

Prueba Práctica Arquitecto

Nombre: **Leonel Coronado Padilla**

Cédula: **10.776.470 de M/ría**

El cliente XXX es una empresa de ingeniería y gases industriales líder en el mundo, que consolidó su posición en todos los mercados y áreas principales de competencia en más de 100 países. La empresa es la encargada de llevar el oxígeno a hospitales y pacientes, ya que la vida de muchas personas depende del buen funcionamiento de sus servicios los cuales garantizan que este oxígeno llegue a tiempo.

CRM

El cliente XXX con un CRM que satisface las siguientes necesidades.

1. Creación y seguimiento de clientes.
2. Control de emails.
3. Creación y seguimiento de casos para generar una trazabilidad de las peticiones de cada uno de sus clientes.
4. Generación de campañas de mercadeo acertadas.
5. Gestión y control de llamadas o contact center.

El CRM cuenta con los siguientes módulos:

- **Comercial** (Desde aquí se realiza el registro de clientes)
- **Gestión de Casos** (Desde aquí el usuario puede gestionar cada petición que el usuario genere).
- **Post-venta** (Se realiza seguimiento a los clientes)
- **Clientes Bulk** (Desde aquí se envían los correos a los clientes para que alimenten sus niveles de oxígeno y así poder saber cuando necesitan una reposición de los cilindros).
- **HIQ** (Se realizan los envíos de oxígeno a los clientes)
- **Ordenes de servicio** (Se realizan las solicitudes de recolección de cilindros).
- **Marketing** (Desde aquí se montan las campañas de mercadeo de la compañía).
- **Entre otros...**

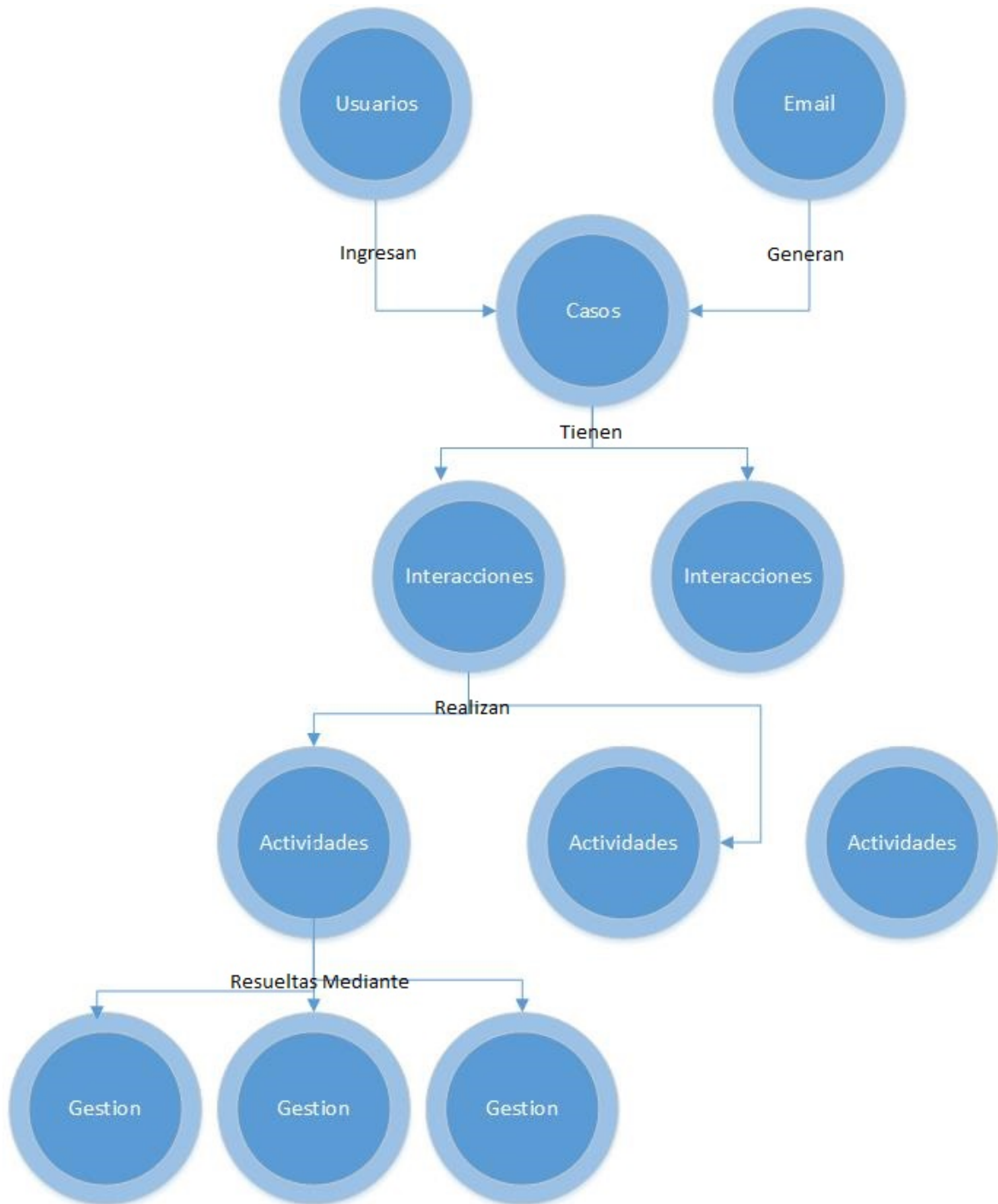
Actualmente la empresa cuenta varios inconvenientes en 4 de sus principales módulos:

