

**X Seminario de RedMuni:**

**“Nuevo rol del Estado, nuevo rol de los Municipios”**

13 y 14 de agosto de 2009

**Extendiendo el sistema RAFAM para ofrecer  
información en línea a proveedores en forma telefónica**

Autores:

**Gustavo GONZÁLEZ FIGUEROA**

Director de Sistemas – Municipalidad de General Villegas (BA)

[gustavo.gonzalez@villegas.gov.ar](mailto:gustavo.gonzalez@villegas.gov.ar)

**Alejandro MATILLA**

Contador Municipal – Municipalidad de General Villegas (BA)

[alejandro.matilla@villegas.gov.ar](mailto:alejandro.matilla@villegas.gov.ar)

## **Resumen**

El siguiente trabajo tiene como objetivo presentar el caso de la implementación de un sistema automático de información a través del teléfono, el cual se encuentra conectado al sistema RAFAM en el municipio de Gral. Villegas.

El Municipio de General Villegas realizó la implementación del sistema RAFAM en el año 2006. Este sistema forma parte de una estrategia provincial que durante más de cuatro años viene llevándose a cabo en búsqueda de un nuevo modelo de administración en el plano municipal. Uno de sus principales objetivos es el de posibilitar el acceso a una más alta productividad del gasto; la generación de información oportuna y confiable sobre la situación financiera municipal; una mayor transparencia, propiciando una adecuada vinculación entre los sistemas de administración financiera y los órganos de control interno y externo; y el perfeccionamiento de los mecanismos de coordinación fiscal entre la provincia y los municipios.

Durante el año 2008 se realizó un importante análisis de cómo mejorar distintas etapas del proceso de compras, en donde se identificó que una gran necesidad era poder proveer información a los proveedores de la comuna en forma automática sin necesidad de que personal de los departamentos de compras, como también de contaduría, deban comunicar información en forma personalizada a los mismos.

La necesidad detectada a priori fue la de implementar una solución informática que, conectada en línea con el software RAFAM pueda proveer datos de la cuenta corriente de proveedores de una manera fácil, simple y accesible. La solución adoptada y puesta en marcha a principios del año 2009 consistió en un sistema de telefónico que se encuentra conectado con los datos del sistema RAFAM y permite a los proveedores obtener información sobre su saldo, detalle de saldo e historial de pagos.

Este documento, compartirá el caso de implementación incluyendo las distintas etapas de evaluación y entendimiento del complejo proceso en la vida real sobre la provisión de información a los proveedores municipales, como así también el análisis de los aspectos en las etapas de implementación, comunicación y finalmente los resultados obtenidos.

## **1. Introducción**

El siguiente trabajo, mostrará la implementación de un sistema de reconocimiento de voz que integrado al sistema RAFAM, el cual permite de manera eficiente, simple y efectiva comunicarse fluída y automáticamente con los proveedores municipales.

En las primeras dos secciones, se introduce el Municipio de General Villegas y el sistema RAFAM donde se detallan las características particulares de la implementación del sistema en este municipio.

En la sección 4 se realiza un análisis de la problemática de la atención a proveedores municipales, en donde se vierten estadísticas y puede apreciarse la complejidad de la misma.

Posteriormente en la sección 5, se analizan posibles soluciones para eficientizar el proceso utilizando herramientas informáticas de distinta índole y porte.

En las secciones 6 y 7, se detalla cómo fue planificada la puesta en marcha de la solución, indicando los distintos planes de acción necesarios para una implementación exitosa de la solución seleccionada.

Finalmente en la sección 8 se destacan las principales conclusiones y lecciones aprendidas de esta experiencia y futuros pasos para avanzar en la mejora de los sistemas de información municipales

## 2. Breve resumen de la Municipalidad de General Villegas

El Partido de General Villegas se encuentra ubicado en el Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, a 465 kilómetros de la Capital Federal. Con una superficie de 7.232,80 km<sup>2</sup>, constituye el cuarto distrito en extensión de la Provincia.



Ilustración 1: Mapa de General Villegas

Limita al Norte con las Provincias de Córdoba y Santa Fe, al sur con la Partidos de Rivadavia y Carlos Tejedor, al Este con los Partidos de Florentino Ameghino y Carlos Tejedor y al Oeste con las Provincias de Córdoba y La Pampa.

