

INFORME DE GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA (2016 - 2017)



RACING CLUB
EL PRIMER GRANDE



INFORME DE GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (TI)

La gestión del Club define como objetivo estratégico acercar a Racing Club a sus Socios y a todos sus simpatizantes, a través del uso intensivo de la tecnología.

Para dar curso a dicha estrategia se considera la implementación de nuevas tecnologías y el refuerzo de algunas de las utilizadas actualmente.

Uno de los puntos principales será desarrollar un fuerte acercamiento a todos los simpatizantes y un salto en calidad en la atención de los mismos, a través de dos proyectos concretos:

- Implementación de un CRM (Administración de Relaciones con Clientes), tanto para el trabajo de fidelización de Socios como para soporte del proyecto "Seguidor Oficial," plataforma con la cual todos los suscriptores pueden ingresar a contenidos exclusivos, sorteos exclusivos, entradas a partidos, etc. Dicha plataforma tendrá vinculación con Redes Sociales y el e-Commerce (Locademia). También se presentará en formato App para dispositivos móviles.
- Contact Center, que permitirá la atención multicanal de los Socios y simpatizantes. (vía teléfono, correo, chat y redes sociales) de manera integrada, uniforme y principalmente vinculada al nuevo CRM.

También se prevé el reemplazo del ERP del Club, para poder mejorar la seguridad del mismo y permitir una real integración con el resto de los sistemas.

Para mejorar la gestión interna, la comunicación y el trabajo colaborativo del Club, se desarrollará una Intranet e implementarán nuevas herramientas colaborativas (agendas compartidas,

gestión de tareas/proyectos, archivos compartidos, etc.).

Por último, se trabajará en la implementación de un Tablero de Control, desarrollando los indicadores claves de gestión para poder evaluar en todo momento la información más relevante.

Para poder llevar adelante todo esto, se deberá mejorar la Infraestructura Tecnológica actual. Esto implica el aumento de la capacidad de procesamiento principal para poder proveer los nuevos servicios, a través de computación en la nube, la adquisición de servicios específicos y consultoría para su correcta implementación.

De la misma manera se deberá trabajar en aumentar la seguridad y disponibilidad de dichos servicios, reforzando aspectos de seguridad informática y trabajando en planes de contingencia y continuidad de negocios.

Por último, se deberá completar el plan actualizando algunos puestos de trabajo, renovando computadoras obsoletas e implementando telefonía IP, para conectar y reducir costos en la comunicación entre todos los sitios.

NUESTRO PLAN

Basados en la premisa de que Racing Club busca acelerar la transformación digital del club a través de la tecnología, busca definir un marco estratégico que permita revolucionar la experiencia de los socios y seguidores del club, facilitando servicios digitales accesibles en cualquier momento, desde cualquier lugar y a través de múltiples dispositivos.