1. **Casos:** El sistema no está almacenando correctamente la fecha de asignación de los casos en la Base de Datos. Es decir, la hora está quedando registrada con dos horas de adelanto al momento que el usuario crea un caso de solicitud para un cliente, por lo tanto, no se puede dar una solución oportuna.
2. **Cargas Bulk:** El sistema esté presentando problemas con los formularios que se envían para que el cliente ingrese los niveles de los tanques, ya que el formulario está mostrando los caracteres especiales con símbolos extraños.
3. **Emails:** El sistema está presentando inconvenientes en el ingreso de los correos, ya que la tabla donde almacena la información pesa mas de 100GB, y al momento de realizar alguna inserción o hacer consultas, el proceso presenta lentitud, ocasionando retrasos y pérdida de información.
4. **Marketing:** El sistema no está segmentando correctamente la base de datos y está enviando información promocional a los clientes con productos que no lo necesitan.

Konecta

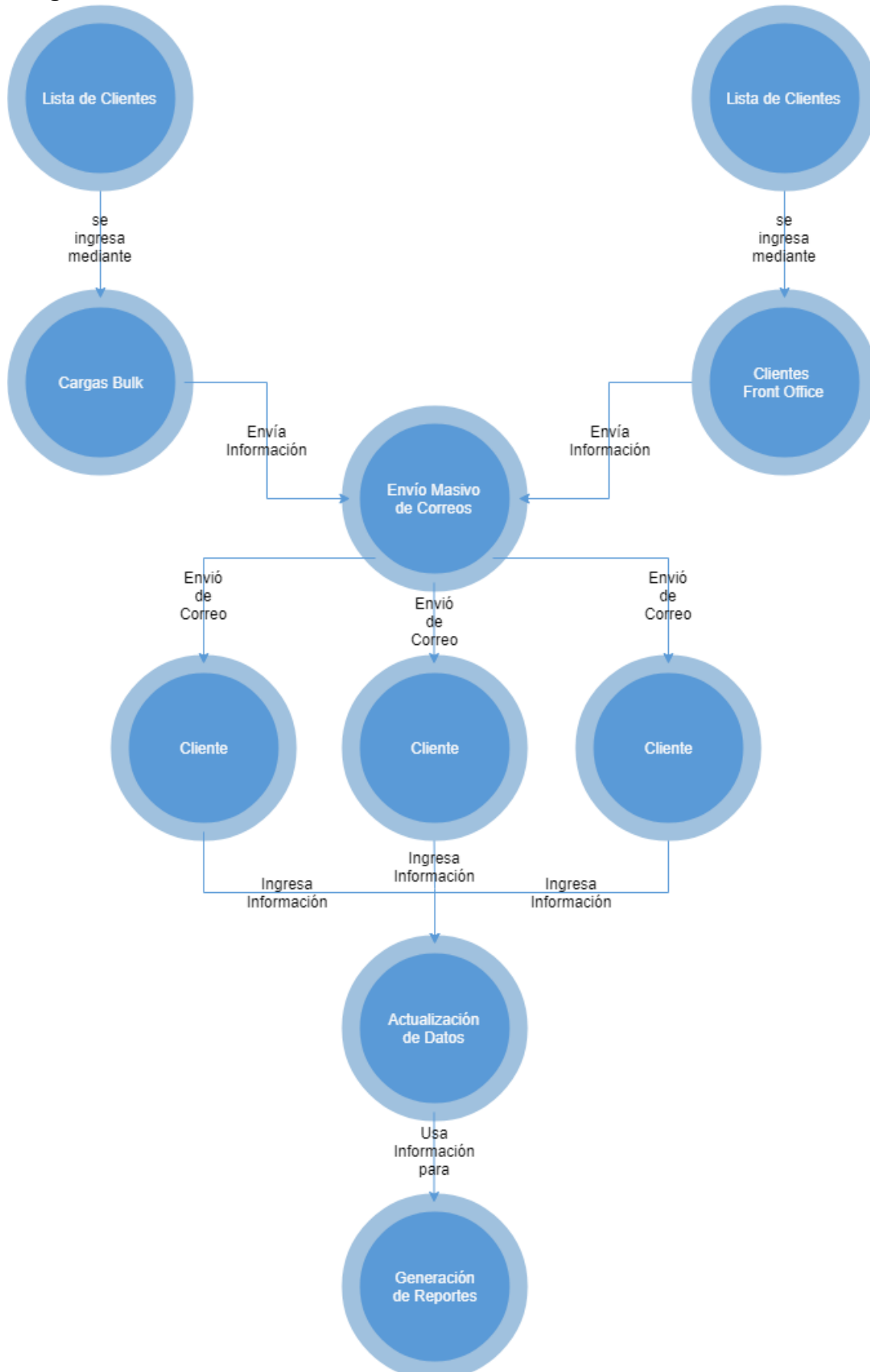
A continuación relacionamos el diagrama de la operación de cada módulo:

Casos:



