



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

MAESTRÍA EN GESTIÓN ESTRATÉGICA
DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA DE LA
INFORMACIÓN

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

EL DESAFÍO DE GESTIONAR UNA EMPRESA
VITIVINÍCOLA ARGENTINA CON
ARQUITECTURA EMPRESARIAL

AUTOR: JAVIER MAURICIO ORELLANA JARA

DIRECTOR: PROF. DR. MIGUEL FUSCO

**COHORTE 2015
PRESENTACIÓN 2017**



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



“La falta de conocimiento puede ser comprendida y tiene un límite, la voluntad de aprender.

*La ignorancia sabe de pasiones, duerme toda voluntad, programa decisiones y repite acciones, con una progresión hacia el infinito.
Lamentablemente no tiene límites”*

Reflexión del autor.



Índice

Tabla de contenido

Índice.....	3
Resumen	5
Planteamiento del tema	6
Objetivos y alcance.....	7
Marco teórico.....	8
Metodología.....	21
CAPITULO I.....	23
Beneficios al aplicar Arquitectura Empresarial y ADM de TOGAF	23
CAPITULO II.....	27
Factores que facilitan o dificultan el despliegue de arquitectura empresarial.....	29
CAPITULO III.....	38
Despliegue de un caso de aplicación con ADM de TOGAF:.....	38
Desarrollo de ADM de TOGAF:	39
Fase Preliminar:	39
Fase A Visión de Arquitectura:.....	55
Fase B Arquitectura de Negocios:	57
Fase C Arquitectura de Sistemas de Información To-Be:.....	62
Fase D Arquitectura de Tecnología To Be:	66
Fase E Oportunidades y Soluciones:	69
Fase F Plan de Migración:	71
Fase G Gobierno de Implementación:	79
Fase H Arquitectura de Change Management:	80
Conclusión del caso de aplicación	92
Conclusión General	95
Referencias bibliográficas.....	99
Anexo I	101
Anexo II	103



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



Dedicatoria

Este trabajo lo dedico a todos aquellos docentes que por vocación buscan su continua superación teórica y práctica, y que con su energía se transforman en fuente de inspiración y hacen posible una mejor sociedad, siendo auténticos agentes del cambio.

Lo dedico también a mi familia, colegas y amigos, a la profesora Virginia Chaina, al profesor Miguel Fusco y al profesor Espedito Passarello, por el apoyo y guía constante.

Por último, dedico especialmente este trabajo al profesor Raúl Saroka y al profesor Claudio Freijedo, por compartir generosamente sus experiencias y aportes teóricos, cada vez que tuvieron oportunidad.



Resumen

Uno de los factores clave para competir en los mercados actuales es utilizar correctamente la tecnología de la información. Por tal motivo se debe gestionar con una visión de mediano y largo plazo, acorde a la entidad analizada y alineada a sus necesidades. Sin embargo, hoy y en nuestro país difícilmente se haga de manera organizada y estructurada, sea por falta de experiencia o falta de conocimiento.

Arquitectura empresarial es un marco de trabajo que consolida el uso racional y coherente de la tecnología de la información con el resto de los recursos de una organización. Transforma y convierte los lineamientos estratégicos en acciones específicas, mediante la aplicación de los requerimientos de negocios. Modeliza y simplifica el análisis de las operaciones, estableciendo de forma articulada, cuatro dominios básicos (Procesos de negocio, Datos e Información, Sistemas y Aplicaciones, e Infraestructura Tecnológica), consiguiendo agilidad en ellos, en un proceso de mejora continua. Colabora en maximizar beneficios y minimizar costos, cambiando la manera de apalancar y balancear la gestión de cualquier tipo de entidad que use tecnología de la información, creando así valor económico.

El modelo de TOGAF¹, con su metodología ADM², es uno de los marcos de trabajo más completos que hay en el mercado, y se usará para desarrollar un caso de aplicación que consolidará su entendimiento.

Por todo lo descripto se decide desarrollar el objetivo de identificar las ventajas y desafíos de aplicar arquitectura empresarial en una empresa vitivinícola argentina.

Palabras clave: tecnología; arquitectura empresarial; marco de trabajo; valor económico.