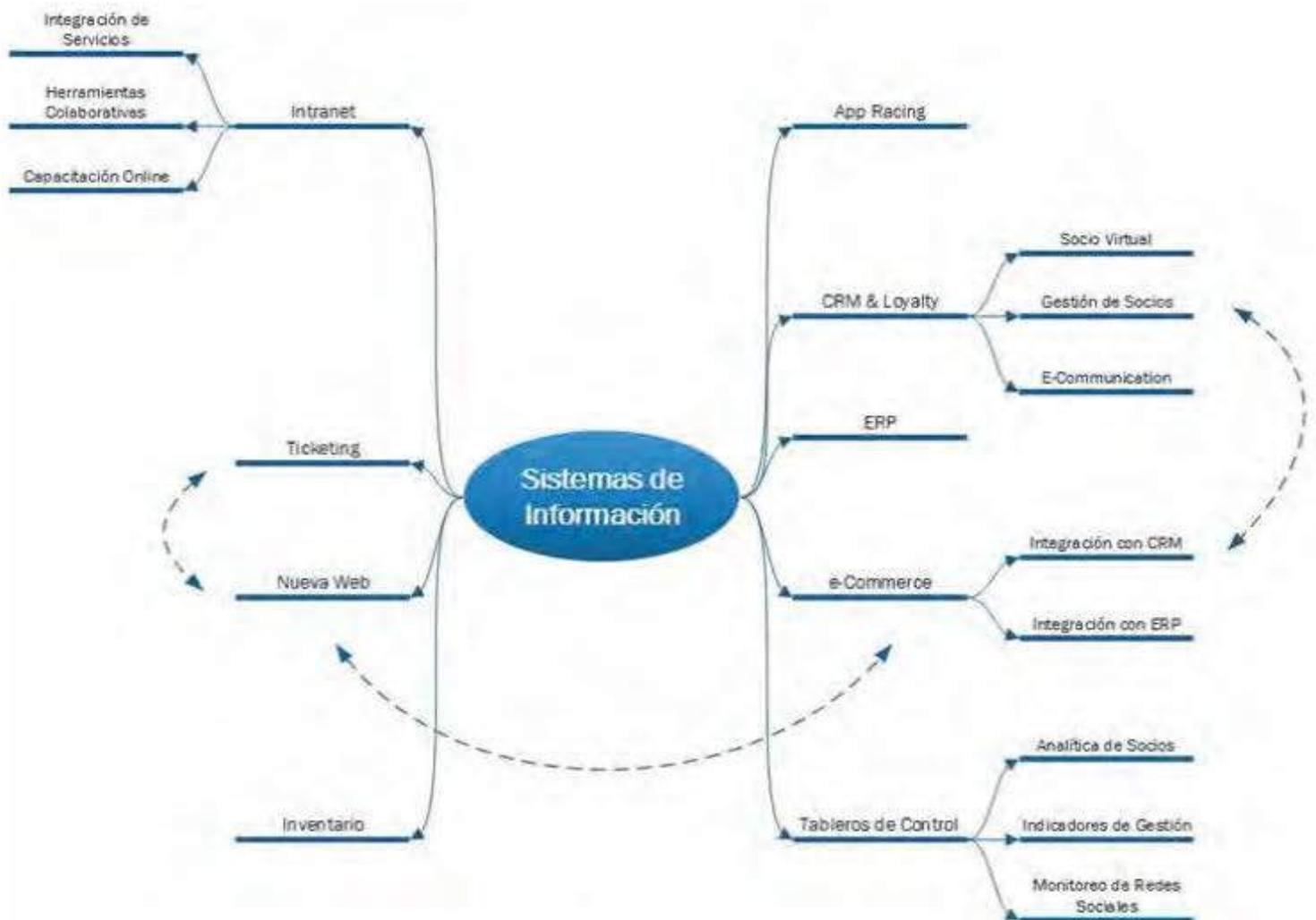
El Plan de TI comprende un Plan de Sistemas de Información y un Plan de Infraestructura Tecnológica de Soporte.



A continuación, pueden analizarse cada uno de dichos planes:



PLAN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN





INFORME DE GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA

PLAN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA





INFORME DE GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA

SEGURIDAD INFORMÁTICA

Racing Club entiende que el ambiente de Tecnología tiene un rol crucial en el funcionamiento del Club, ya que soporta uno de los activos más preciados: la Información.

La información circula a través del ambiente de Tecnología, siendo necesario asegurar que se protejan sus atributos de:

- Confiablez
- Confidencialidad
- Integridad
- Disponibilidad

La falta de custodia de estos atributos, conllevan Graves Riesgos para el Club. Entre ellos podemos destacar:

- Robo de Información confidencial
- Pérdida de oportunidades de negocio
- Uso no autorizado de recursos
- Daño de la reputación
- Fraudes financieros y económicos
- Uso malintencionado de la información
- Modificación de páginas Web
- Propagación de virus a través de la red

Por todo esto es importante coordinar y controlar las políticas y medidas técnicas necesarias, de seguridad informática y de comunicaciones, para garantizar el correcto uso de la información, la correcta asignación de los permisos que tienen los usuarios sobre esta, y disminuir los posibles intentos de acceso no autorizados a dicha información. De modo que se pueda probar la Confiablez, Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad de dicha Información.