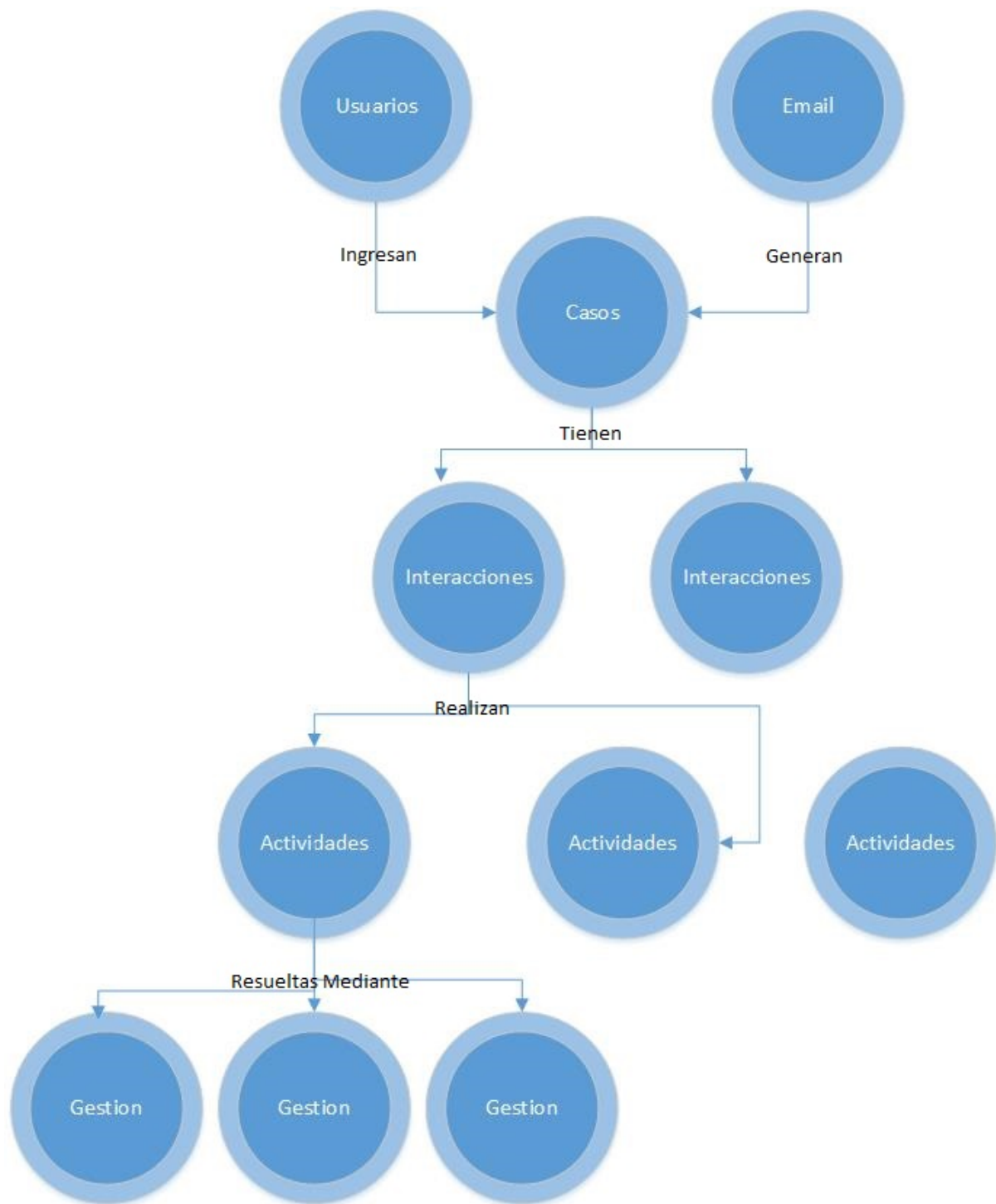
Konecta

Cargas Bulk:



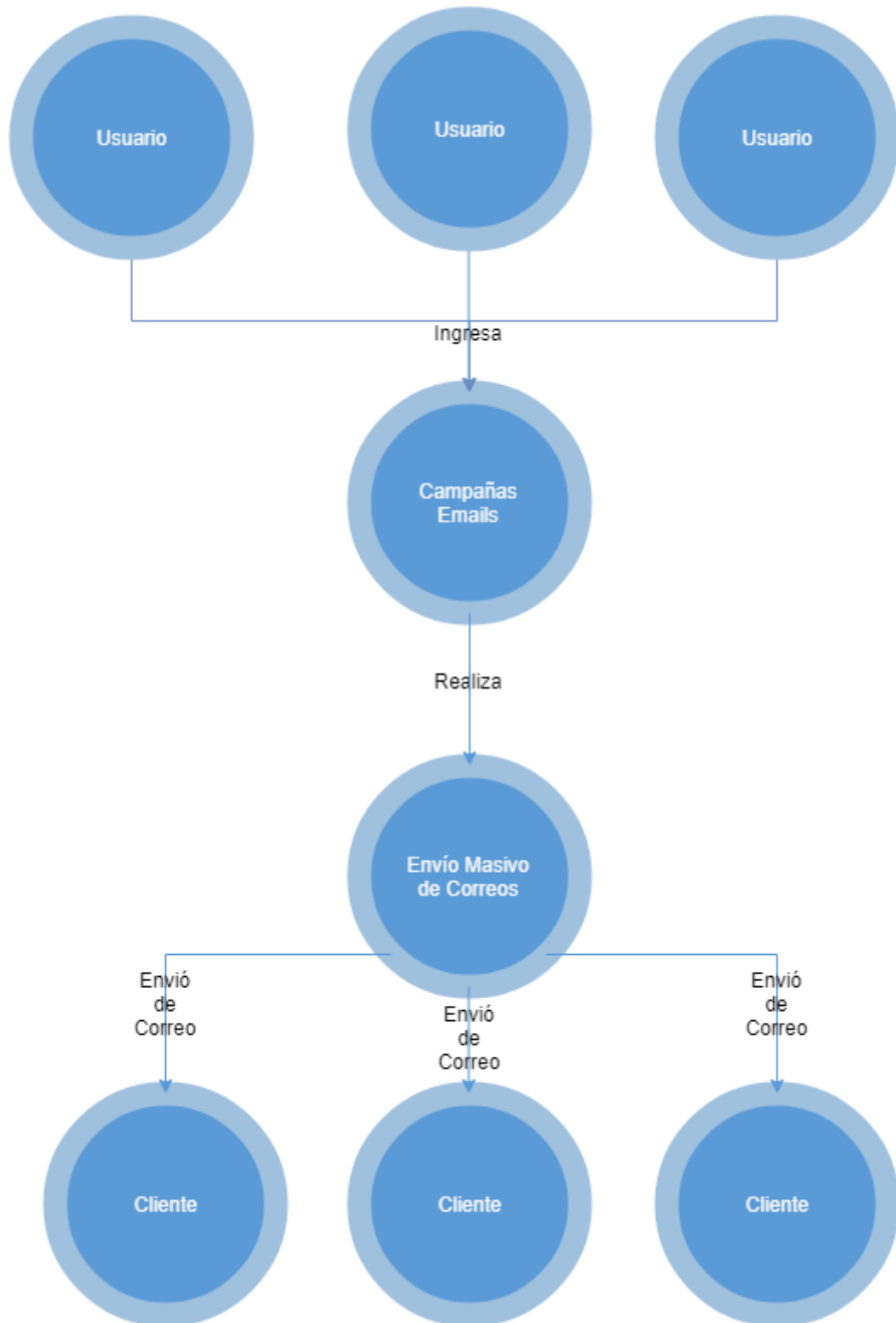
Konecta

Emails:



Marketing:

Konecta





1. Evaluación de criticidad en la operación

De acuerdo a las problemáticas del CRM mencionadas anteriormente, todos los módulos son críticos para la operación del Cliente. Por favor, seleccione sólo 2 módulos que considere serían prioridad a resolver. Justifique su respuesta.

- Casos.
- Cargas Bulk.
- Email.
- Marketing.

Los módulos que considero prioridad son "Casos" e "Email", debido a que las afectaciones en estos modulos son las mas graves y forman parte del mayor flujo en la cadena de la operación de la empresa.