¹ TOGAF: The Open Group Architecture Framework

² ADM: Architecture Development Method



Planteamiento del tema

El desafío de gestionar una empresa vitivinícola argentina con arquitectura empresarial es el título de este trabajo debido a que, según la experiencia profesional del autor, las organizaciones que pertenecen al rubro agrícola, y en particular las empresas vitivinícolas, tienen la característica de ser tradicionalistas, con actividades simples y rutinarias, con áreas súper especializadas, y con una fuerte impronta conservadora y verticalista. Con estos antecedentes implementar un cambio organizacional vinculado a tecnología de la información es un desafío que impacta en la estrategia de la entidad, en los procesos y en las personas.

La innovación que se plantea es gestionar a las empresas de manera integrada. Y esto es precisamente lo que logra arquitectura empresarial ya que en su metodología se planifican, dirigen y controlan las variables dentro de una organización, desde el punto de vista estructural y con una visión holística. Ayuda así a conocer el grado de foco que existe entre las iniciativas emanadas del Cuerpo Directivo y la tecnología aplicada en la gestión.

El método elegido a desarrollar es el elaborado por TOGAF, que incluye el análisis del impacto que tiene el cambio organizacional en el factor humano. Las personas son el agente clave para que los cambios sean absorbidos de manera exitosa y para que la empresa obtenga un desarrollo sustentable.

En virtud de este razonamiento se construyeron los objetivos que se presentan a continuación.



Objetivos y alcance

El objetivo principal de este trabajo es identificar las ventajas y desafíos de aplicar arquitectura empresarial en una empresa vitivinícola argentina.

Para alcanzar el objetivo enunciado es necesario desarrollar tres objetivos secundarios que se proponen a continuación.

En primer lugar, será necesario identificar los beneficios de aplicar arquitectura empresarial en general, especificando lo que se obtiene al desplegar ADM de TOGAF³ en particular.

A continuación identificar los factores que facilitan o dificultan el despliegue de arquitectura empresarial en una organización.

Finalmente desplegar un caso de arquitectura empresarial de una empresa vitivinícola argentina, con el fin de consolidar de manera integral la explicación de esta potente herramienta.

³ ADM de TOGAF es una metodología para gestionar arquitectura empresarial con el objetivo de alinear las necesidades de negocio con la Tecnología de la Información, dentro de una organización.



Marco teórico

La mano del hombre, el razonamiento y su perseverancia, hacen posible el progreso. Su capacidad es un componente necesario, y es suficiente cuando existe la motivación, la voluntad individual y un ambiente favorable.

Así la conducta humana se puede entender como la coordinación entre su entorno y sus impulsos biológicos, que estarán coordinados según la madurez intelectual de cada individuo. Ese entorno se va configurando mediante la conjugación de sus variables (político-legal, socio-cultural, económico, tecnológico, demográfico, natural, entre otros) (Kotler & Keller, 2012). Adicionalmente dicha relación dialéctica es condicionada por los individuos y por la inercia del modelo mental que cada una de las personas haya desarrollado (Senge, 2004). Peter Senge señala que los modelos mentales son supuestos arraigados, generalizaciones e imágenes que determinan el modo de percibir, de actuar y de sentir el mundo. Pueden ser estereotipos, generalizaciones, teorías, prácticas, opiniones, paradigmas inconscientes.

En igual sentido una de las características, con una visión local y contemporánea que ha señalado Facundo Manes (2015) refiriéndose a la actitud de Argentina como ciudadanía, es que la planificación a largo plazo no tiene el valor ni la entidad que se merecen, e identifica dicha actitud como miopía del futuro. Manes afirma que existe un sesgo cognitivo que provoca una sobrevaloración del placer en el corto plazo, independientemente de que a futuro surjan efectos negativos.

Adicionalmente las estructuras sociales dependen de los individuos y estos dependen de ellas. Ambas fuerzas avanzan dentro de un proceso evolutivo e iterativo. Así las instituciones emergen de la sociedad y para la sociedad, y surge la tecnología como cuerpo disruptivo y acumulativo de conocimiento, generando un contexto de evolución, interacción y cambio continuo. A su vez, nuevas organizaciones resultan de nuevas formas de actividad productiva, que nacen a causa de los cambios tecnológicos.