A continuación, exponemos algunas de las tareas detectadas como necesarias y que se deben ir realizando:

- Definir las medidas de control para lograr una adecuada seguridad de los datos administrados para garantizar que la Información sea accedida solo por personas autorizadas, protegida de accesos inapropiados y que la misma sea accedida en tiempos razonables.
- Recomendar y controlar la adecuada implementación de las políticas y los estándares de seguridad informática para todo el Club y desarrollar programas de toma de conciencia para todos los empleados.
- Desarrollar, implementar y controlar los procedimientos de seguridad informática para todo el Club y monitorear desvíos. Mantener actualizada la documentación que respalda estos procedimientos.
- Con la ayuda de herramientas informáticas (IDS, antivirus, etc.) actuar de manera pro-activa para minimizar el impacto de nuevas amenazas y reaccionar al nivel de riesgo de las mismas.
- Implementar y administrar herramientas para la detección de vulnerabilidades.
- Implementar herramientas para la detección de virus.
- Monitorear, coordinar y proveer respuesta a eventos provenientes de los antivirus, análisis de vulnerabilidades y logs de seguridad.

• Definir una estructura de red segura y segmentada de acuerdo a las necesidades del Club.

• Supervisar y definir criterios de mantenimiento de los sistemas operativos, software de base, bases de datos y dispositivos de comunicación.

TAREAS REALIZADAS EN EL AÑO 2016

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

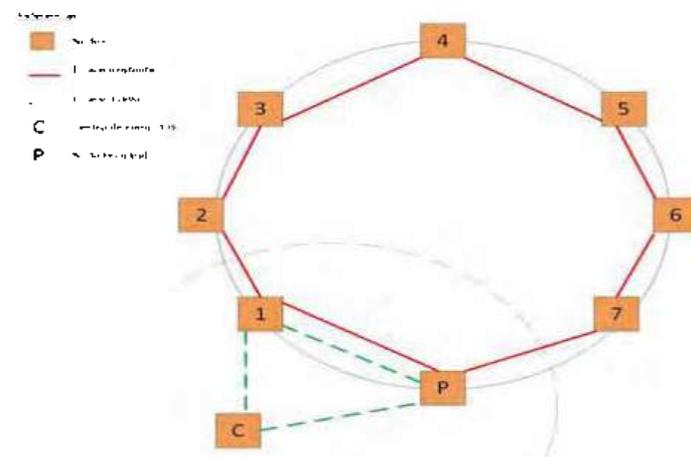
Cableado Estructurado:

Refiere al sistema de cables, conectores, canalizaciones y dispositivos que permiten establecer una infraestructura de telecomunicaciones en un edificio. La instalación y las características del sistema deben cumplir con ciertos estándares para formar parte de la condición de cableado estructurado. De esta manera, el apego del cableado estructurado a un estándar permite que este tipo de sistemas ofrezca flexibilidad de instalación e independencia de proveedores y protocolos, además de brindar una amplia capacidad de crecimiento y de resultar fáciles de administrar.

Algunas de las tareas llevadas a cabo relacionadas con este punto fueron:

1. Certificación del cableado de Fibra Óptica (Anillo) del Estadio, así como también la unificación con el Centro de Cableados (Sala de Servidores), lo cual permitió la unificación de los Nodos de los molinetes de AFA Plus con el cableado del resto del estadio. Además, ese mismo Anillo funciona como un Cableado Principal (Backbone) que permite conectar distintos sectores del estadio, con la finalidad de mejorar los enlaces entre los dispositivos principales (Switches, molinetes, etc.) y oficinas, dejando también los recursos preparados para la posterior instalación de una red para vincular servicios de video vigilancia IP.

En la siguiente Figura se puede observar el Diagrama del Anillo de Fibra Óptica previo a la unificación con el Centro de Cómputos, junto con el detalle del trabajo descrito en el párrafo anterior.





INFORME DE GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA

2. Cableados en sectores críticos del Estadio, como ser: Boletarías, Atención a Socios, Departamento de Filiales y Locademiña. Anteriormente, todo este cableado era inexistente, y los vínculos eran vía WiFi (bastante inestables), lo cual hacía que existieran numerosos errores en la comunicación, especialmente en el acceso al Sistema de Gestión de Socios.

3. Al mismo tiempo que se fueron llevando a cabo las tareas anteriores, se fue realizando un relevamiento detallado de toda la red de datos del Estadio, con el objetivo de tener un diagrama integral de la misma, lo cual hoy nos permite tener noción de la totalidad de los componentes ligados en ella y poder planificar una reingeniería sobre los mismos.

CONECTIVIDAD ENTRE SITIOS:

El Club tiene en la actualidad una gran deficiencia en los enlaces entre el Estadio y sus Sedes. A través de esos enlaces, funcionan los servicios necesarios para la operación diaria (Sistema de Gestión de Socios, Sistema Bejerman, etc.). Los servicios contratados actualmente no son los adecuados para este tipo de necesidades.