El Partido De General Villegas está conformado por la ciudad cabecera homónima y diez localidades: Banderaló, Emilio V. Bunge, Cañada Seca, Coronel Charlone, Pichincha, Piedritas, Santa Eleodora, Santa Regina, Villa Saboya y Villa Sauze.

### **3. Concepto e Implementación del Sistema RAFAM**

El Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, a través del Ministerio de Economía, decidió impulsar una reforma integral de la administración financiera y de los recursos reales en el ámbito de los municipios bonaerenses. Este nuevo modelo, que fue aprobado a través de la sanción del Decreto Provincial N° 2980/00, recoge los postulados básicos que en la materia han sido desarrollados por el Estado Nacional desde el año 1992, con la sanción de la Ley N° 24.156. Esta Ley N° 24.156, de Administración Financiera y de los Sistemas de Control del Sector Público Nacional, establece y regula la administración financiera y los sistemas de control del Sector Público Nacional, en donde alguno de sus objetivos son:

- La Administración Financiera comprende el conjunto de sistemas, órganos, normas y procedimientos administrativos que hacen posible la obtención de los recursos públicos y su aplicación para el cumplimiento de los objetivos del Estado.
- Los sistemas de control comprenden las estructuras de control interno y externo del Sector Público Nacional y el régimen de responsabilidad que estipula y está asentado en la obligación de los funcionarios de rendir cuentas de su gestión.
- La administración financiera está integrada por los siguientes sistemas, que están interrelacionados entre sí:
  - Sistema Presupuestario;
  - Sistema de Crédito Público;

- Sistema de Tesorería;
- Sistema de Contabilidad.
- Cada uno de estos sistemas está a cargo de un órgano rector, que depende directamente del órgano que ejerza la coordinación de todos ellos.

El proyecto de reforma de la administración financiera y de recursos reales en el ámbito municipal conjuga tres factores:

- I. La firme decisión política del Ministerio de Economía de apoyar el proceso, que desde hace más de 10 años, proporciona toda la asistencia técnica que soliciten los municipios;
- II. El aval otorgado por el Banco Mundial al proyecto, el cual ha declarado esta iniciativa como objeto de financiamiento; y
- III. La decisión de los propios municipios de encarar un proceso de cambio en las formas de gestionar los recursos, trayendo aparejado un óptimo aprovechamiento del potencial del municipio, condición indispensable para que se atiendan las demandas prioritarias de la comunidad en un contexto de eficiencia y economicidad.

Se implementó el 1º de Enero de 2006, un nuevo modelo de administración en el plano municipal de General Villegas, que posibilitó el acceso a importantes beneficios, los que se han materializado en los siguientes resultados:

- Una mayor eficiencia en la obtención y aplicación de los recursos públicos;
- Una más alta productividad del gasto, traducido esto en mayores y mejores servicios;
- La generación de información oportuna y confiable sobre la situación financiera del Municipio, útil para la toma de decisiones del Estado;
- Una mayor transparencia, propiciando para ello, un adecuado vínculo entre los sistemas de administración financiera y los órganos de control interno y externo; y
- El perfeccionamiento de los mecanismos de coordinación fiscal entre la provincia y el municipio.

Haciendo un resumen de los principios que fueron tenidos en cuenta en el nuevo modelo de gestión para el ámbito municipal son los siguientes:

## 1. Interrelación de los sistemas

- capturar las transacciones que realizan cada uno de los organismos municipales;
- capturar las transacciones en cada uno de los momentos que se definan para los recursos y los gastos, sean éstos presupuestarios o extrapresupuestarios; y
- articularse mediante tablas de conversión a los efectos de producir información en forma automática.

La aplicación del principio de interrelación evita los desarrollos aislados en los cuales se dan como prioritarios objetivos particulares de un sistema determinado, muchas veces incompatibles con los desarrollos efectuados en el resto de los sistemas.

## 2. Centralización normativa y descentralización operativa.

En el nuevo modelo se planteó la conformación, en el propio ámbito municipal, de órganos rectores que tienen la responsabilidad, independientemente de la ubicación que los mismos tengan dentro del organigrama institucional del Municipio, de centralizar la producción de las normas y procedimientos operativos no detallados en el Decreto Provincial N° 2980/00.