Así también las sociedades van transformando sus estructuras y funcionamiento en forma rápida, en cuanto a competitividad industrial, costos laborales, innovación tecnológica y tecnificación (Passarello, 2005, pág. 10).

Thorstein Veblen (1899) señala que los fenómenos sociales no tienden al reposo, sino que poseen una dinámica continua. El cambio en el sistema social es la co-evolución entre organizaciones y hábitos de las personas. Una de sus ideas es que conviven al menos dos tipos de entidades o hábitos de pensamiento: las anticuadas, que mantienen la organización tradicional de la vida económica; y las nuevas, que tienden a eliminar los viejos modelos de organización económica y por lo tanto conducen a los cambios y a la evolución tecnológica. Veblen consideraba que la teoría económica clásica presentaba una visión primitiva del cambio, por apalancarse en analogías mecánicas en lugar de evolutivas. Dicha evolución que emerge en las empresas resuelve nuevas formas de crear valor, que nacen a causa de estos cambios tecnológicos y con el fin de mantenerse dentro del mercado de manera competitiva.

Para crear valor cada empresa debe analizar y conocer el mercado donde se desenvuelve. Debe conocer profundamente a los colaboradores que emplea. Debe estar en conocimiento de las acciones que ejecutan las organizaciones que elaboran o producen bienes o servicios dentro de su industria, y analizar tendencias en la conducta de compra de sus clientes.

Agregando complejidad a esta situación se deberá tener en cuenta también el comportamiento de los proveedores, de los que se capturarán a aquellos que cooperan con el negocio, que se transforman luego en socios estratégicos.

En síntesis, cada organización debe decidir y tener en claro si elegirá mantener una relación de competencia, de colaboración o de cooperación, con cada uno de los participantes de su negocio. Además, deberá prever el impacto de las políticas que desarrollará el gobierno y los entes reguladores que intervienen en el mercado.

Ante estas circunstancias las empresas van adaptándose con sus lineamientos estratégicos, estructuras, maquinarias, modelos de producción, de gestión y



funcionamiento, que se articulan por personas que absorben y adoptan nuevas capacidades y conocimientos a través del tiempo.

Este fenómeno deviene y se conjuga con la tecnología de la información que mejora esos elementos y en ocasiones los reemplaza.

La tecnología de la información reduce los mandos medios de las estructuras piramidales, dando lugar a organizaciones más ágiles y flexibles que pueden desarrollar, producir y distribuir sus productos en una fracción del tiempo que requerían antes. Hoy los equipos de trabajo multifuncionales sustituyen a personas que antes ejecutaban tareas especializadas y rutinarias. La informática es entonces una plataforma que permite hacer todas estas modificaciones a un ritmo vertiginoso y a su vez agrega el componente de control y monitoreo continuo (Chiavenato, 2009).

Dentro del análisis corporativo, y en referencia específicamente a la función de la estructura organizacional, encontramos que las mismas existen para producir resultados y alcanzar los objetivos planteados. Están diseñadas para regular las diferencias individuales y garantizar que los individuos se adaptan a las exigencias de la entidad. Y son el medio por el cual se ejerce el poder y se determina quienes serán los responsables de tomar decisiones (Hall, 1983).

Con un mayor grado de profundidad encontramos el análisis de la tipificación de estructuras organizativas enunciadas por Henry Mintzberg. Este autor utiliza parámetros que configuran a la organización según su núcleo operativo, ápice estratégico, línea media, tecno-estructura, staff de soporte e ideología. Luego, y dentro de los parámetros de diseño estudia la especialización del puesto, y por último destaca los factores de contingencia: edad y tamaño de la organización (Mintzberg, 1991)

Pero además de entender y dirigir una empresa se debe coordinar también la cadena de valor. La misma proporciona un mapa esencial para comprender el vínculo de las actividades organizacionales que favorecen la integración, crean valor para el cliente, y utilidad para la empresa (Chase & Jacobs, 2014).



Aquí uno de los principales desafíos del gobierno organizacional es vincularse estrechamente con sus proveedores y con sus clientes, para evitar el efecto de silo funcional.

Desde el objeto de estudio es conveniente exponer algunas definiciones vinculadas a procesos, según la visión de Krajewski (2008), que darán el marco conceptual necesario para avanzar con este trabajo.