Un enlace LAN to LAN es un servicio pensado para acortar distancias, diseñado para organizaciones con necesidad de interconexión de sus redes de datos mediante circuitos digitales dedicados o también llamados "punto a punto". Permite unificar las redes de datos de diferentes sitios como si estuvieran ubicados físicamente en el mismo lugar y sin necesidad de equipamiento adicional. Esta solución utiliza enlaces dedicados que transportan la información manteniendo el protocolo nativo de la red.

Estas son algunas de las actividades llevadas a cabo en relación a este punto:

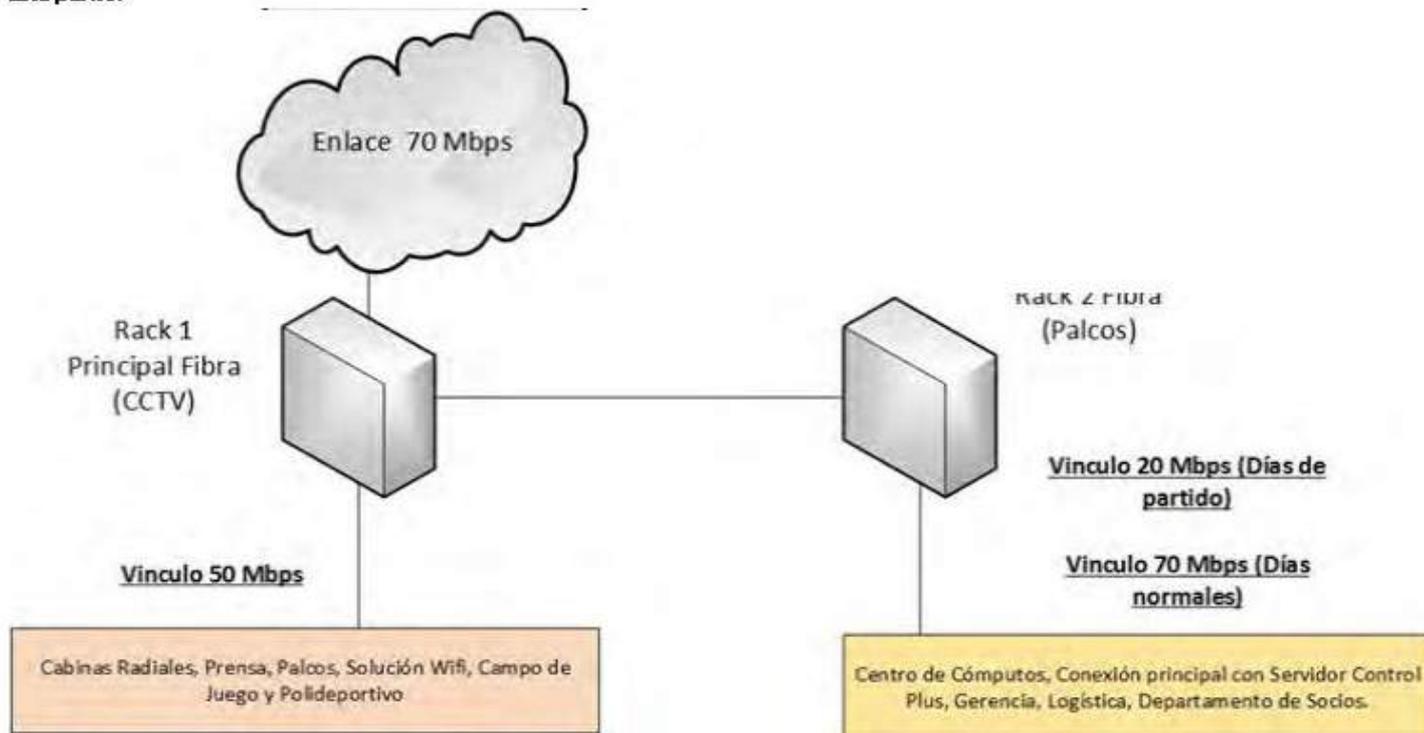
1. Se estableció contacto con los Ejecutivos de Cuenta de Fiber-corp para realizar una reingeniería en el canje de servicios de Internet. Como ejemplo de lo relevado, se detectó que existe en el Estadio una conexión a Internet (dedicada) de 70Mbps y 6 (seis) conexiones más, cinco de ellas de 30Mbps y una de 6Mbps. Algo similar sucede en la Sede de la Calle Mitre, en la cual también existen al menos tres enlaces de Internet de similares características a los anteriores, aunque de menor velocidad.

