

MODALIDAD INICIATIVAS DE ÉXITO.

Gobierno Electrónico y Transformación Organizacional en el IPAP CHACO

Maris Telma Gamón, Claudia Soria Ojeda,
Sergio Gramajo, Cristian Oscar Marengo

Instituto Provincial de Administración Pública del Chaco (IPAP CHACO)

Email: ipap.investigacion@gmail.com

Introducción

El Instituto Provincial de Administración Pública del Chaco (IPAP CHACO) es un ente autárquico del Estado Chaqueño de reciente creación que tiene por competencias el gobierno y gestión del sistema provincial de capacitación, investigación y modernización del Sector Público Provincial. Los aspectos académicos están relacionados a la capacitación de los Empleados Públicos mediante cursos dictados en el propio IPAP o a través de convenios con Universidades locales con objetivos claros de mejorar la relación con el ciudadano y acercar los perfiles de puestos de trabajo al personal. Las actividades de investigación están destinadas a utilizar metodologías científicas para proponer y resolver problemas en los organismos del Estado como gestión hacia la calidad y hacia el ciudadano, mejora de procesos, eficiencia de servicios, entre otros. Además, estas actividades de capacitación e investigación son útiles para promover la carrera administrativa.

Antes de la creación del IPAP CHACO por Ley N° 7135 del año 2013, el Gobierno del Chaco brindaba capacitaciones a sus empleados a través del Centro Provincial de Capacitación en el que se evidenciaron diferentes problemas. Los más importantes fueron la alta deserción por la falta de compromiso de los asistentes y la falta de comunicación de las novedades a todos los empleados públicos que afectaba la correcta identificación de los interesados y la generación de un plan estratégico que cubra las necesidades actuales de capacitación.

Los distintos canales de comunicación con los usuarios respecto a cursos y actividades que se realizaban en el marco de la institución eran poco eficientes. Se había desarrollado un canal formal

a través de una red jurisdiccional conformada por representantes de cada jurisdicción designado por su Ministro, a través de la cual las comunicaciones llegaban principalmente mediante notas impresas. Se disponía de un espacio en la página web de la Subsecretaría de Coordinación y Gestión Pública, con poca visualización. Paralelamente, existían las vías informales, consistentes principalmente en llamadas de interesados o comunicación boca a boca.

Frente a esta situación, se decidió implementar una aplicación web institucional que incluya un proyecto e-learning 2.0, para disminuir dichas barreras de comunicación con los empleados públicos -de esta manera promover la inclusión y la igualdad de oportunidades eliminando brechas de espacio y tiempo-, y de manera indirecta, mejorar el funcionamiento administrativo interno de la organización. Como finalidad secundaria, poder disponer de un espacio institucional propio de información pública sobre las actividades del IPAP CHACO y de información general, accesibles también la ciudadanía en general.

El proyecto de desarrollar el sitio web institucional del IPAP CHACO se basó en información no sólo obtenida de un estudio de necesidades actuales y futuras, sino también de los aportes obtenidos a través de metodologías de investigación y la innovación de técnicas para procesar los datos de manera más precisa para la toma de decisiones. En este sentido, se formuló un proyecto de investigación que estudia la deserción de los Empleados Públicos a los cursos mediante técnicas de encuestas de satisfacción y análisis estadístico usando lógica difusa para la presentación de los resultados.

Este trabajo se centra en la presentación de una iniciativa de éxito cuyo fin es fortalecer la comunicación entre el Estado- empleado público- ciudadano, basado en tecnologías de software libres que asimismo permitirá coordinar actividades y procesos internos para las áreas de capacitación e investigación y mejorar la imagen y el servicio prestado por el IPAP CHACO.

