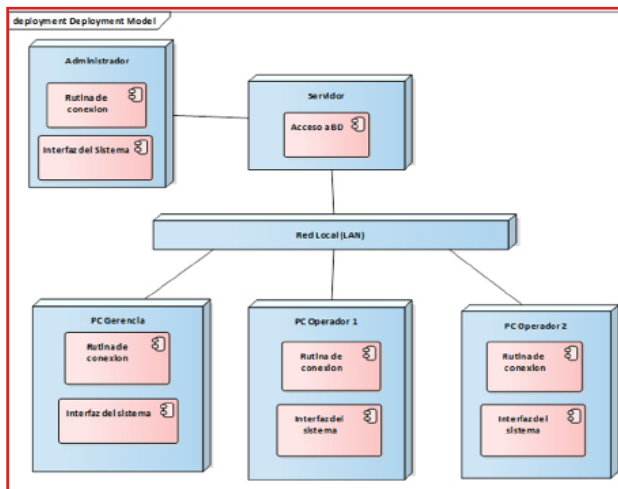


Figura 3. Cliente Servidor - Diagrama de Despliegue (Solución Planteada)

El diagrama de contexto es la primera fase en el desarrollo en donde se define el campo de acción y los límites del proyecto. En donde todo el sistema completo está representado como una sola burbuja con datos a través de flechas de entrada y de salida, respectivamente sin describir en ningún momento la estructura del sistema de información. Diseñado para ser una vista rápida que muestra el sistema como un único proceso, con su relación con entidades externas que lo limitan [10]. En la Figura 4 se muestra el diagrama de contexto que utilizará el sistema.

## REFERENCIAS

- W. Nava Díaz, Implementación de Servicios Digitales E1 (VoIP) Utilizando la Plataforma Cisco Unified Communications Manager 11, Acapulco: Instituto Tecnológico de Acapulco, 2018.
- M. A. Jiménez Leal, E. de la Cruz Gámez, R. Hernández Reyna y J. M. Hernández Bravo, Propuesta: Implementación de una Red Virtual en una Infraestructura de Telefonía VoIP, Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Puebla 2019, 2019, 11(6), 490-495.
- Andreu, R. y Valor, Estrategia y Sistemas de Información, 1991.
- A. Hernández Trasobares, Los sistemas de información: evolución y desarrollo. Recuperado el 20 agosto de 2020, de [https://www.researchgate.net/publication/28253512\\_Los\\_sistemas\\_de\\_informacion\\_evolucion\\_y\\_desarrollo](https://www.researchgate.net/publication/28253512_Los_sistemas_de_informacion_evolucion_y_desarrollo), 2003
- J. A. Senn, Análisis y Diseño de Sistemas de Información, 1992.
- A. Djandrw, Qué es Scrum. Recuperado el 20 agosto de 2020, de <https://medium.com/@andrewdjandrw/qu%C3%A9-es-scrum-674c6b791af4>, 2019
- I. Sommerville, Ingeniería de Software, México: PEARSON EDUCACIÓN, 2011.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. La Guía de Scrum. Recuperado el 23 agosto de 2020, de <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Spanish-SouthAmerican.pdf>, 2017.
- Arias Becerra, J., & Durango Vanegas, C. Propuesta de un método para desarrollar Sistemas de Información Geográfica a partir de la metodología de desarrollo ágil - SCRUM. 10(1), 29-41, 2018.
- Fernández Alarcón, Desarrollo de Sistemas de Información: Una metodología basada en el modelado, 2016.

Acerca de los autores



Felipe de Jesús Pacheco Rodríguez, Ingeniero en Sistemas Computacionales por el Instituto Tecnológico de Acapulco. Actualmente es estudiante la Maestría en Sistemas Computacionales en el Instituto Tecnológico de Acapulco. Durante su desarrollo académico ha participado en estancias académicas y proyectos de investigación.



Rafael Hernández Reyna, Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica por el Instituto Politécnico Nacional, con Maestría en Administración en la UAGro y Maestría en Tecnologías de la información en el Instituto Tecnológico de Zacatepec. Ha trabajado de ingeniero en desarrollo de sistemas TSP (telecomunicaciones y sistemas profesionales), ingeniero de centrales telefónicas AXE Teleindustrias Ericsson S.A de C.V, en diseño, instalación y puesta en marcha de equipo piloto AOM e Instalaciones y mantenimiento de conmutadores Panasonic. Actualmente labora como Profesor en el Instituto Tecnológico de Acapulco en donde ha impartido clases en la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales y en la Maestría en Sistemas Computacionales.



Mario Jiménez Vázquez, Ingeniero en Sistemas Computacionales por el Instituto Tecnológico de Acapulco, con Maestría en Tecnologías de la Información en el Instituto Tecnológico de Zacatepec y Maestría en Sistemas Computacionales en el Instituto Tecnológico de Acapulco. Actualmente labora como Profesor en el Instituto Tecnológico de Acapulco, y ha desempeñado los cargos de Secretario de Academia y Jefe del Departamento de Sistemas y Computación de 2007 a 2011. También he participado como coordinador y como director de proyectos en los cuales se mencionan a continuación: Colaborador del proyecto de “Captación de Energía en Fotoceldas Solares”, en el año 2011 y Director del proyecto del “Sistema para el Registro Escolar en Línea”, en el año 2013.



Eduardo de La Cruz Gámez, Ingeniero en Sistemas Computacionales por el Instituto Tecnológico de Acapulco, con Doctorado en Ciencias Técnicas de la Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas. Actualmente labora como Jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación y Profesor en la Maestría en Sistemas Computacionales en el Instituto Tecnológico de Acapulco.