Por ejemplo, la Dirección Municipal de Presupuesto, se constituye en el órgano rector del Sistema de Presupuesto; la Tesorería General del Municipio se constituye en órgano rector del Sistema de Tesorería, por citar alguno de ellos.

Por su parte, las unidades ejecutoras tienen la misión de instrumentar las políticas presupuestarias generales y aquellas de orden sectorial que se plantean para llevar a cabo la producción de bienes y servicios que se brindan a la comunidad, velando por la aplicación de las normas emanadas de los órganos rectores en cada una de las etapas del proceso presupuestario.

Los subsistemas implementados en la Municipalidad de General Villegas son:

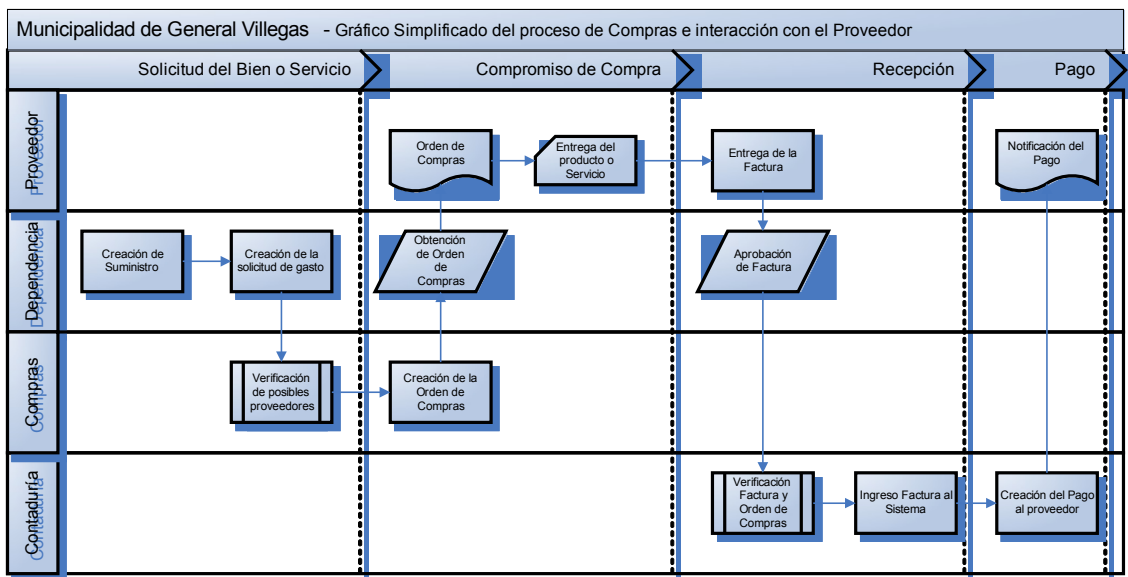
- Sistema de Presupuesto
- Sistema de Contabilidad
- Sistema de Tesorería
- Sistema de Contrataciones
- Sistema de Administración de Bienes Físicos

En este trabajo nos enfocaremos en la interacción de los sistemas de

contrataciones y contabilidad que son los que interactúan con los proveedores municipales.

#### 4. Atención a proveedores

El proceso de atención a proveedores consta del siguiente circuito. La dependencia crea el suministro y la solicitud de gasto. Esta información es enviada al departamento de compras, quien realiza una búsqueda de posibles proveedores y finalmente crea una orden de compras con el proveedor seleccionado.