Situación-Problema u Oportunidad

Hasta el año 2012, la gestión de la capacitación de los agentes públicos era gestionada por el Centro Provincial de Capacitación, dependiente de la Subsecretaría de Coordinación y Gestión Pública de la Provincia. Como parte del proceso de reestructuración del estado chaqueño, se crea el Instituto Provincial de Administración Pública del Chaco, en el año 2013 por Ley N° 7135. Esto permitió una transformación en el enfoque de gestión de las capacitaciones de los trabajadores públicos y en la posibilidad de realizar investigaciones que generen cambios en la manera de realizar las tareas y prácticas cotidianas.

Este nuevo organismo han iniciado distintas acciones: en primer lugar, la organización y mejoramiento de la planificación y el desarrollo de los cursos dictados para empleados públicos y el desarrollo de investigaciones aplicadas en los ámbitos de trabajo; en segundo lugar, el reestructuración de los procesos administrativos basados en premisas de calidad; y en tercer lugar, la divulgación de las actividades que se realizan dentro del IPAP CHACO.

Este último punto ha merecido una especial atención debido al análisis realizado de las fichas de evaluación de la satisfacción de los capacitados como de conversaciones con otros empleados públicos y ciudadanos en general que han llegado a las instalaciones del Instituto. La principal falencia detectada es que la divulgación sobre los servicios institucionales era escasa y no alcanzaba a toda la población objetivo al cual el Instituto debe alcanzar.

Este problema tiene una causa principal: los canales de comunicación que se habían desarrollado desde el Centro Provincial de Capacitación dejaban a muchos empleados públicos fuera de los servicios brindados debido a que la red jurisdiccional y el espacio destinado a la promoción de los servicios el sitio web de la Subsecretaría de Coordinación y Gestión Pública eran insuficientes para llegar a un gran porcentaje de su público objetivo.

Entre los efectos, podrían mencionarse:

- **Deserción en el cursado:** porque, en muchos casos, los cursantes no están interesados en la temática del curso y en otros, concurren por disposición de los superiores o del personal responsable de la red que les avisa que pueden realizar determinado curso sin que exista una selección de los candidatos.
- **Desconocimiento de empleados sobre las acciones que se implementan.** Como los canales de comunicación son limitados, los empleados públicos poseen un inadecuado acceso a conocer la oferta educativa. Esta situación se agrava en el caso del personal que reside en el interior y fuera de la Provincia.
- **Desvinculación con la sociedad “virtualmente”.** La institución no interactuaba virtualmente con los actores de la sociedad civil y el mercado y tampoco aportaba al incremento de la transparencia y el fortalecimiento de la ciudadanía a través de un mayor y mejor acceso a la información.

Este problema se atendió desarrollando una herramienta informática web cuyos objetivos institucionales son transparentar las actividades que se realizan en el Instituto (publicar la oferta de cursos y las convocatorias y los proyectos de investigación en curso) y establecer una Base de Datos a nivel provincial de capacitadores y alumnos de la Administración Pública, tanto Provincial como municipal.

Para el desarrollo de la innovación se ha tenido en cuenta la Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico, que manifiesta que los compromisos con el uso de las TICs amplían los derechos de la ciudadanía y de los diferentes actores involucrados permitiéndoles conocer lo que se está haciendo en el organismo, hacerlo más transparente, eliminar las barreras de espacio y tiempo, promover la inclusión y la igualdad de oportunidades, participar activamente emitiendo opiniones, sugerencias que permitan una mejor toma de decisiones.

A través del proyecto, el equipo institucional se propuso como visión y los objetivos generales los siguientes:

Visión: Constituir un canal de comunicación efectivo con los agentes de la administración pública del Chaco y con los ciudadanos, reconociendo el derecho a relacionarse electrónicamente con el Estado, y difundiendo las actividades que se realizan en ámbito del Instituto Provincial de Administración Pública del Chaco.

Objetivos Generales:

- a) Instalar la cultura de la democratización, la transparencia y la publicidad de las acciones en el Instituto Provincial de Administración Pública.
- b) Fortalecer el Instituto mediante el empleo de las TICs para las futuras capacitaciones y proyectos de investigación.
- c) Conformar un equipo permanente de trabajo que actualice, evalúe y modifique el entorno informático dentro del Instituto.