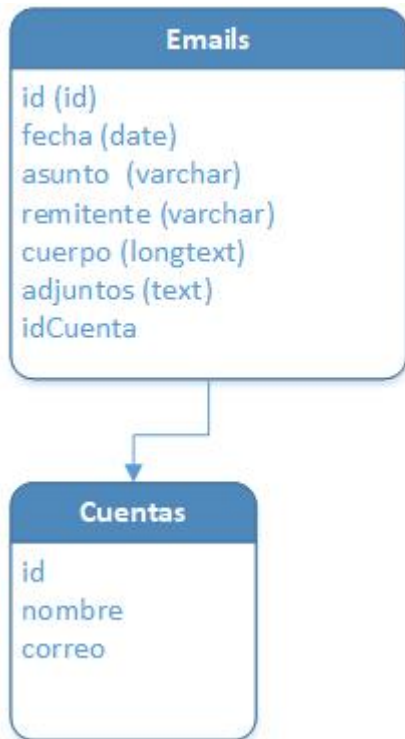
En el primer modulo(casos) se puede identificar que se presentan diversas situaciones que ocasionan la problematica: mala configuración regional del servidor y/o mal almacenamiento de la información, factores que ocasionan que se pierda la oportunidad de brindar un servicio oportuno, lo que conlleva a la mala prestación del servicio, perdiendo credibilidad y no brindando soluciones al momento de ser solicitadas.