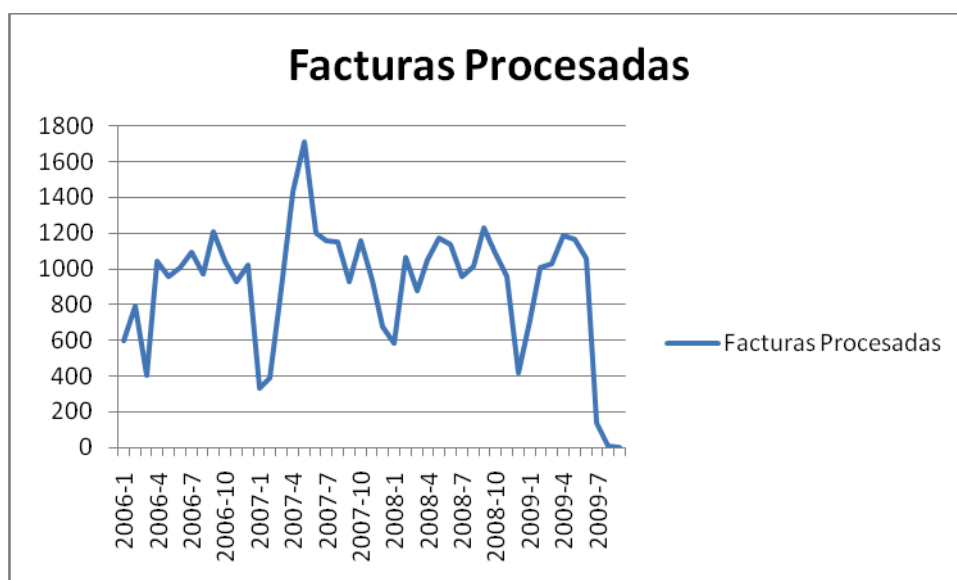
**Ilustración 2:** Proceso de compras simplificado

El proveedor seleccionado es contactado por la dependencia para coordinar la entrega del bien o servicio. Posteriormente el proveedor hace entrega del bien o servicio y emite la factura correspondiente que es aprobada por la dependencia y enviada al departamento de Contaduría para su procesamiento. El departamento de Contaduría verifica que la factura esté correcta y la concilia con la correspondiente Orden de Compras para luego ingresarla al sistema y quedar preparada para la realización del pago.

Finalmente cuando el pago es realizado se le notifica al proveedor.

Se puede apreciar en los gráficos a continuación un gran volumen de proveedores y documentos administrados por los distintos departamentos del Municipio.

<b>EJERCICIO</b>	<b>Proveedores con Actividad</b>
2006	505
2007	509
2008	511
2009	465



**Ilustración 3:** Facturas procesadas desde instalación RAFAM

Durante las dos últimas fases del proceso “Recepción” y “Pago” los proveedores realizan constantes llamados al departamento de contabilidad para saber si sus facturas han sido recibidas y procesadas.

Por otra parte, también realizan consultas si el pago ha sido realizado.

Esta consulta constante era resuelta por 2 personas que, entre sus actividades

diarias de trabajo de administración de cuentas a pagar, debían permanentemente estar consultando el sistema RAFAM a fin de comunicar a los proveedores el estado de sus facturas o pagos.

Si bien no hay estadísticas precisas sobre el volumen de llamados y tiempo de atención a proveedores en forma telefónica por parte del personal de contaduría, podríamos inducir que un 50% de su tiempo estaba abocado a responder llamados telefónicos, los cuales eran realizados en cualquier horario durante toda la jornada laboral.

## **5. Análisis de alternativas de mejoras**

Como parte de un proceso de mejora continua en la actualización de procesos y sistemas en el Municipio de General Villegas, se analizaron las distintas opciones que posibilitan, proveer en forma fácil y sencilla, información en tiempo real a los proveedores municipales sobre su estado de cuenta y disminuir la atención a los proveedores en forma personalizada durante todo el día, posibilitando que el personal se aboque a tareas operativas y de análisis.

La primera opción analizada fue la utilización de un portal de proveedores, que permita a cada proveedor municipal poder acceder a conocer su estado de cuenta con la Municipalidad, por medio de un usuario y contraseña. Si bien el portal utilizado por el municipio ([www.villegas.gob.ar](http://www.villegas.gob.ar)) tiene capacidad de manejo de contenido, el desarrollo de una herramienta específica para proveedores es costoso, ya que debe tener una sincronización entre el portal de internet y el sistema local por medio de canales seguros. Además no se puede asegurar una adopción óptima, ya que el canal utilizado por ellos es el telefónico. Agregar un nuevo canal de comunicación podría generar más confusión y no suplantaría el canal tradicional por el que los proveedores obtenían información.

La segunda opción es un concepto de cambiar la tecnología, pero no el canal. Esto nos dirige a implementar un sistema de IVR (acrónimo en idioma inglés a: Interactive Voice Response, que en su traducción al español sería: Respuesta interactiva de voz) que es un sistema informático que permite que una persona, típicamente quien llama por teléfono, seleccione una opción de un menú de voz

y se interconecte con un sistema de computadoras.