Como desafíos nos planteamos los siguientes:

- a) Institucional: Lograr la articulación con el medio y el compromiso institucional con el fin de romper con los actuales paradigmas basándonos en conceptos de administración moderna. Y desde el punto de vista formativo, motivar a todos los agentes tratando de disminuir las tasas de deserción existentes.
- b) Tecnológico: Llegar a todos los agentes, tanto a los que se encuentran en la ciudad capital de la Provincia como a los del interior, incluyendo también una plataforma de e-learning.
- c) Investigación: Proponer acciones que mejoren las tasas de deserción existentes a través de estudios estadísticos y usando métodos de cálculos computaciones lingüísticos basados en la teoría de conjuntos difusos. Con estos datos se obtienen mejores resultados para la toma de decisiones que los cálculos estadísticos clásicos. Por otro lado realizar un estudio de técnicas basadas en códigos

QR y firma digitalizada para incrementar la autenticidad de los certificados emitidos por el IPAP CHACO.

Solución

Para la creación de la aplicación han sido datos relevados principalmente de los empleados del IPAP CHACO y las encuestas de satisfacción realizadas en cursos dictados en años anteriores. En su implementación se han tenido en cuenta aspectos relacionados a normativas actuales (Leyes y Resoluciones) como aspectos relacionados al crecimiento del Instituto desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo. Lo cuantitativo está relacionado con la cantidad de consultas generadas desde el exterior. Lo cualitativo está referido a una gestión orientada hacia la calidad con componentes de mejora de los procesos internos.

Una vez confeccionados los requisitos del sistema, se realizó un proyecto con las necesidades actuales y futuras del Instituto. Luego se contactó a empresas que podrían desarrollarla recibiendo diversas propuestas a partir de las cuales ha sido seleccionada una alternativa que tenía las mejores perspectivas costo/beneficio para el IPAP CHACO, lo que dio excelentes resultados a corto plazo.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente a continuación se expondrán brevemente los componentes del sistema de información y la arquitectura de hardware utilizada.

Los componentes del sistema de información, descriptos a nivel funcional, son los siguientes (ver Figura 1):