Y el segundo modulo a priorizar es (Email). Actualmente el historico se conserva en la misma tabla, lo que afecta la transaccionalidad de la misma afectando la operación en el primer eslabón de la cadena,generando lentitud, retrasos y pérdida de información.

Konecta

2. Revisión Modelo de Datos.

Estructura de Datos



Estado Actual

La tabla emails almacena los correos que le envían los clientes a la compañía. Desde aquí, cómo se puede ver, en la estructura de procesos de Emails, nace prácticamente toda la operación, ya que desde aquí es que se generan los casos y solicitudes de los clientes que posteriormente son atendidos por los agentes. Adicionalmente, esta tabla almacena el cuerpo del correo y los adjuntos, los cuales se almacenan como un string (**Estructura JSON**).

De acuerdo, a la problemática mencionada anteriormente en el módulo de **Emails**, la **Estructura de Datos y el Estado Actual** presentados en este punto. ¿Por qué se podría presentar el problema que actualmente existe?, ¿A nivel de estructura de datos, que propuesta realizarias?. Justifique su respuesta y muestre a través de una gráfica.

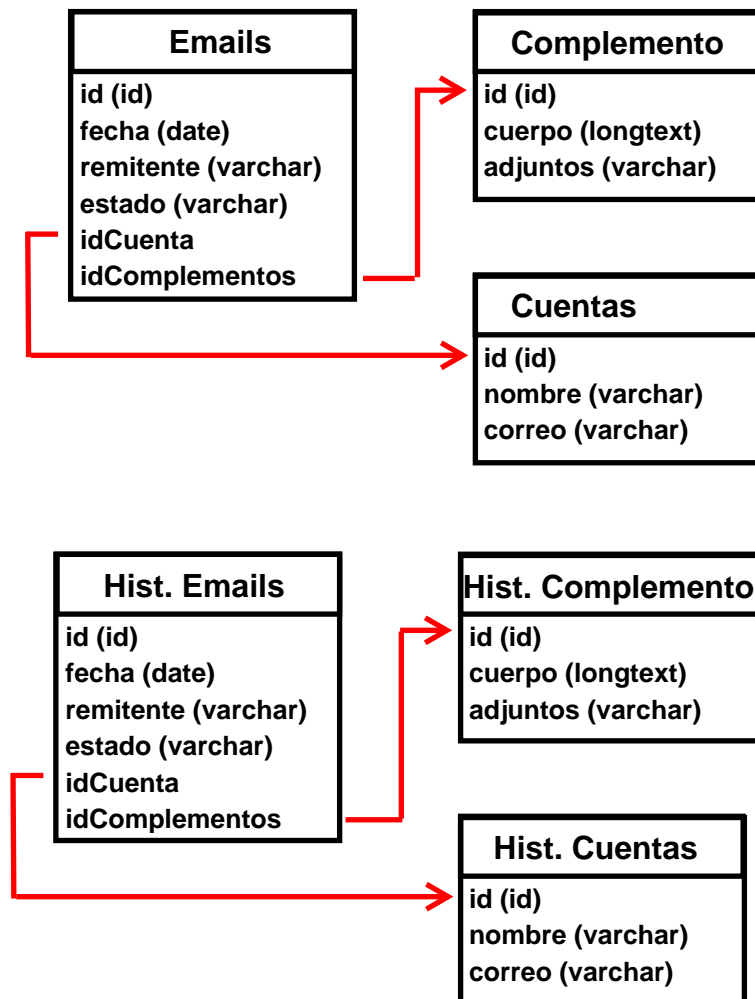
Los problemas que se presentan de lentitud, retrasos y pérdida de la información se pueden dar por varios aspectos; espacio en disco, guardar archivos en tablas transaccionales lo que degradan el performance de la base de datos y/o una mala codificación de la información a la hora de ser almacenada.