Es así que un proceso de negocio es el conjunto de reglas (escritas o no) que organizan, con o sin tecnología, las tareas o actividades de manera sistemática, dirigidas por personas o aplicaciones, y que ayudan a conseguir un objetivo organizacional específico. Se define como el conjunto de tareas orientadas a generar valor agregado, transformando una entrada en un resultado, que a su vez puede ser la entrada de otro proceso. Esas actividades deben cumplir con los principios de recurrencia, relevancia, pertinencia, secuencialidad, integridad. Ahí se transforman insumos, con el fin de obtener una ganancia mediante la venta de productos y servicios, y para un segmento determinado de clientes.

Los procesos se configuran según el producto o servicio que brinde la empresa y se estructuran en función de la intensidad de capital monetario, de la flexibilidad del capital humano, y de la participación del cliente. Cuando esta última crece también aumenta la personalización y la complejidad, en consecuencia es necesario mayor flexibilidad de ese capital humano. En dichos casos el volumen de entrega es bajo y se tiende a trabajar por proyectos.

Si por el contrario se trata de una empresa que entrega altos volúmenes y requiere también una alta intensidad de capital monetario, entonces el flujo de trabajo tiende a ser continuo. Allí los clientes, materiales o información avanzan linealmente de una operación a otra de conformidad con una secuencia fija.

El rendimiento que tenga la organización estará directamente relacionado con la eficiencia de sus procesos.

Si los mismos están configurados correctamente (coordinados y conectados) habilitarán a la empresa para ser líder en su rubro.



La gestión basada en procesos (también conocida con las siglas BPM⁴) surge con un enfoque hacia el cliente y hacia las actividades de la organización para comenzar con la mejora continua. Entender la empresa como un todo tiene un valor esencial y fundamental en los resultados del negocio ya que se obtiene una mayor flexibilidad que en una basada en silos funcionales. Dado que los mismos son transversales y afectan a diferentes unidades organizativas, se favorece la interrelación entre personas.

En la instancia de análisis, diseño y control, se debe prestar especial atención a las posibles desconexiones y grietas que pueden presentarse dentro de un proceso, tanto en el manejo de materiales como en el flujo de información física y electrónica (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008). Las desconexiones sin duda son errores típicos que se encuentran a la hora de evaluar la estructura y configuración de una organización.

Una vez que se definieron los procesos críticos de la empresa, y si se cuenta con la posibilidad de invertir en tecnología, se deberá contemplar el uso de un software de aplicación diseñado para digitalizar dichos procesos, denominado IBPMs⁵. IBPMs es la evolución natural del mercado en soluciones BPMs. Esta tecnología incluye la posibilidad de analizar escenarios incluso mediante simulación de procesos de alto nivel, e incrementar la colaboración humana, y al acceso móvil a ellos. Finalmente posibilita el análisis en tiempo real (Gartner Inc., 2015)⁶.