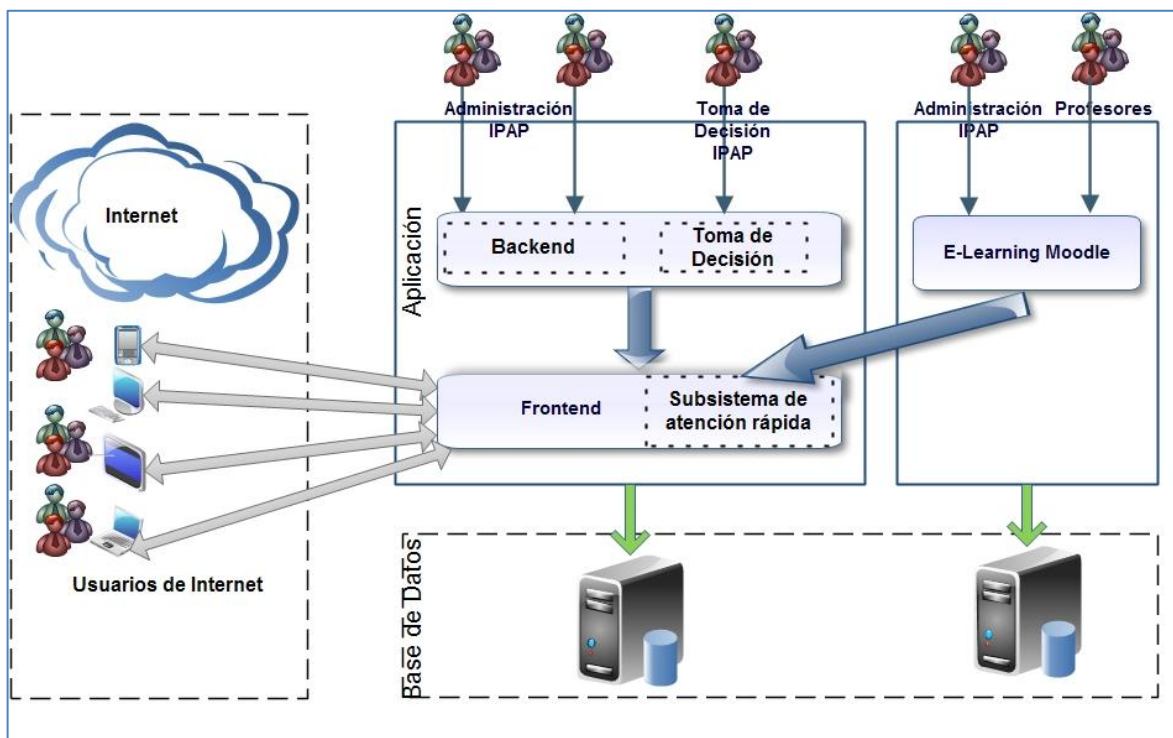


Figura 1. Esquema Lógico del Software

1. **Frontend.** Es el componente de la aplicación que interactúa con el usuario final. Es desde aquí que se recolectan los datos de los usuarios y se reciben las peticiones/consultas a la aplicación. Este Frontend tiene características de visualización que se adaptan a cualquier dispositivo (smartphone, tablets, PC, notebooks) de manera automática denominadas "responsive design".
2. **Subsistema de atención rápida.** Este subsistema es parte del componente Frontend que relaciona la aplicación web, la aplicación e-learning, las redes sociales y el proceso de atención rápida a usuarios/consultas realizados desde el exterior. Se desarrolló con el objeto de introducir en el Instituto gestión por procesos y orientada hacia la Calidad.
3. **Backend.** Es el componente que administra el contenido del Frontend y gestiona los datos administrativos de las funciones y competencias del IPAP CHACO tanto de las capacitaciones como de las investigaciones.

4. E-learning Moodle. Es la conocida plataforma de educación a distancia basada en software libre adaptada a trabajar con la base de datos de empleados provinciales que realizan cursos e investigaciones en el IPAP CHACO. Este sistema se relaciona con la aplicación web en la gestión de personas y usuarios que realizan cursos, investigaciones, profesores e investigadores internos y externos.
5. Usuarios de internet. Representan a los empleados públicos y ciudadanos que interactúan con el IPAP CHACO.
6. Base de Datos. Actualmente existen dos base de datos vinculadas, una es de la aplicación web principal y la otra es la base de datos de moodle.

Las especificaciones del sistema que se compone del Frontend, Backend, subsistema de atención rápida y subsistema de toma de decisión tiene las siguientes funcionalidades (ver Fig. 1):

- Base de datos con diseño e implementación normalizada en MySQL para soportar las actividades académicas y de investigación del IPAP CHACO.
- Componentes de Seguridad. Comprende el diseño y la implementación de seguridad para la aplicación verificando el rol de usuario administrador.
- Módulo de administración. Se encuentra dividido en diversas secciones, para administrar completamente la aplicación y la presencia en las redes sociales.
- Sección noticias. Comprende el diseño y la implementación de gestión (ver, agregar, editar, borrar o activar/desactivar las noticias) de noticias categorizadas.
- Sección eventos. Comprende el diseño y la implementación de la gestión de eventos.

- Sección cursos. Corresponde a la gestión integral de cursos, capacitadores, planificación de cursos y cronología de dictado. Además la gestión de alumnos, asistencias, certificados en línea, entre otros.
- Sección capacitadores e investigadores con sus datos personales y gestión de CV.
- Sección proyectos de investigación. Comprende el diseño y la implementación de la gestión de los proyectos de investigación y su relación con los investigadores o integrantes.
- Sección encuestas. Comprende el diseño y la implementación de la gestión de encuestas de satisfacción útiles para la toma de decisión.
- Sección Centro de documentación. Con la información generada por los cursos e investigaciones. Se podrá acceder al catálogo en línea.

