

Universidad del Valle de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Arquitectura Empresarial - Sección 10

Catedrático: Sergio Molina

Nombre

André

Mario

Ricardo

Apellido

Rodríguez

Perdomo

Valenzuela

Carné

18332

18029

18762

Proyecto Fase 2

"Perspectivas y vistas de una empresa con ArchiMate"

Análisis previo actual de la empresa

Descripción de la situación actual de la empresa

Selecom Networks es una empresa que viene trabajando desde el año 1997 su principal área de enfoque son las telecomunicaciones. Ellos ofrecen diferentes productos y servicios para la realización de proyectos de telecomunicaciones, networking y conectividad. Dentro de sus principales servicios están la creación de sistemas de tierra, enlaces de microondas, instalaciones eléctricas, entre otros. Los principales productos que ofrecen son productos de proveedores extranjeros y algunos de manufactura propia. Los principales clientes de la compañía son operadores de redes de telecomunicaciones, como Claro y Tigo, también trabajan con diferentes ingenios y bancos. Los principales proveedores de esta compañía son empresas como Aviat-Networks, TESCO, Airspan, BISEL, Huawei, y muchos otros.

Los principales recursos tecnológicos de la empresa en relación con software son programas de administración empresarial, como lo son sistemas financieros, de gestión de proyectos, un CRM y software de reportería. Como software de apoyo se tienen aplicaciones de trabajo remoto, localización de vehículos, control de planillas y muchos otros. En relación a la infraestructura la mayoría de sistemas se manejan on-site, y solamente dos de las aplicaciones que utilizan se manejan en un entorno en la nube. Debido a la situación global de los últimos años la empresa ha tomado varias decisiones importantes sobre el uso de sus diferentes softwares y arquitecturas.

Enumeración de problemas conocidos en términos de arquitectura

1. El CEO nos comentó que uno de los principales problemas de la empresa es que su red no se encuentra segmentada, lo que le representa dificultades a la hora de querer tomar decisiones en un área específica, adicionalmente esto presenta varios problemas de seguridad.
2. El costo de mantener una infraestructura local es bastante grande, más que todo la inversión inicial a la hora de comprar el equipo necesario como lo son los servidores, switches, routers, etc. Debido a esto el CEO manifestó que una de sus principales metas es migrar varios de sus sistemas a la nube, debido a las diferentes ventajas que esta ofrece.
3. Uno de los principales problemas de la compañía es la ciberseguridad, debido al descuido y la dejadez fueron víctimas de un ataque que resultó en la pérdida de información importante. Actualmente se encuentran tomando medidas para mejorar su seguridad y evitar estas situaciones.
4. La compatibilidad entre diferentes aplicaciones suele ser un problema recurrente, debido a esto han tenido que desarrollar diferentes "interfaces" para lograr el traspaso de información.

Descripción de situación ideal futura

Se espera que a futuro los problemas detectados sean minimizados o en el mejor de los casos eliminados. El principal problema que ya se está abordando es el de la seguridad, aquí se espera que se implementen diferentes métodos seguros con el fin de minimizar los posibles ataques a los que pueden ser vulnerables, cuando se habla de seguridad el objetivo siempre es minimizar las amenazas, ya que es casi imposible eliminar todas las posibles amenazas por el factor humano.

Se esperaría también poder lograr una arquitectura híbrida, esto con el fin de aprovechar los recursos físicos que actualmente ya cuenta Selecom al mismo tiempo que se aprovecha de los beneficios que ofrece una arquitectura en la nube, lo ideal sería pasar los sistemas más robustos a la nube y también colocar aquí backups de información importante. El siguiente paso sería buscar maneras de compatibilizar las herramientas que se tienen o buscar otras alternativas que permitan una cooperación más efectiva entre los diferentes sistemas de información. Finalmente se esperaría poder segmentar la red de la empresa con el fin de poder tomar decisiones más centralizadas en las necesidades de cada área, esto también agregaría un plus de seguridad.