Existen varias opciones con distintas variantes de costos y capacidades de hardware y software para dar una solución a nuestra necesidad.

El costo de la inversión en Hardware es el de una computadora, más el equipamiento para el procesamiento telefónico y el software un sistema capaz de recibir llamadas, ofrecer un menú que sea adecuado por parte del municipio y que en base a las opciones marcadas pueda consultar en forma directa el sistema RAFAM y “leer” esas consultas a los proveedores.

## 6. Implementación de la solución

La solución aprobada y puesta en marcha tuvo su pilar en la rápida y posiblemente alta adopción por parte de los proveedores, con un apoyo desde la comunicación hacia los mismos y un bajo costo de inversión.

Ya que la actividad del Portal de General Villegas ([www.villegas.gob.ar](http://www.villegas.gob.ar)) es alta, llegando en promedio a más de 300 visitas únicas por día, sin dudas se debe tener una comunicación con los proveedores por medio de esta vía, pero adoptando una forma más simple que no involucre un desarrollo con costo alto. En tal sentido se creó una carpeta dentro de la sección “Cuentas Claras” en donde se publica mensualmente la cuenta corriente de proveedores municipales. El acceso a este sector durante el mes de Junio 2009 fue de 261 visitas únicas.

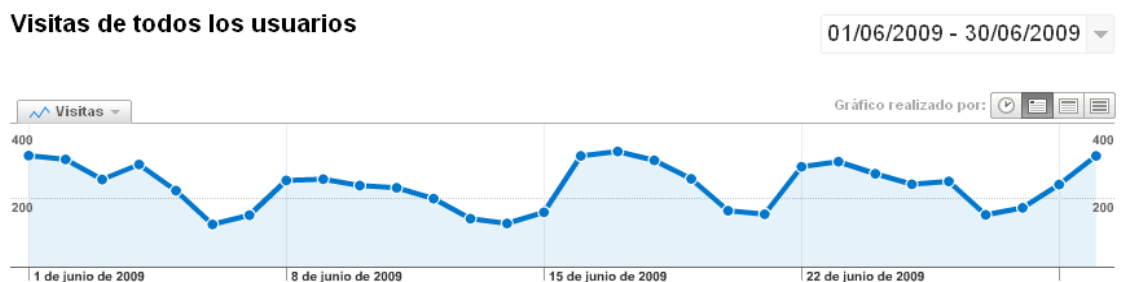


Ilustración 4: Visitas al portal [www.villegas.gob.ar](http://www.villegas.gob.ar)