La arquitectura de red usada desde el punto de vista físico/lógico es la siguiente (ver Fig. 2):

1. Xen-Server: Con el objeto de manejar su infraestructura de red, el IPAP CHACO utiliza un servidor de virtualización denominado Xen-Server basado en software libre. Se eligió esta arquitectura debido a que es abierta, flexible y está optimizada para manejar infraestructuras virtuales de cloud, servidor y escritorio en organizaciones de cualquier dimensión. Además tiene excelentes capacidades de administración y automatización que permiten levantar los servicios rápidamente en caso de fallas. Este servidor tiene diferentes servidores virtuales internos:
 - Server Virtual IPAP CHACO. Contiene un sistema operativo Linux Debian configurado con servidor web Apache con soporte PHP5, el sistema de elearning Moodle, el framework Symfony y las bases de datos MySQL en producción.
 - Server 1: Servidor de desarrollo para aplicaciones web con tecnología similar a la anterior

- Server 2: Servidor de Backup
 - Server de Base de Datos MySQL. Corresponde a bases de datos externas como los recursos humanos provinciales y lugares de trabajos. Estas son usadas para mejorar, haciendo más ágil y actualizado, el sistema de entrada de datos a la aplicación desarrollada.
2. Enlace del Proveedor de Servicios de Internet. Actualmente el proveedor de servicios es la empresa ECOM Chaco, empresa que administrar y gestiona los datos del sistema público provincial.
 3. Red Local IPAP CHACO. Hace referencia a la red LAN del IPAP CHACO donde interactúan personal administrativo y de toma de decisión con los datos del sistema.