2. Esta reingeniería de Servicios con Fibercorp incluye un enlace de datos dedicado (LAN to LAN) entre el Estadio y las Sedes, lo cual no sólo mejoraría considerablemente los tiempos de respuesta en la utilización de los servicios antes mencionado, sino que también permitiría una mayor seguridad en las conexiones, por tratarse de un enlace privado y no público como se usa en la actualidad.

3. Se realizó un re-direccionamiento del tráfico de Internet desde el Polideportivo, de modo que se produzca el enrutamiento directamente hacia la conexión de Fibercorp. Esto permite que se pueda realizar streaming de video con un ancho de banda de 50Mbps sin atravesar la red local del Estadio, que antes actuaba como cuello de botella.

4. Asociado a lo mencionado en el apartado anterior, se encuentra en curso una mejora de la distribución del ancho de banda de la conexión principal de Internet (70Mbps). La idea es tener distribuciones de distintas velocidades, según se trate de un día normal o bien de un día en el que suceda algún evento en el Estadio (por ejemplo, un partido), ya que en esos casos se requerirá casi la totalidad del Ancho de Banda para Cabinas Radiales, Prensa, Palcos y Polideportivo, entre otros Servicios.

La siguiente Figura ilustra el tratamiento diferenciado del Ancho de Banda que se explicó en el párrafo anterior.





INFORME DE GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA

VIDEO VIGILANCIA:

Predio Tita Mattiussi:

- Sistema de cámaras y sistema alarma perimetral:

Se instalarán 7 cámaras IP de 1.3 MPX, 5 ubicadas en el perímetro edificado del predio, 1 cámara dentro del mismo (precisamente en el bufet comedor del lugar), y por último se colocará una cámara en la garita de seguridad del portón de entrada.

También se instalará un domo 30x de zoom, entre las dos canchas principales del predio, realizando la instalación del mismo en unos de los postes existentes en dicho predio, realizando un zanjeo para la canalización de línea de tensión y video de dicho domo.

Por último, se instalará un sistema de alarma perimetral cubriendo la edificación del predio.

Polideportivo:

Se instalarán 4 cámaras IP de 1.3 MPX, 1 ubica en la puerta de acceso al polideportivo, 1 cámara tomado un panorama del mismo, y dos cámaras tomando de frente a las tribunas.

7. También, con una herramienta que actúa solidariamente con el NAGIOS, llamada Open NMS, se está instalando un Software de descubrimiento de Red. Esta herramienta permite otorgarle al NAGIOS funcionalidades gráficas y poder visualizar las alarmas de una manera más amigable.

8. Por otra parte, también se instaló el Sistema RACKTABLES, el cual permite documentar toda la información respecto de la Infraestructura de Red, y de esta forma contar con esa información de manera centralizada y organizada.

Además, se instalará un domo 30x Ahd ubicado en el centro de del micro estadio.

Sistema CCTV del estadio Juan Domingo Perón:

Actualmente nos encontramos trabajando con el proveedor en un proyecto de mejora sustancial en materia de seguridad y video vigilancia. Con este proyecto se busca principalmente una actualización de equipamientos en sala de video, migrando el equipamiento antiguo a nueva tecnología de visualización en pantalla y de grabación.

A continuación, se describen algunos objetivos a los que apunta este proyecto:

1. Se reemplazarán todos los monitores antiguos unificándolos en monitores de LED de 42".
2. Se migrarán los equipos con tecnología analógica hacia una tecnología basada en IP (Internet Protocol), la cual permitirá una mejor gestión, mayor posibilidad de escalabilidad y tecnología HD, entre otras ventajas.
3. El proyecto contempla aprovechar la cantidad de cámaras que ya posee el sistema actual, pero también apuntando a la ampliación en forma escalable con cámaras de nueva tecnología.
4. El reemplazo de los antiguos monitores de tubo de rayos catódicos por monitores LED de última generación, contribuirá en el mejoramiento notorio de las imágenes de video, ya que esta nueva tecnología no sólo entrega una mejor imagen de colores,

sino que también reduce el ruido provocado por los antiguos monitores. Además, con todo esto se logrará una nueva imagen estética de la sala de video, y una notable ampliación del espacio físico.