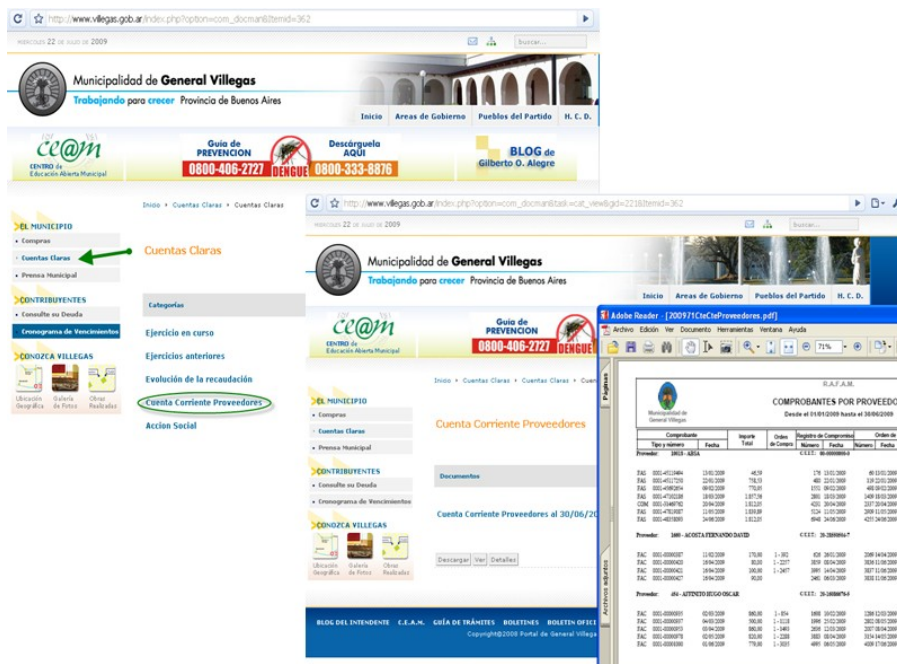


Ilustración 5: Acceso a la información de Proveedores via web

Con respecto a la herramienta final adoptada, que satisfizo todos los requerimientos y objetivos propuestos, fue la implementación de un sistema IVR que está conectado en línea, a la base de datos de información del sistema RAFAM.

El sistema IVR tiene componentes de hardware y software.

Los componentes de hardware necesarios para su puesta en funcionamiento son: una computadora de escritorio, una placa Dialogic (o similar) que permite capturar, decodificar y transformar el ingreso telefónico para que un software pueda accionar.

En cuanto al software, hay distintos tipos de programas que permiten de manera flexible adaptar el flujo que la organización quiera ofrecer a quienes llaman.

Finalmente, es necesario utilizar líneas telefónicas de acuerdo al volumen de llamados a recibir.

## **7. Puesta en marcha de la solución**

Una vez que está definido el hardware y software a ser utilizado, se debe precisar junto con los departamentos de compras y contaduría –en base al proceso de compras/pagos en el municipio de General Villegas, que pueden ser otros dependiendo de las distintas variantes que pueden ser adoptadas por la organización-, cual va a ser el flujo del llamado y la información a ser suministrada por parte del sistema.

A continuación, en la ilustración 6, puede verse el flujo de trabajo que se le suministró al software.