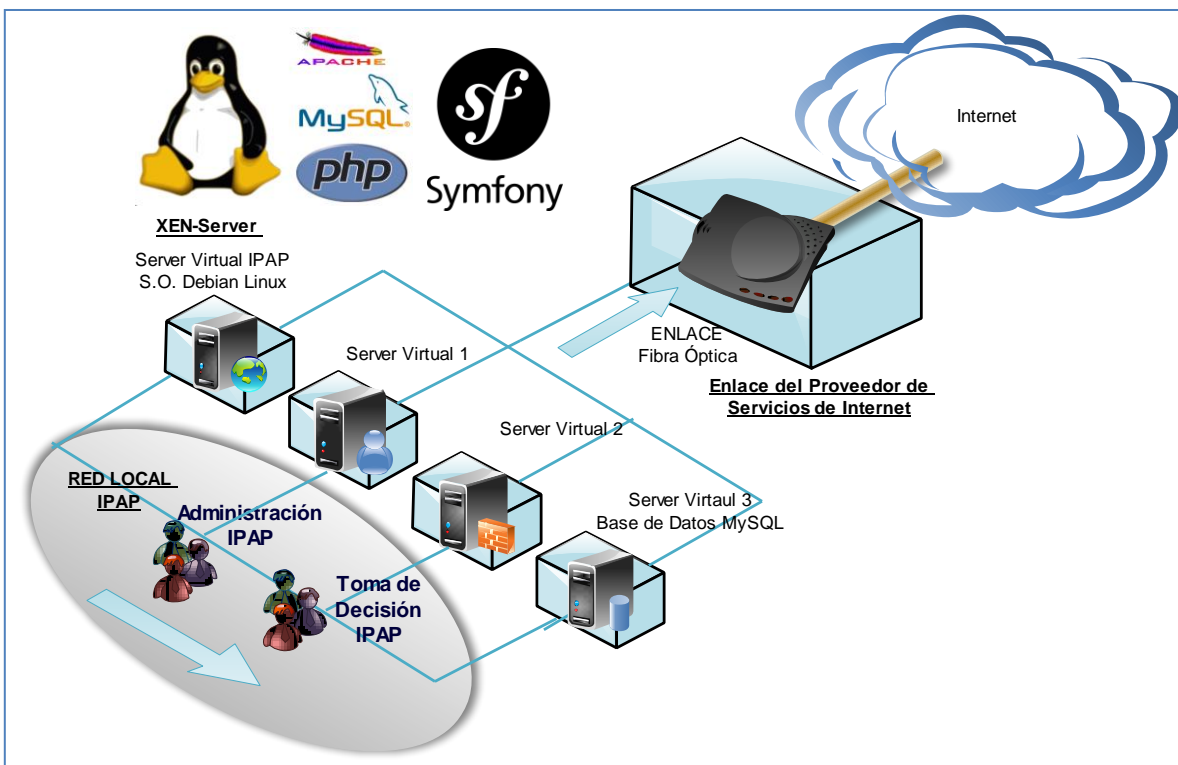


Figura 2. Esquema de conectividad de Hardware

Innovación e Inédito

- Nuevas herramientas de análisis de decisión basadas en estadísticas y teoría de conjuntos difusos para las encuestas de satisfacción. Esto mejora sustancialmente los procesos de decisión y análisis de los motivos de deserción lo que impulsa a implementar políticas/acciones que mejoren estos indicadores. Además de mejorar los indicadores también mejora los costos de oportunidad (ver Anexo I).
- Canal de comunicación y participación para llegar a todos los puntos de la provincia de forma ágil.
- Aplicación integrada con distintos medios tecnológicos como redes sociales
- Disminución considerable de tiempos de atención y trámites administrativos internos del instituto: simplificación de inscripción (on line y en todo momento), emisión de certificados, etc.
- GIT - servidor de repositorios distribuidos que permiten el desarrollo en base a versionado.
- Responsive Design, para visualización en diferentes dispositivos como smartphones, tablets, etc.

Beneficiarios

Beneficiarios directos	Empleados Público Provinciales El Estado Provincial, al invertir sus recursos con eficiencia y eficacia. Además genera capacidad institucional en su actuar. El IPAP CHACO por tener mayor acercamiento a las personas y tener capacidad de retroalimentarse a través de las observaciones y sugerencias realizadas por los visitantes.
Beneficiarios	La ciudadanía en general, al conocer que se realiza en el Instituto y contar

indirectos	con empleados públicos capacitados
------------	------------------------------------

Relevancia para el Interés Público

El proyecto implica un proceso de cambio organizacional mediante una estrategia de cambio incremental, es decir, un itinerario empírico, lento y sostenido, caracterizado por ajustes y mejoras constantes.

Este cambio beneficia tanto a beneficiarios internos como externos. Respecto de los internos, mejora sustancialmente los procesos administrativos y la velocidad de respuesta a las demandas de los empleados públicos del Estado Provincial (información sobre actividades, inscripción on line, carga y control de asistencia, emisión de los certificados pertinentes con firma digital).

Respecto de los beneficiarios externos, a través de las distintas funcionalidades de la página se pueden acceder a contenidos actualizados que reflejan las acciones de la institución. Asimismo las distancias de comunicación se acortan disponiendo de distintos medios y redes sociales para realizar consultas, sugerencias, manifestar dudas y brindar opiniones constructivas.

Por otra parte, el Estado Provincial asegura el derecho a los ciudadanos a relacionarse electrónicamente con el mismo y genera un canal de feedback que permite contextualizar, dinamizar y flexibilizar el trabajo acorde a las necesidades y requerimientos de la sociedad civil. En este sentido, genera capacidad institucional que en general es difícil de lograrla.