Propósito, alcance y enfoque

Definición de todos los stakeholders con sus intereses

- CEO: su principal interés es que los objetivos de la organización se cumplan, está muy involucrado con las diferentes áreas de la organización y presenta tener mucho interés en que al cliente se le de una atención de calidad. Es el que toma las decisiones importantes en términos del negocio.
- CTO: es el encargado de los sistemas utilizados y la infraestructura tecnológica de la compañía. Su principal interés es que todos los sistemas funcionen adecuadamente para lograr los objetivos de la organización.
- CFO: encargado de todo lo relacionado a las finanzas de la compañía. Su principal interés es que aumente el valor de la empresa, tomando diferentes decisiones en relación a inversión, financiación y riesgo económico.
- COO: se encarga de dirigir y planificar las diferentes operaciones de la empresa, debido la naturaleza de la empresa el COO se encarga también de velar por el cumplimiento de los diferentes proyectos que tiene la misma. Su principal interés es que las diferentes operaciones que se trabajen se hagan de manera eficiente y de acuerdo a los estándares de la empresa.
- Proveedores: es la principal fuente de material y productos, están interesados en que Selecom siga trabajando con ellos para que promocionen y vendan su marca.
- Clientes: a quienes se les realiza proyecto de telecomunicación o venden productos, su principal interés es que Selecom les trabaje un proyecto con el fin de lograr sus objetivos propios.
- Jefes de área: son aquellos encargados de un área específica, ya sea sede central, Siquinala, Salcajá, o Zacapa. Su principal objetivo es lograr la completud de buena calidad de los diferentes procesos que les encarga.
- Recursos humanos: encargados de la gestión del recurso humano de la compañía, su principal interés es que los colaboradores actuales de la empresa sean los indicados para lograr los objetivos de la organización.
- Bodega: encargados de la gestión de material y producto de la organización, su principal interés es poder brindar los recursos necesarios para cada proceso de la organización, adicionalmente están interesados en conocer la existencia del material para realizar decisiones de compra.

Selección de 2 stakeholders

- CEO - Ricardo Valenzuela: se eligió al Ing. Ricardo como un stakeholder de interés ya que cuenta con información relevante del área administrativa de la empresa. Lleva trabajando en la compañía desde su creación por lo que nos brindara información acerca de cómo ésta ha ido evolucionando y de las diferentes decisiones que en su momento se hicieron por el bien de la organización. También nos puede brindar tanto una perspectiva general como específica de diferentes procesos de la organización.
- CTO - Josue Romero: es el encargado de toda el área tecnológica de la empresa, en las primeras reuniones accedió a charlar con nosotros como invitado, y nos brindó

información acerca de los diferentes sistemas de software de la empresa y un vistazo general de la infraestructura tecnológica de la misma. Lo elegimos como stakeholder de interés ya que nos puede solventar varias dudas acerca del funcionamiento de los diferentes sistemas y de lo que se espera en un futuro de la arquitectura de la organización.

Estrategia de negocio

Selecom Business Model Canvas



La estrategia del negocio de Selecom se basa en el desarrollo de proyectos de telecomunicaciones que colocan infraestructura alrededor del país y la venta de productos. Ellos se encargan de todas las fases del proyecto desde la planificación hasta la instalación de la infraestructura de comunicaciones. La estrategia de negocio se apoya en sus recursos clave. También su propuesta de valor determina cómo es que su negocio funciona enfocándose en servicios que la competencia no ofrece en el país, teniendo en cuenta que para la infraestructura de sus productos utiliza materiales de calidad y realizando proyectos en todo el país. Respecto a la venta de productos estos son ofrecidos a otras compañías de tecnología, apoyándose en sus aliados clave para poder realizar dicha venta.

¿Qué parte de la realidad será descrita en el modelo?

Las partes de la realidad tomadas en cuenta para este modelo son la realización de proyectos y la venta de productos. La razón de la elección de estas partes se debe a que estas actividades representan la inmensa mayoría de las operaciones que realiza la empresa en sus actividades comerciales. Por lo que la mayoría del enfoque del negocio va a esas dos actividades.

¿Qué aspectos se tomarán en cuenta?

Se tomarán en cuenta los servicios que proporciona cada actividad de la parte de la realidad descrita. Se incluirán los roles involucrados en los procesos de cada servicio con las aplicaciones e infraestructura que respaldan los procesos involucrados en cada servicio. Se va a tomar en cuenta las actividades de realización de proyectos y la venta de productos.

¿Con qué nivel de detalle? ¿Con qué nivel de abstracción?

El nivel de detalle de las actividades que va a tener es el desglose de los procesos que tiene cada servicio reflejando los business object, los triggers que permiten la iniciación de los procesos que se realizan los servicios de las actividades. También se describen los roles de cada

usuario, además que los servicios se describirán junto con sus aplicaciones e infraestructura detallada. Para el nivel abstracción, aunque se describirán dichos procesos a un nivel general al igual que sus componentes no entrando los subprocesos involucrados dentro del mismo proceso.