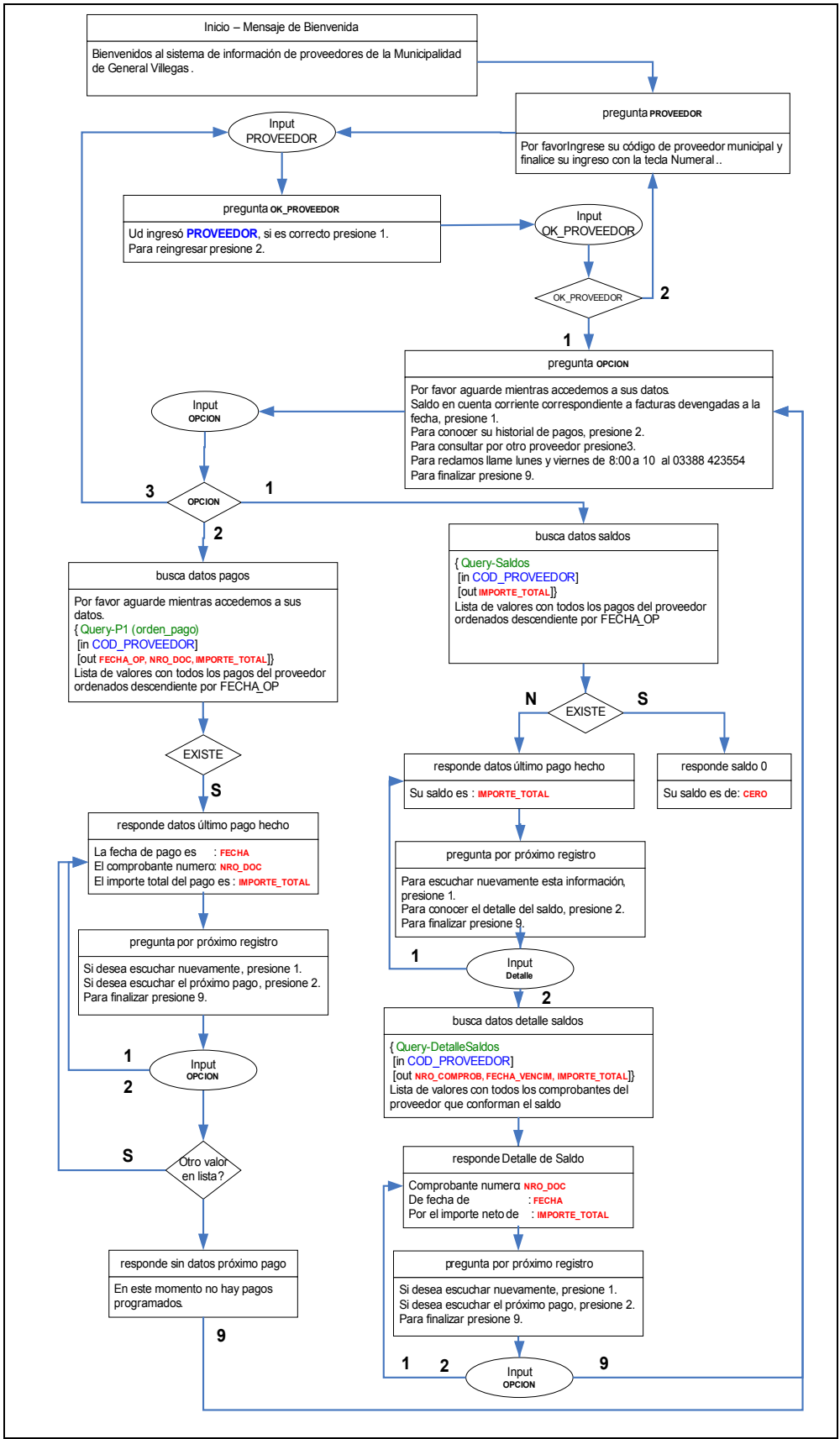


Ilustración 6: Flujo del Software de IVR

Una vez modelado el flujo e implementado en el software, se le debe proveer al sistema de IVR una serie de consultas a la base de datos que contiene la información RAFAM, a modo que las interacciones sean correctas y el mismo brinde información precisa de la consulta que está siendo realizada en forma telefónica.

Posteriormente, es muy importante la etapa de pruebas, donde se evalúan las distintas opciones para un grupo de proveedores y se corrobora el resultado con el sistema RAFAM.

Luego se comenzó una fase de transición donde se realiza la comunicación de la solución a los usuarios. El método implementado fue el siguiente:

- A medida que los proveedores se acercan a retirar pagos, o éstos eran enviados a los mismos por correo convencional, se les adjuntó un tríptico (ilustraciones 7 y 8) en donde se les explica detalladamente cómo es el uso del sistema y además se les ofrece una nueva línea para reclamos o consultas, pero enmarcado en un lapso horario de 2 horas.
- Se informó a los medios de comunicación y se publicó en la página web.

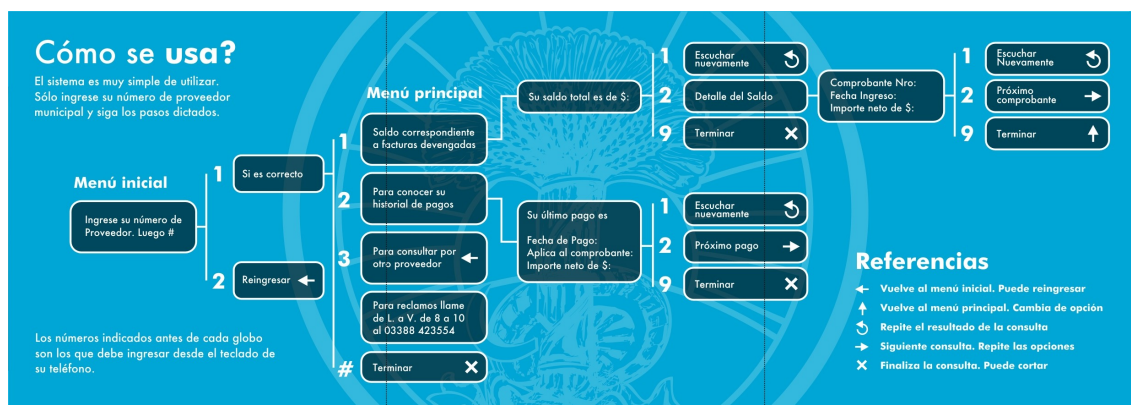


Ilustración 7: Tríptico interior de ayuda a proveedores

Ilustración 8: Tríptico exterior de ayuda a proveedores

En lo que respecta a la puesta en marcha, una muy buena decisión fue la utilización de la línea telefónica que los proveedores llamaban para consultas personalizadas, como el número de ingreso al sistema IVR, y una nueva línea telefónica para reclamos o consultas.