Efectividad

La efectividad del proyecto todavía no puede medirse con exactitud. El mismo ha sido implementado recientemente (febrero 2014) por lo cual no se pudo realizar una evaluación pertinente que mida esta variable. Sin embargo, pueden adelantarse algunos resultados:

- Se observan consultas diarias sobre las inscripciones a los cursos y el llamado para presentación de los proyectos de investigación de personas que no residen en la ciudad capital de la Provincia.

- Las visitas a la página han sido de consideración y, por comentarios obtenidos de charlas informales con empleados públicos, la misma ha comenzado a posicionarse en el empleado público.

Asimismo se está trabajando en el desarrollo de indicadores que permitan medir la eficiencia y la eficacia: como por ej., correos electrónicos que llegan de distintas partes de la provincia solicitando información relacionando la página web con el Google Analytics (Fig. 3) el cual registra las características demográficas de la persona que consulta la página y brinda estadísticas relacionada a los accesos al sitio.

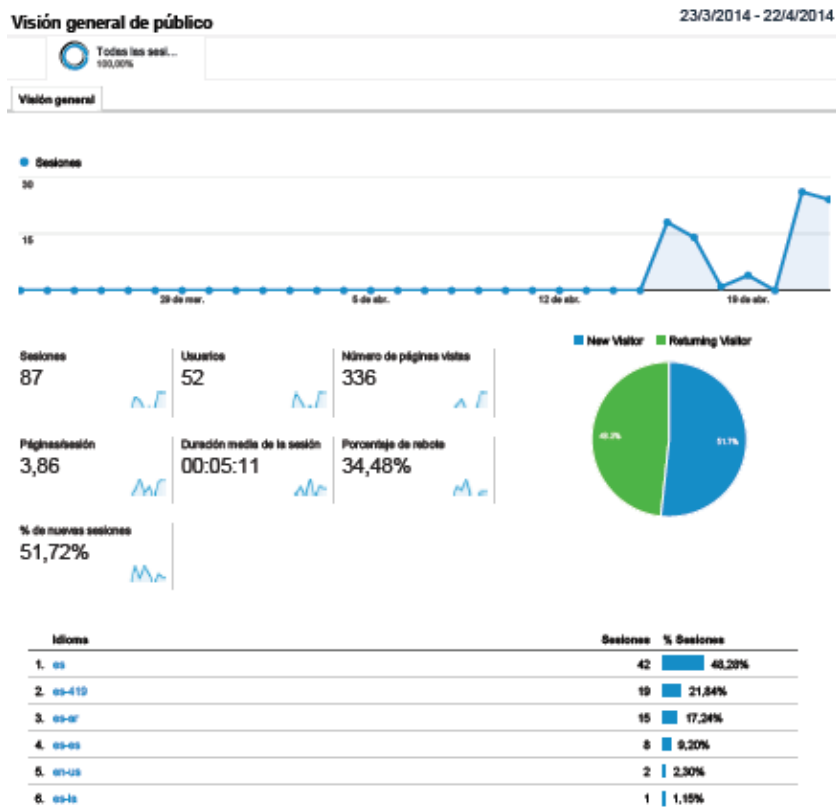


Figura 3. Estadísticas de efectividad

Facilidad de Reproducción.

El código reutilizable desarrollado sobre el framework (Symfony) en el cual trabajamos nos brinda la facilidad de adaptación del sistema web en diferentes órganos o instituciones. Además las diferentes

partes del código se realizaron de manera modular como se observa en la Figura 1 y se describe a continuación. Esto tiene un impacto relacionado al aspecto financiero, ya que el costo residual es bajo y depende de la implantación modular del sistema desarrollado.

Ambiente de Hardware y Software.

El hardware sobre el que se desarrolló la aplicación es un servidor con las características descritas en la Figura 2. En cuanto al software, se desarrolló con las siguientes herramientas:

- SO Debian Wheezy
- Servidor Web Apache/2.2.22
- MySql 5

Para desarrollar la aplicación, se usó el lenguaje PHP en su versión 5.4, bajo el framework Symfony en su versión 2.3. La utilización de un framework constituye un conjunto de normas y estándar de desarrollo, PHP es un lenguaje interpretado permitiendo fácil extensión y mantenimiento.