Justificación del tipo de enfoque a utilizar en ciertas perspectivas

- Perspectiva cooperación actores: para esta perspectiva se decidió utilizar el enfoque de flujos de información, ya que se puede identificar cómo la información de los proyectos va fluyendo dentro de los distintos roles involucrados en la realización del proyecto y la venta de producto y ofrece lo que el usuario ingresa cómo lo que se le devuelve.
- Perspectiva de función de negocio: para esta perspectiva se decidió utilizar el enfoque de funciones y flujos de información debido a que con este se muestra cómo la información fluye entre las funciones de la empresa y los roles involucrados en ella.
- Perspectiva cooperación de procesos de negocio: para esta perspectiva se decidió utilizar el enfoque de procesos, triggers y relaciones, ya que se pueden identificar relaciones causales de una manera sencilla además que ofrece un mapeo de procesos de negocio en funciones de negocio.
- Perspectiva de proceso de negocio: aquí se utilizó el enfoque Proceso y uso de información, debido a que es fácil determinar qué procesos acceden a ciertos objetos de negocio y cómo fluye esta información entre diferentes procesos de negocio.
- Perspectiva de cooperación de aplicación: se utilizó el enfoque Aplicaciones y flujo de información, este enfoque nos ayuda a comprender cómo interactúan diferentes aplicaciones y el flujo de esta información. De igual manera nos permite segmentar el uso de diferentes aplicaciones.

Acciones y las relaciones entre esas acciones de las perspectivas extras

Para entrar en detalle las siguientes perspectivas que se decidieron utilizar en este proyecto, debemos definir primero el origen de las perspectivas motivacionales.

Un punto de vista de la motivación abarca el aspecto motivacional desde la perspectiva de una parte interesada determinada, siendo los *stakeholders*, definiendo un impulsor(razón), una evaluación(meta), serie de objetivos o requerimientos y el principio que se aplica. Teniendo en cuenta la definición, se modificaron dos perspectivas, siendo la Realización de metas y la perspectiva de los stakeholders.

Realización de Metas: En esta perspectiva, se decidió representar los requerimientos de obtener la confianza de un cliente. Esto influye bastante en la parte de los ingresos, debido a que lo identificamos como un principio importante en la empresa.

Debido a que los clientes son los que buscan a la empresa de SELECOM, gracias a la reputación de la empresa, da una gran influencia para siempre sintetizar y lograr cumplir tres objetivos: Aseguramiento de los proyectos, no superar el presupuesto y cumplir los requisitos solicitados. De esta manera, se relaciona con la siguiente perspectiva: Stakeholders.

Stakeholders: Finalmente, teniendo en consideración las motivaciones y metas, podemos tener una representación sobre los stakeholders, donde vemos los intereses bien definidos y condensados en la sección de confianza de los clientes e ingresos. Se enfoca en cuatro razones: Ingresos, Cantidad de clientes, que influye la cantidad de proyectos, y el comportamiento del mercado.

El patrón que seleccionamos interpreta variaciones que afectan los costos y los ingresos, dependiendo que tan corto se logra hacer un proyecto, que no se supere el presupuesto y tratando de estar en el mercado con otros competidores. La cantidad de clientes y proyectos son intereses del CEO y el COO. Ingresos le interesa al CFO, y se agregó el CMO, donde vimos que a la empresa le hace falta darle promoción a los servicios que ofrece, dando, tanto una amenaza como una oportunidad de enfoque que le serviría bastante a la empresa SELECOM.

Reuniones con los stakeholders

1ra reunión

- Objetivos
 - Objetivo de introducción.
 - Mostrar una primera versión de las visualizaciones, esta primera versión se realizó con la información obtenida de la primera fase del proyecto.
 - En esta reunión se esperaba obtener información más específica con el fin de lograr visualizaciones lo más apegadas a la realidad posibles.
- Estrategia de comunicación (obtención):
 - Se realizó una reunión con los stakeholders con el fin de obtener feedback útil de las primeras versiones de las visualizaciones, para realizar esto se acordó un día y hora que todos los interesados tuvieran disponibles.
 - La estrategia se basó en una gran conversación con subconversaciones, las sub conversaciones estaban enfocadas a conocer y obtener feedback de las diferentes visualizaciones que desarrollamos. Todo este conocimiento fue útil para cumplir con los objetivos generales de la conversación.
- Conocimiento por manejar:
 - Perspectiva: se estarán mostrando 18 visualizaciones, en la cuales se ven representadas perspectivas de negocio, aplicación e infraestructura tecnológica.
 - Alcance: el alcance actual es modelar procesos de la sede central, no se planea modelar las sedes del exterior. La información a utilizar es referente al manejo de proyectos y venta de productos.
 - Cadena de diseño: el propósito del diseño es modelar el estado actual de la empresa en relación al negocio, aplicación e infraestructura tecnológica, e identificar posibles áreas de mejora para un futuro. En esta reunión se da inicio al modelado de visualizaciones con feedback importante de los stakeholders.
 - Punto de vista histórico: el punto de vista es actual, al momento en que se está realizando el proyecto de modelado.
 - Nivel de abstracción: depende del tipo de perspectiva, pero en términos generales se está utilizando generalización y encapsulación. Para determinadas perspectivas si se profundiza más.
- Modos:
 - Cognitivo: analítico
 - Social: por expertos, ayuda del CTO.
 - Comunicación:
 - Muchos a muchos
 - Respuesta esperada
 - No hay retraso en el tiempo
 - Si hay una distancia entre localidad
 - Semi-persistencia