5. Por otra parte, se logrará una mejor calidad de la imagen capturada por el sistema, pudiendo incluso variar entre distintos tipos de formato y calidades.

6. Otra de las ventajas es la mayor facilidad para el resguardo (backups o archivos) del video, permitiendo tiempos de almacenamiento mucho más extensos.

Finalmente, se reemplazarán las grabaciones actuales en formato de grabación VHS por grabaciones en formato DVD, mucho más confiables, con imágenes mucho más claras, y mejorando notablemente los tiempos de grabación.

SEGURIDAD INFORMÁTICA:

1. Se tomó responsabilidad sobre el Sistema de Backups y se redefinió el esquema de resguardo, adecuándolo al Sistema Bejerman. Previamente, estos Backups estaban en manos de un Proveedor Externo que en principio no tenía relación ni contacto con el sector administrativo ni con los proveedores del Sistema Bejerman. De hecho, no queda claro si los Backups se realizaban, y en el caso de que se hubieran hecho, no se encontró forma de hacer alguna comprobación específica. Por otra parte, desde agosto hacia atrás, no se encontró ningún Backup del Sistema.

2. Se está trabajando en la implementación de mecanismos de Control de Acceso a la Red de Datos del Club, a través de la implementación de una funcionalidad llamada Port Security, que impide la conexión a la Red de Equipos no autorizados. La idea es habilitar la funcionalidad de Port Security en todos los Switches que lo permiten y armar un esquema de reemplazo de aquellos que no tienen incorporada esta funcionalidad, de modo de poder tener toda la red controlada en este aspecto. A título de ejemplo, en uno de los partidos del año, alguien conectó de manera incorrecta un equipo WiFi en la Red, generando un "loop," y eso provocó que toda la Red del Estadio dejara de funcionar.

3. Se está trabajando en la implementación de un Firewall FORTINET (Modelo 60 E) que permitirá centralizar las conexiones a internet en el estadio, pudiendo realizar un control más eficiente del tráfico, de los servicios y de los contenidos.

4. Con respecto a la posibilidad de contar con un Antivirus Corporativo, se estuvo trabajando en la evaluación de una solución con Symantec Endpoint Cloud, Cloud del Antivirus Panda y ESET, cuyo distribuidor local es la firma Synergy. Se estableció el contacto con Synergy para relevar los requerimientos de la solución. Debido a que no se contaba con la infraestructura para montar el servicio se estableció contacto con una empresa aliada de Synergy (Mastesis) para evaluar los costos de montar un appliance del servicio en la nube de ellos.

5. Se está trabajando en un Plan de Gestión de Accesos al Sistema de Administración de Socios (Control Plus). Este Sistema es uno de los Sistemas Principales de Gestión, y es utilizado por el personal de Boleterías, sección de Socios y los administradores que configuran los eventos en general (Partidos, Recitales, entre otros). Lo que se encontró al tomar el control de este Sistema fue una serie de desprolijidades o desproporcionalidades en cuanto al nivel de acceso de estos usuarios al sistema, con niveles de acceso indebidos, que seguramente fueron otorgados por falta



INFORME DE GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA

de coordinación de este tema. En este momento se está realizando un relevamiento de los roles actuales y planificación de los nuevos roles. Esta depuración de roles contribuirá sin duda a mejorar la seguridad en el uso de este Sistema.

6. Se comenzó con la implementación de una Herramienta de Monitoreo de Red llamada NAGIOS. Gracias a dicha herramienta de monitoreo se puede observar en tiempo real todo el estado de la Red, lo cual permite vigilar el estado de los recursos informáticos. Una de las características de este Software es que se pueden programar alarmas para que el sistema avise (por e-mail, SMS y SLACK, entre otras alternativas) cuando determinado parámetro superó un cierto umbral. Actualmente se está monitoreando la Pagina Web de la Institución (<http://www.racingclub.com.ar>), aunque luego se irán agregando más servicios.