Para tener una copia de la aplicación se usó la herramienta de control de versionado distribuido (GIT), cada tarea se creaba en el servidor de repositorios y tenía un número asignado, una vez terminada la jornada de desarrollo diario se enviaba de acuerdo al estado de la tarea un comentario más con código asociado. Se optó por desarrollo basado en servidores de desarrollo y producción que dividen el código no testeado de la aplicación visible a la sociedad. El manejo de desarrollo se realizó mediante la metodología scrum siguiendo el coding standard PSR-1.

El diseño de la disposición del Frontend se realizó con la herramienta online, <https://moguups.com/>. Y el diseño estético con diseñador gráfico para estilos e imágenes. El Frontend está realizado con técnicas responsive design, con la convención dispuesta por twitter bootstrap en su última versión, proveyendo la capacidad de adaptarse al dispositivo, en cuanto a visualización se refiere. A continuación se muestra una imagen de la página actual (Figura 4 Frontend y Figura 5 Backend).

8° Simposio Argentino de Informática en el Estado
Modalidad Iniciativa de éxito: Gobierno Electrónico y Transformación Organizacional en el IPAP
Chaco



Figura 4. Frontend

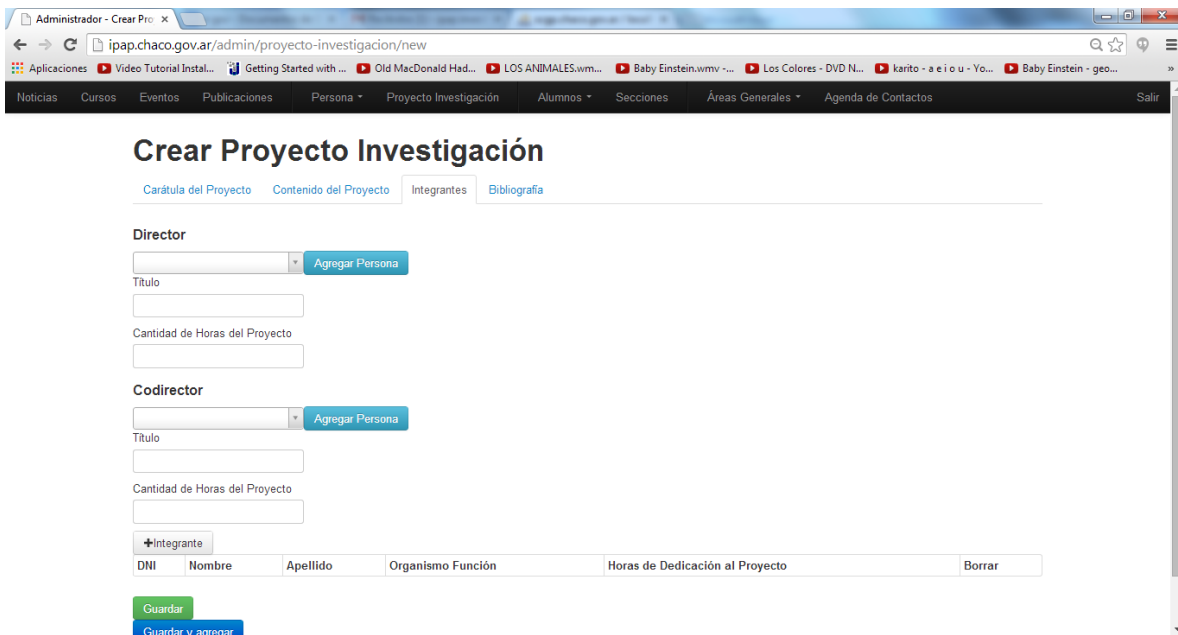


Figura 5. Backend. Panel de Administración.