2da reunión

- Objetivos

- Objetivo de acuerdo.
- Mostrar una segunda versión de las visualizaciones, esta segunda versión fue realizada en base a las observaciones dadas por los stakeholders durante la primera reunión. Las observaciones en esta reunión fueron solamente retoques finales para ciertas visualizaciones.
- En esta reunión se esperaba obtener validación de la mayoría de visualizaciones y feedback para las faltantes.
- Estrategia de comunicación (obtención y validación)::
 - Se realizó una reunión con los stakeholders con el fin de obtener feedback útil de las segundas versiones de las visualizaciones, para realizar esto se acordó un día y hora que todos los interesados tuvieran disponibles.
 - La estrategia se basó en una gran conversación con subconversaciones, las sub conversaciones estaban enfocadas a conocer y obtener feedback de las diferentes visualizaciones que desarrollamos.
 - Cabe destacar que esta reunión fue mucho más corta que la primera ya que varias de las visualizaciones ya no requerían de mayor cambio.
- Conocimiento por manejar:
 - Perspectiva: se estarán mostrando 18 visualizaciones, en la cuales se ven representadas perspectivas de negocio, aplicación e infraestructura tecnológica.
 - Alcance: el alcance actual es modelar procesos de la sede central, no se planea modelar las sedes del exterior. La información a utilizar es referente al manejo de proyectos y venta de productos.
 - Cadena de diseño: el propósito del diseño es modelar el estado actual de la empresa en relación al negocio, aplicación e infraestructura tecnológica, e identificar posibles áreas de mejora para un futuro. En esta reunión se da continuidad al modelado de visualizaciones esperando la validación de los stakeholders o feedback de los mismos.
 - Punto de vista histórico: el punto de vista es actual, al momento en que se está realizando el proyecto de modelado.
 - Nivel de abstracción: depende del tipo de perspectiva, pero en términos generales se está utilizando generalización y encapsulación. Para determinadas perspectivas si se profundiza más.
- Modos:
 - Cognitivo: analítico
 - Social: por expertos, ayuda del CTO.
 - Comunicación:
 - Muchos a muchos
 - Respuesta esperada
 - No hay retraso en el tiempo
 - Si hay una distancia entre localidad
 - Semi-persistencia

3ra reunión

- Objetivos
 - Objetivo de compromiso.
 - Mostrar una versión final de las visualizaciones, esta última versión se basa en los últimos detalles brindados en la reunión 2.
 - En esta reunión se esperaba obtener validación de todas las visualizaciones.
- Estrategia de comunicación (validación y compromiso)::
 - Se realizó una reunión con los stakeholders con el fin de obtener validación de la versión final de las visualizaciones, para realizar esto se acordó un día y hora que todos los interesados tuvieran disponibles.

- La estrategia se basó en una conversación en donde se repasaron las visualizaciones realizadas y se validaron las mismas.
- Cabe destacar que esta reunión fue mucho más corta que las anteriores ya que solamente se debía validar y realizar el compromiso.
- Conocimiento por manejar:
 - Perspectiva: validación de 18 visualizaciones referentes a negocio, aplicación y tecnología.
 - Alcance: el alcance actual es modelar procesos de la sede central, no se planea modelar las sedes del exterior. La información a utilizar es referente al manejo de proyectos y venta de productos.
 - Cadena de diseño: el propósito del diseño es modelar el estado actual de la empresa en relación al negocio, aplicación e infraestructura tecnológica, e identificar posibles áreas de mejora para un futuro. En esta reunión se da por finalizado el modelado de visualizaciones y se valida con los stakeholders.
 - Punto de vista histórico: el punto de vista es actual, al momento en que se está realizando el proyecto de modelado.
 - Nivel de abstracción: depende del tipo de perspectiva, pero en términos generales se está utilizando generalización y encapsulación. Para determinadas perspectivas si se profundiza más.
- Modos:
 - Cognitivo: analítico
 - Social: por expertos, ayuda del CTO.
 - Comunicación:
 - Muchos a muchos
 - Respuesta esperada
 - No hay retraso en el tiempo
 - Si hay una distancia entre localidad
 - Semi-persistencia