The screenshot shows the Nagios web interface. On the left is a navigation menu with sections like 'General', 'Current Status', 'Problems', and 'Quick Search'. The main content area includes 'Current Network Status' (last updated Tue Dec 9 14:25:22 UTC 2016), 'Host Status Totals' (Up: 2, Down: 0, Unreachable: 0, Pending: 0), and 'Service Status Totals' (OK: 18, Warning: 0, Unknown: 0, Critical: 0, Pending: 0). Below this is a table titled 'Host Status Details For All Host Groups' with columns for Host, Status, Last Check, Duration, and Status Information. Two hosts are listed: '192.168.1.100' and '192.168.1.101', both with 'UP' status.

7. También, con una herramienta que actúa solidariamente con el NAGIOS, llamada Open NMS, se está instalando un Software de descubrimiento de Red. Esta herramienta permite otorgarle al NAGIOS funcionalidades gráficas y poder visualizar las alarmas de una manera más amigable.

8. Por otra parte, también se instaló el Sistema RACKTABLES, el cual permite documentar toda la información respecto de la Infraestructura de Red, y de esta forma contar con esa información de manera centralizada y organizada.

The screenshot shows the RackTables web interface. At the top, there are tabs for 'Objects', 'IPv4 space', and 'Rackspace'. Below the tabs is a search bar. The main area contains several large, semi-transparent icons representing different network components: 'Rackspace' (server rack), 'Objects' (server rack), 'IPv4 space' (vertical lines), 'IPv6 space' (vertical lines), 'Files' (server rack), 'Reports' (line graph), 'IP SLB' (server rack), and '802.1Q' (network diagram with a central switch and connected nodes).



INFORME DE GESTIÓN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA

ORGANIZACIÓN GENERAL

1. Se tomó la administración del Hosting de Racing Club, así como también la administración de las cuentas de correo electrónico.
2. Se vienen realizando Guardias Técnicas los días de partidos en los que Racing Club juega como local, con el objetivo de administrar la efectividad y disponibilidad de los servicios tecnológicos como así también estar en condiciones de poder solucionar rápidamente eventuales incidentes que impidan la normal operación de las funciones en los diversos sistemas.
3. Se implementó un Sistema de Gestión de Tickets (OTRS: Opensource Ticket Request System). Este sistema permite utilizar identificadores únicos llamados "tickets" para asignar a las solicitudes de servicio o de información, de forma tal de facilitar el seguimiento y manejo de dichas solicitudes.
4. Para mejorar la comunicación entre la Gerencia de Sistemas, se implementó una cuenta de SLACK. Se trata de una herramienta colaborativa de comunicación empresarial, sencilla y eficiente, que permite el envío de mensaje privados, como así también la creación de grupos y la asignación de miembros a los mismos, dependiendo de los temas que se vayan a tratar.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

ERP:

Se detectaron varias situaciones de riesgo en relación a la administración del Sistema de Gestión Bejerman. En primer lugar, no estaban formalizados, ni bien administrados los backups de dicho sistema. Por otro lado, nos encontramos con un gran riesgo de seguridad al encontrar varios usuarios dentro del grupo de "administradores" del sistema, lo que permitía que varias personas pudieran realizar cambios sensibles sin el suficiente conocimiento técnico para hacerlo.

Es por esto que se realizaron las siguientes acciones:

1. Se tomó la administración del Servidor de Contabilidad ubicado en el Sector de Administración (Windows Server 2012), el cual funciona como Servidor de Dominio y File Server de Contabilidad, pero principalmente como host del ERP de Racing Club (Bejerman).
2. Se realizó una auditoria de perfiles de usuarios, dejando fuera del grupo "administradores" a todos los usuarios que cumplen funciones básicas. Se le proveyó al administrador del Sistema un usuario personal con privilegios de administrador para tener registro en logs de las conexiones que realiza y poder auditar su trabajo.

Proveedores:

1. Se estuvo trabajando en la unificación del Contrato con el proveedor de los sistemas Control Plus y Boletería VIP. Además de la unificación de todas las cláusulas en un sólo contrato, también se redefinieron algunas cuestiones técnicas.
2. Se implementó una solución de Mercado Pago para la venta de artículos de Merchandising en los Puestos de Locademia. Se participó de todas las reuniones de presentación y alta de Mercado Pago en Racing, con la finalidad de relevar los requerimientos para la integración con los sistemas de cobro. Se participó de la configuración de equipos (Tablet's) con Mercado Pago Point para el cobro con Bejerman.