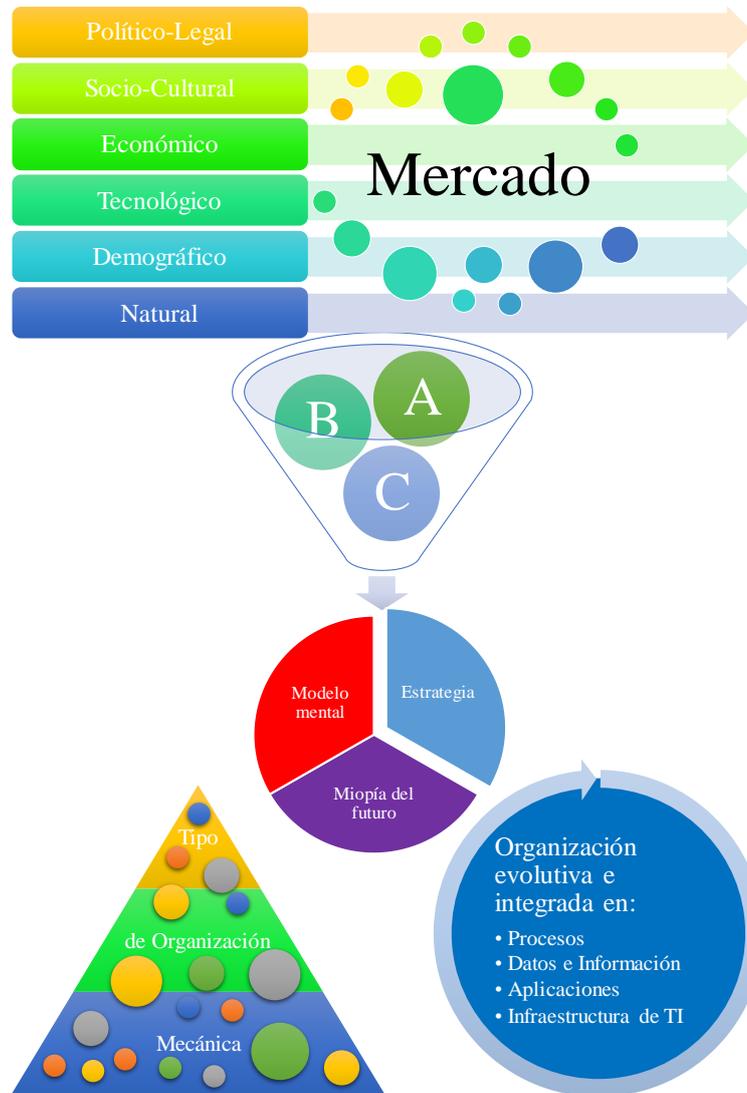
En el esquema que se presenta a continuación se sintetiza lo comentado hasta acá. Allí se pueden visualizar los cambios que existen en el mercado (en sus diferentes aspectos). Estos impactan y son absorbidos por las personas, de acuerdo con su modelo mental y el grado de miopía del futuro que tengan. A partir de allí fijan un rumbo

⁴ BPM: Business Process Management

⁵ IBPMS: Intelligence Business Process Management System.

⁶ Gartner: es una empresa reconocida mundialmente. Realiza investigación y consultoría en tecnología de la información.

personal y laboral. Además, desde el ámbito corporativo se diseñan lineamientos estratégicos. Así generalmente se construye una organización mecánica para luego evolucionar, en algunos casos, a una integrada.



Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, continuando con el análisis y con el fin de administrar eficientemente los recursos de una empresa se necesita establecer un marco de trabajo como arquitectura empresarial.

En términos de Sherwood (2005) arquitectura empresarial significa adoptar una visión holística de toda la organización e implica crear principios, políticas y



estándares. Su propósito es asegurar la coherencia del enfoque de diseño, basado en los lineamientos estratégicos de la empresa, a través de un complejo conjunto de sistemas más pequeños. Los enfoques arquitectónicos rompen la complejidad para configurarla con una mayor simplicidad y, por lo tanto, facilitan la gestión de la actividad de diseño. Una de las maneras de simplificar la complejidad es crear modelos de referencia arquitectónicos que usen capas para descomponer el conjunto complejo en una serie de capas conceptuales menos complejas. La arquitectura empresarial debe ser impulsada desde una perspectiva corporativa y debe tener en cuenta una amplia gama de requisitos que pueden estar en conflicto entre sí. Cuando su despliegue es exitoso se equilibra las tensiones entre estos objetivos contradictorios.

De acuerdo con lo mencionado por Marc Lankhorst (2009) arquitectura empresarial es definida como un conjunto coherente de principios, y modelos guías que se utilizan en el diseño y realización de la estructura en la organización de una empresa, en sus procesos de negocio, y en sus sistemas de información e infraestructura tecnológica. Es un modelo que simplifica el análisis y las operaciones de una organización. Su función es apoyar a las empresas para responder ante cambios en el contexto, volverse más flexible respecto a los ajustes del mercado, y reaccionar de forma eficiente frente a la imposición de regulaciones y estándares, permitiendo un ahorro de costos y cumpliendo estos objetivos en plazos predecibles.