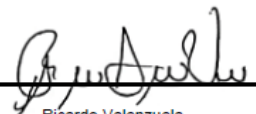
Documento de compromiso

Mario Andrés Perdomo – 18029
 André Sebastián Rodríguez -18332
 Ricardo Antonio Valenzuela Avila - 18762

CC3042 – Arquitectura Empresarial
 Sección 10

Validación

Como parte del curso Arquitectura Empresarial se trabajo un proyecto el cual consista en modelar la arquitectura empresarial de una empresa real. Con el fin de lograr los objetivos de dicho proyecto se selecciono la empresa Telecom Networks, cuyo CEO es Ricardo Valenzuela. Se realizaron en total 3 reuniones con el fin de comprender a profundidad como trabaja esta empresa, conocer las diferentes herramientas de software que manejan y comprender la arquitectura tecnológica de la misma, esto con el fin de entender como estas funcionan para lograr los objetivos del negocio. Tras realizar dichas reuniones con la información recabada se genero un modelo de la arquitectura empresarial y sus diferentes visualizaciones en diferentes iteraciones. El propósito de este documento es validar la participación y conformidad de los stakeholders ante la realización del proyecto.



Ricardo Valenzuela
 CEO Telecom Networks



Josue Romero
 CTO Telecom Networks

Diccionario de los términos de la empresa

- ODT: También conocidas como Órdenes De Trabajo se generan tras la aceptación del proyecto, aquí se especifica que tipo de proyecto es, que materiales se utilizarán y qué grupo de trabajo está asignado al mismo. Es un documento muy importante para el comienzo y ejecución del proyecto.
- Colaboradores: así se le llaman a todas aquellas personas que están involucradas en la empresa, ya sean técnicos, bodegueros, contadores, administrativos, etc.
- Órdenes de Compra: son documentos donde se especifica el tipo de material y cantidad que se compraran, son manejados principalmente por contabilidad y bodega
- Switches; es un dispositivo digital lógico de interconexión de equipos que opera en la capa de enlace de datos del modelo OSI. Se utilizan en toda la empresa y por eso es que se dice que la red no está segmentada.
- Ingenios: son lugares de producción y procesamiento de caña de azúcar.
- Planta interna: hace referencia a todos aquellos sistemas ubicados internamente en un edificio.
- Planta externa: hace referencia a todos aquellos sistemas ubicados en el exterior y no dentro de los edificios.
- Sistemas de tierras: es una parte básica de cualquier instalación eléctrica, y tiene como objetivo limitar la tensión que presentan las masas metálicas respecto a tierra, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en el material eléctrico utilizado.
- Subcontratas: son personas contratadas para realizar algún servicio dentro o fuera de la empresa pero que no pertenecen a la planilla principal de la organización.

Problemas referentes a las limitaciones de la ejecución

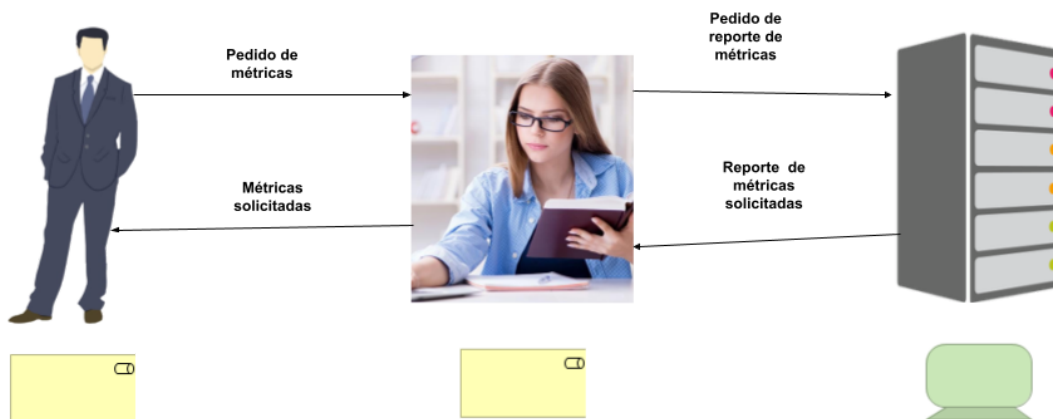
Los problemas encontrados durante la ejecución del proyecto son:

- La falta de tiempo para la realización de reuniones.
- Complejidad para la estructuración de las perspectivas por falta de exactitud
- Complejidad para el entendimiento del flujo de información.
- La incertidumbre de los modelos que se tienen que utilizar
- La necesidad de completar la información del proyecto con referencias.
- La coordinación de las reuniones con los stakeholders
- El tiempo para la validación de las perspectivas por parte de los stakeholders.