Konecta

Para mejorar la estructura se crearía otra tabla donde se relacionen en esta el cuerpo y los adjuntos dejando la tabla original sin estos campos para hacerla mas transaccional y agregando un campo llamado estado en el que facilite el seguimiento de la solicitud mejorando asi la búsqueda de la información.

Adicional a estos cambios crearia tablas de historial en donde se depuraria la tabla transaccional, logrando que sea mas ligera y agil.

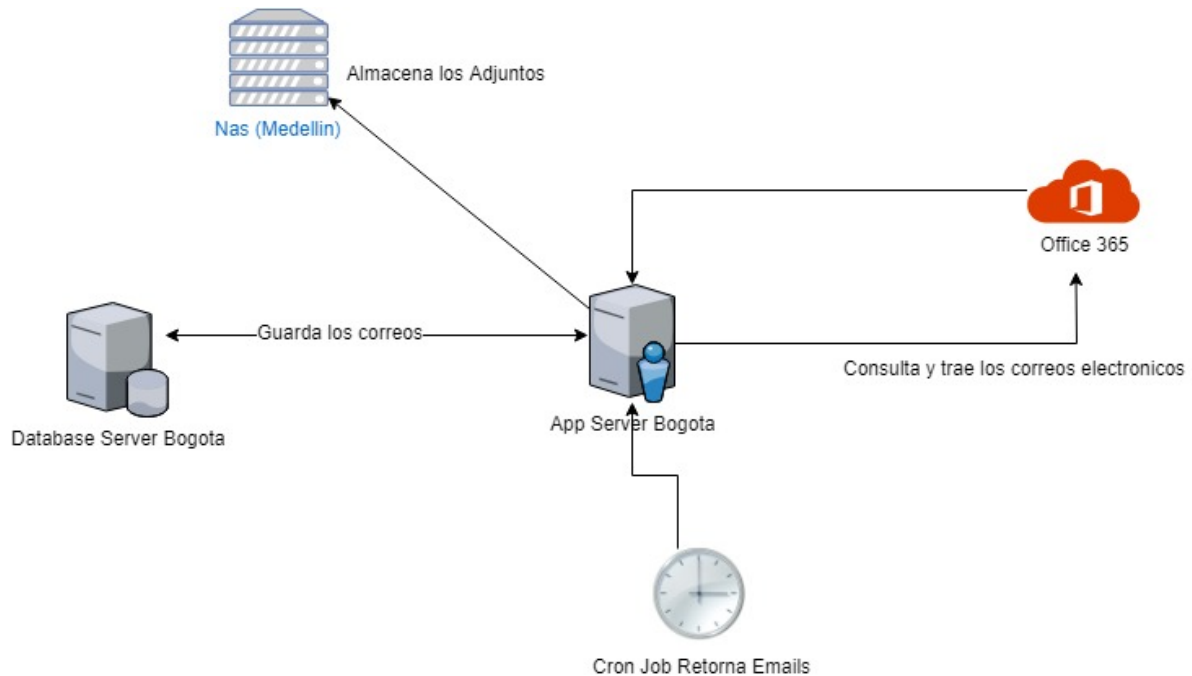
Gráfica:



Konecta

3. Análisis de Infraestructura.

Infraestructura



Dada la **Infraestructura** anterior y teniendo en cuenta la problemática mencionada del módulo de Emails. Cual sería la recomendación y como se podría agilizar el proceso de descarga de correos. Justifica tu respuesta de la manera más detallada.

Con respecto a la problemática pensaría en crear un espejo del NAS en la ciudad de Bogotá, ya que en esta se encuentra la aplicación y base de datos; usando herramientas que faciliten dicha sincronización como Syncback o simplemente tareas programadas y un programa para transferencia de archivos como winSCP, esto nos garantiza tener copia de la información y fácil acceso a la información desde las aplicaciones.

También cabe aclarar que la conexión entre los servidores debería ser una conexión dedicada o dentro de una red estable para descartar cualquier falencia a nivel de esta.