Esto hizo que a partir de la fecha definida de puesta en marcha, cuando los proveedores llamaban al número que comúnmente utilizaban, un mensaje de bienvenida los invitaba a ingresar su número de proveedor para consultar su estado de cuenta.

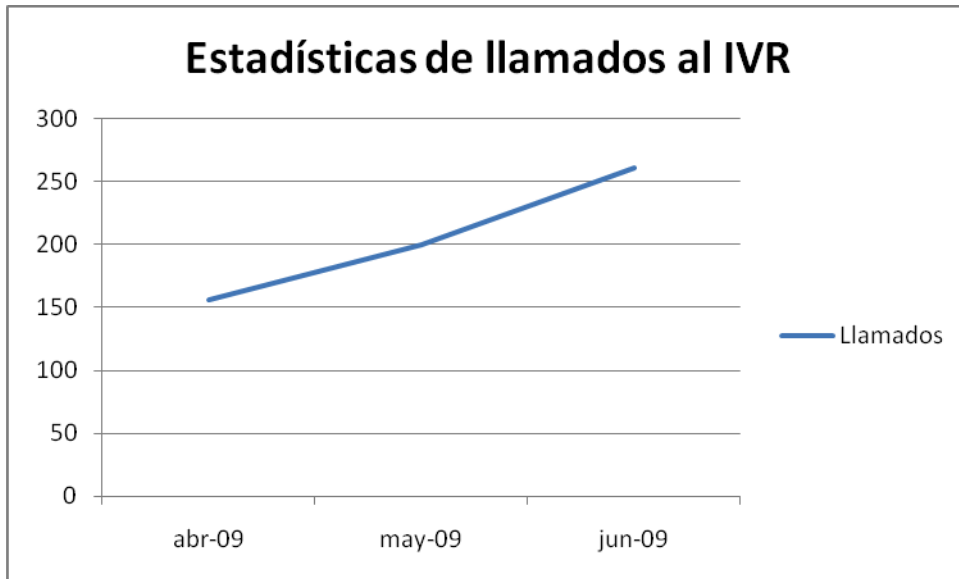
## 8. Resultados

Inicialmente, hubo que administrar el *manejo del cambio* con proveedores que hacía años tenían relación con los recursos que administraban y los proveían de información, pero lentamente la adopción del sistema fue teniendo su aceptación.

La entrega del material de apoyo, más algunas consultas en forma personalizada de cómo funciona el sistema, fueron disipando las dudas y por sobre todo, la información que suministraba el IVR. Un punto clave de la implementación es que los proveedores entiendan y confíen la información que provee el sistema para evitar que regresen a la atención personalizada.

El sistema fue puesto en marcha en el mes de Abril de 2009 y en la ilustración

9 podemos apreciar el crecimiento sostenido que tiene en las consultas.



**Ilustración 9:** Gráfico de cantidad de llamadas recibidas en el Sistema IVR

La firme decisión del departamento de contaduría en atender reclamos y consultas durante el período que se definió en tal sentido, es también vital para poder tener una efectiva implementación.

Si bien no se cuenta con información estadística de las llamadas recibidas de atención personalizada, se puede afirmar que éstas se redujeron a consultas mínimas de casos muy específicos y en su totalidad son proporcionadas durante la ventana de dos horas definida en tal sentido.

## **9. Bibliografía utilizada**

Sistemas de Información en la Era Digital, Raúl Horacio Saroka, 2002.

Para qué sirve la tecnología Ricardo Ferraro. Editorial Paidós.

Competencies for Information <<professionals of the 21 th century, E. Abels, R. Jones, J Latham, Junio 2003.

Sistemas de Información, Laudon y Laudon, 2004.

Normas de Control Interno para Tecnología de la Información. Res. 48/2005  
SIGEN. Sector Público Nacional.

Decreto 378/05. Plan Nacional de Gobierno Electrónico.

## **10. Links referenciados**

<http://www.ec.gba.gov.ar/Rafam/>

<http://www.gba.gov.ar>

<http://www.mecon.gov.ar/digesto/leyes/ley24156.htm>

<http://es.wikipedia.org/wiki/IVR>