El manejo del uso constructivo de fallas

- Algunos modelos no eran precisos
 - Solución: Hablar con los stakeholders para pulir los modelos
- Algunas perspectivas requerían de más información para ser completadas
 - Solución: Pedir a los stakeholders información sobre la empresa
- Algunos modelos no utilizaban los objetos correctos
 - Solución: Buscar referencias de modelación

Representación de tipo ilustración de proceso



Historial de acciones sobre el modelado

1. Perspectiva introductoria:
 - a. Primera Versión: la primera versión se utilizó como base el modelo realizado para el primer proyecto de una manera mucho más simplificada.
 - b. Segunda Versión: se agregó por aparte un camino del proceso de venta de productos que indicaba la forma de funcionamiento de la empresa si no tenía un producto solicitado por el cliente. Aparte se agregó al proceso de solicitud de proyecto un trigger faltante.
 - c. Versión Final: Se agregó como bussines object las Órdenes de Trabajo ya que esto era parte de los documentos generados en el proceso. También se mejoró la identificación de los actores para una mejor estética
2. Perspectiva de organización:
 - a. Primera Versión: la primera versión se utilizó cómo base del modelo el mapa de la jerarquía de la organización proporcionada por los stakeholders representando todos puestos y áreas dentro de la organización.
 - b. Versión Final: Se limitó el alcance de la perspectiva enfocando solo las áreas que están en la sede central de la compañía, es decir suprimiendo las sedes departamentales como la de Siquinala, Salcaja y Zacapa
3. Perspectiva de cooperación actores:
 - a. Primera Versión: Se construyó el flujo de información basado en el modelo realizado para el primer proyecto colocando a los roles partícipes de los procesos.
 - b. Versión Final: Se agregó el flujo de información donde la empresa compra productos que no tienen disponibles en su inventario.
4. Perspectiva de función de negocio:
 - a. Primera Versión: En base a los procesos de negocio realizados en la arquitectura general, se construyeron las funciones de negocio que tiene la compañía junto a sus interacciones con los roles involucrados.
 - b. Versión Final: Se agregaron las funciones de negocio resultantes del proceso de pedido de productos a los proveedores.
5. Perspectiva de producto:
 - a. Primera Versión: En base a los procesos de negocio realizados en la arquitectura general, se construyó el producto de producto con todos los servicios que engloba la realización de un proyecto y la venta de productos con el servicio involucrado en la realización del producto

- b. Segunda Versión: Se modificó la parte de venta de producto para agregar la Orden de Trabajo. También se agregó como servicio la parte de evaluación de finalización de proyecto ya que según los stakeholders era importante.
 - c. Versión Final: Se movieron las órdenes de trabajo para el lado del producto de Proyectos de Selecom.
- 6. Perspectiva de realización de servicio:
 - a. Primera Versión: Basado en la arquitectura realizada para el primer proyecto se construyó la perspectiva enlazando los procesos que involucra cada servicio.
 - b. Versión Final: Se agregaron los procesos que se involucran en el abastecimiento de productos de los proveedores, con esto completando todos los procesos involucrados.
- 7. Perspectiva cooperación de procesos de negocio:
 - a. Primera Versión: esta primera versión se realizó en base a los procesos de negocio identificados en la primera fase del proyecto.
 - b. Segunda Versión; se agregó por aparte el proceso de compra de producto faltante con un trigger que especifica cuando falta algún producto. Este proceso tiene subprocesos como listar los productos a comprar, realizar la solicitud de compra, pagar y recolectar el producto.
 - c. Versión Final: para esta versión se unificó en un solo proceso la compra y venta de productos, ya que de esta manera es más fácil visualizar en un solo proceso y es consistente con las perspectivas anteriores.
- 8. Perspectiva de proceso de negocio:
 - a. Primera versión: para realizar esta perspectiva se tomaron en cuenta los triggers, procesos, y objetos de negocio identificados en la primera fase del proyecto.
 - b. Segunda versión: aquí se agregó el proceso de compra de producto faltante en conjunto con su trigger y objetos de negocio, también se especificó de mejor manera los tipos de factura y documentos importantes como lo son las ODT y las órdenes de compra. Las ODT son órdenes de trabajo que surgen al momento de aceptar un proyecto, por lo que va en el proceso de manejo de proyectos. También se creó una relación entre la evaluación final de proyecto y el reporte de estado de proyecto ya que es fundamental para este proceso.
 - c. Versión Final: se unificó en un solo proceso la compra y venta de productos para que fuera consistente con las demás perspectivas, y se reorganizó el diagrama para una mejor comprensión.
- 9. Perspectiva de estructura de información:
 - a. Primera versión: se identificaron los diferentes objetos de negocio y se vincularon al cliente, también los documentos específicos de proyecto se vincularon a los reportes del proyecto.
 - b. Versión Final: se realizó una completa reestructuración de este diagrama ya que se agregó un registro de cliente y un registro de compras y ventas, en el registro del cliente va toda la información relacionada a él como los proyectos que se están trabajando, facturas y pedidos. El registro de compras y ventas tienen incluidas las facturas y las órdenes de compra realizadas.