Otro enfoque es el que presenta Daniel Minoli (2008) donde comenta que este marco de trabajo centra el análisis, organizando a la empresa en capas, con el fin de optimizar los recursos de la organización en general, y en el entorno de Tecnología de la Información en particular, con una visión integral. Para Minoli el objetivo de esta herramienta es crear un entorno de Tecnología de la Información unificado (hardware y software estandarizados), con vínculos ajustados estrechamente a la parte comercial y a su estrategia de negocio, promoviendo la alineación, la normalización, la reutilización de los activos de Tecnología de la Información existentes, y el intercambio de métodos comunes para la gestión de proyectos y desarrollo de software, en toda la organización.



Arquitectura empresarial entonces es una estructura lógica para clasificar y organizar una empresa de forma descriptiva, las cuales son especialmente significativas tanto para la dirección y control de la organización, como para el desarrollo de sus sistemas y procesos. El propósito de esta herramienta es también crear un mapa de los activos de Tecnología de la Información y procesos de negocio, dentro de un conjunto de principios de gobierno y en base a la estrategia delineada. Conceptualmente la mayoría de estos marcos de trabajo contienen cuatro dominios básicos, y pueden analizarse desde las siguientes capas:

1. Arquitectura de negocios: su documentación describe los procesos críticos de negocio, es decir, los más importantes de la compañía;
2. Arquitectura de la información: identifica las entidades más importantes de información, como por ejemplo el registro de clientes, cómo se mantiene y cómo se accede a ellos;
3. Arquitectura de sistemas y aplicaciones: se trata de un mapa de las relaciones de aplicaciones de software; y
4. Arquitectura de tecnología de infraestructura: es un modelo para toda la gama de hardware, sistemas de almacenamiento y redes.

Esta forma de gestionar una organización se puede graficar así:



Fuente: Elaboración propia.

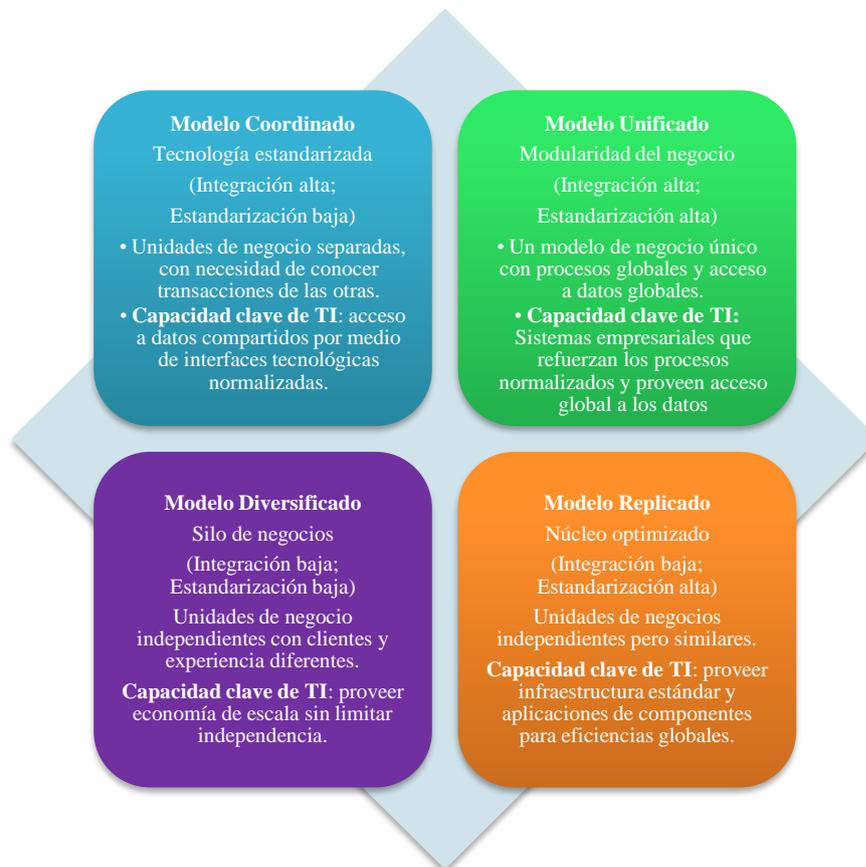


El punto de vista de arquitectura empresarial como estrategia es comentado por Ross, Weill y Robertson (2006), estableciendo los fundamentos necesarios para la correcta y oportuna ejecución de los negocios. Allí estos autores señalan que se debe establecer claramente cuál es el modelo operativo de una organización ya que esto constituye el punto de partida para obtener una comprensión del funcionamiento de la misma.