10. Perspectiva de cooperación de aplicación:

- a. Primera versión: en base a las reuniones realizadas en la primera fase se generó una representación de las diferentes relaciones entre los sistemas más importantes de la compañía.
- b. Versión Final: con base en el feedback brindado por los stakeholders se tuvo una mejor perspectiva de la relación entre las aplicaciones. El principal cambio es que el sistema de reportería Crystal Reports trabaja específicamente para realizar reportes del sistema financiero SAGE, el linkaform unifica información relacionada a los proyectos y realiza su propia reportería, finalmente los sistemas de Qfinder y GPS son de uso más interno.

11. Perspectiva de uso de aplicación:

- a. Primera versión: esta primera versión se realizó en base a los procesos de negocio, servicios de aplicación y componentes de aplicación identificados en la primera fase del proyecto.
- b. Segunda versión: se agregó por aparte el proceso de compra de producto faltante con una relación a su servicio de aplicación. Este proceso tiene subprocesos como listar los productos a comprar, realizar la solicitud de compra, pagar y recolectar el producto.
- c. Versión Final: se unificó en un solo proceso la compra y venta de productos para que fuera consistente con las demás perspectivas, y se reorganizó el diagrama para una mejor comprensión.

12. Perspectiva de comportamiento de aplicación:

- a. Primera versión: para conocer el funcionamiento de las aplicaciones utilizadas se recurrió a la experiencia del CTO, aquí se colocaron las principales funciones de cada aplicación relacionados a su proceso de aplicación. por último, se identificó que objetos de datos son utilizadas por cada una.
- b. Segunda versión: se agregó el sistema de inventariado por sugerencia de los stakeholders, aquí se especificaron los servicios para listar productos y material con sus diferentes funciones de aplicación.
- c. Versión Final: por recomendación de los stakeholders los servicios de listado de materiales y productos se unificaron en uno solo, los datos de material y producto si se manejan por separado.

13. Estructura de Aplicación

- a. Primera Versión: La primera versión se enfocó en términos generales la estructura básica de la aplicación, tomando en cuenta también los servidores de la empresa.
- b. Segunda Versión y Versión Final: Ajustes finales respecto a la aplicación de Crystal Reports, siendo que solo generan reportes y gráficas solo de archivos exportados de SAGE 50, lo cual se especificó en la perspectiva.

14. Infraestructura

- a. Primera Versión: En esta perspectiva, se decidió representar la estructura de diferentes servidores, siendo los locales y los que se encuentran en la nube, junto con sus respectivas conexiones en VPN y seguridad.
- b. Segunda Versión y Versión Final: Después de la retroalimentación del CEO, se decidió separar dos nodos: servidores locales y servidores en las nubes. También se hizo énfasis en la conexión principal del servidor general con el servidor SAGE.

15. Uso de Infraestructura

- a. Primera Versión: En esta perspectiva, se enfocó mucho en la parte de las interacciones entre el manejo de proyectos y el desarrollo de productos respecto a las aplicaciones que se utilizan en los sistemas de software.
- b. Segunda Versión y Versión Final: Esta versión se agregó un cambio importante, donde se debe enfatizar que las conexiones locales deben ser representativas ante el servidor general y el servidor Sage, debido a que contienen los datos financieros y métricas de parte de los clientes y de la propia empresa.

16. Implementación de aplicación e infraestructura

- a. Primera Versión: En esta versión, se representa las metodologías de tres casos importantes en el modelo de negocio de la empresa SELECOM: Acceso a la página web, Acceso de planillas y costo de proyectos y el manejo de clientes con sus facturas electrónicas. En estas versiones, no se usó los nodos de la perspectiva de uso de infraestructura, debido a que se iba incrementar la cantidad de nodos e información, lo cual la idea principal era condensar las conexiones entre la infraestructura y la aplicación.
- b. Segunda Versión y Versión Final: En esta sección, nuevamente se repite el proceso de representar la conexión entre el servidor general y el servidor Sage.

17. Realización de metas

- a. Primera Versión: Se decidió representar los intereses de las metas respecto a la confianza de los clientes y reputación de la empresa, debido a que dependen que los clientes los busquen y no escalan o miran un potencial en promocionar sus servicios de una manera más pública.
- b. Segunda Versión y Versión Final: Se decidió agregar otra meta, gracias a la retroalimentación, siendo que no deben superar los presupuestos del proyecto, debido a que eso infligen daño a la reputación de la empresa. Además, se cambió una de las metas, debido a que la empresa no quiere "superar" las expectativas, sino, sólo cumplir los requisitos que el cliente ordenó.

18. Stakeholders

- a. Primera Versión: En esta parte, se decidió agregar un stakeholder, que es el CMO, debido que encontramos una oportunidad, pero a la vez es una amenaza, siendo el comportamiento del mercado, ya que se aumentara la cantidad de competidores, buscando nuevas maneras de atraer clientes con nuevas tecnologías o metodología y afectaría a largo plazo los ingresos de la empresa SELECOM, debido a la escasez de promociones y publicidad.

- b. Segunda Versión y Versión Final: Luego de la retroalimentación, se agregó un nuevo stakeholder, siendo el COO, debido a que le interesa la cantidad de proyectos y clientes, conectando con el CEO, y esto influye que tanto tiempo se lograr terminar un proyecto, agregando una nueva rama a la perspectiva, que afecta las ganancias, siendo nuevamente la confianza de los clientes.

Resumen de patrones recurrentes o inconsistencias

En la mayoría de los casos, vimos que hubo un patrón recurrente donde siempre el cliente busca la empresa SELECOM respecto a sus necesidades, lo cual es un beneficio para la industria en no gastar tantos recursos en promocionar sus productos y servicios. Hubo un énfasis de uso de SAGE 50, teniendo un patrón en una gran parte de todas las perspectivas, siendo el núcleo esencial de las operaciones de esta empresa. No cabe duda que es una herramienta esencial para hacer facturación electrónica y ahorrar tiempo en compartir avances hacia el cliente.

Sin embargo, encontramos una inconsistencia, donde mencionan que siempre van conectados el servidor general junto con el servidor SAGE, creando una dependencia letal, y que podría generar una amenaza en dado caso de que uno de estos dos recuerdos fallen, causando inconvenientes con el cliente. Sin duda alguna, sería de sugerir a la empresa posible cambio de equipamiento físico a nivel de nube, para lograr una eficiencia mayor que teniéndolos en físico. Claro, si se lograra aceptar esto, cambiará partes de la infraestructura, como también las interacciones con las aplicaciones.

Plan de escalabilidad

Las perspectivas que se utilizaron en este proyecto fueron basados en el modelo de la empresa, que es resolviendo problemas o solicitudes que necesita el cliente. Se asumió, con retroalimentación, que tuvieran poco tráfico en términos de órdenes. Sin embargo, en dado caso de que empiecen a invertir en publicidad y cambio de servidores dentro de la nube, aumentaría el nivel de escala las perspectivas, agregando nuevas funcionalidades, nuevas razones y diferente personal para cada zona necesaria que se logre hacer cambio.

Si tomáramos un ejemplo, sería la infraestructura y los stakeholders. Nuevamente se tendría que modificar, aunque sería aún más simple debido a que se usarían redes virtuales, en la infraestructura, siendo que los servidores no serían físicos, teniendo espacio aún más para nueva maquinaria, nuevos servidores, seguridad, entre otras. Ahora, en el punto de vista de los stakeholders, se aumentará un peso en el lado de CMO, CTO y el COO, debido a que aumentaría aún más la demanda de nuevos productos y proyectos, causando nuevos requerimientos y protocolos para finalizar proyectos a un tiempo prudente.

Posibles cambios

- Se agregarían más perspectivas motivacionales con el fin de sugerir oportunidades hacia la empresa SELECOM en invertir en publicidad.
- Modificar la infraestructura con la visión de contener el servidor general de manera conectada a la nube junto con los datos correspondientes del servidor SAGE, para visualizar los beneficios y también las desventajas.