El modelo operativo permite establecer una visión del estado actual en cuanto a estandarización e integración de los procesos de negocio. Adicionalmente permite obtener una proyección del modelo operativo deseado basado en la misión, visión y lineamientos estratégicos existentes, para mantener una alineación y tomar las mejores decisiones de arquitectura. El modelo operativo se define como el nivel necesario de integración y estandarización que requieren los procesos críticos de negocio para entregar los productos y servicios a los clientes. En general la definición de los niveles de integración y estandarización surgen de las capacidades de los procesos críticos de la empresa y de la tecnología informática crítica para dichos procesos (Passarello, 2014).

En particular la estandarización se utiliza como medio para lograr objetivos organizacionales. Es una herramienta que se puede implementar por medio de un cuerpo normativo. Dichas normas tienen un papel sumamente positivo para la difusión del conocimiento técnico y en la estabilización del crecimiento económico, dentro de la empresa. Por el contrario, la ausencia de estandarización lleva a múltiples dificultades (Passarello & Yacuzzi, 2011). Estableciendo el grado de estandarización se obtiene un determinado estado de madurez. A esto luego se deberá sumar el análisis de consolidación, fusión e integración organizacional.

Según el método planteado por Ross, Weill y Robertson (2006), existen 4 tipos de modelos operativos (diversificado, coordinado, replicado y unificado) que están determinados por el grado de integración y estandarización de sus procesos. Estos modelos son los que se resumen en el siguiente gráfico:



Fuente: Elaboración propia en base al libro de Ross, Weill y Robertson (2006).

A su vez plantean cuatro estadios por donde una empresa debería pasar si quiere alcanzar un nivel de madurez cada vez mayor. Estas fases son: arquitectura de negocios por silos; arquitectura tecnológica estandarizada; procesos de negocio estandarizados; y finalmente modularidad del negocio. Las organizaciones no pueden saltar fases, pero sí acelerarlas. Además, cada estadio implica un aprendizaje organizacional respecto a cómo aplicar las tecnologías de la información en los procesos de negocio, transformándolos en capacidades estratégicas. El mayor aporte de Ross, Weill y Robertson (2006) fue usar arquitectura empresarial como un arma competitiva para enfrentar nuevas oportunidades que surgen del mercado.

En el caso de aplicación del presente trabajo se describirá en detalle (a modo referencial) un posible escenario de inicio, en el despliegue de arquitectura



empresarial, utilizando el marco de trabajo de TOGAF (The Open Group, 2016), y su metodología ADM.

ADM es una metodología para el desarrollo y gestión del ciclo de vida de una arquitectura empresarial, y así cumplir las necesidades de negocio y Tecnología de la Información de la empresa. Consta de nueve fases. El proceso es cíclico e iterativo y en cada paso se verifican los requerimientos. A continuación se detallan brevemente cada una de dichas fases:

Fase Preliminar: Se define el modelo conceptual de la arquitectura, el framework⁷ a utilizar, los criterios para evaluar la arquitectura y los principios rectores del proyecto.

Fase A (Visión de Arquitectura): Se define alcance y expectativas para la iteración; se identifica a los stakeholders⁸, y se definen los requisitos y restricciones del negocio y del proyecto.

Fase B (Arquitectura de Negocios): Se define una arquitectura base y una arquitectura objetivo a ser alcanzada y se identifican brechas entre estas.

Fase C (Arquitectura de Datos y Sistemas de Información): Se define qué proceso de negocio será apoyado por cada aplicación.

Fase D (Arquitectura Tecnológica): Se determinan los componentes de hardware, software y comunicaciones que soportarán los requerimientos de las arquitecturas de negocio y de sistemas de información.

Fase E (Oportunidades y Soluciones): Se considera, en base a lo analizado, cuáles son las mejoras por implementar.

⁷ Framework: es un marco de trabajo que incluye determinados conceptos, prácticas y criterios para resolver una problemática organizacional.

⁸ Stakeholders: Son aquellas personas u organizaciones afectadas por las actividades y las decisiones de una determinada empresa.

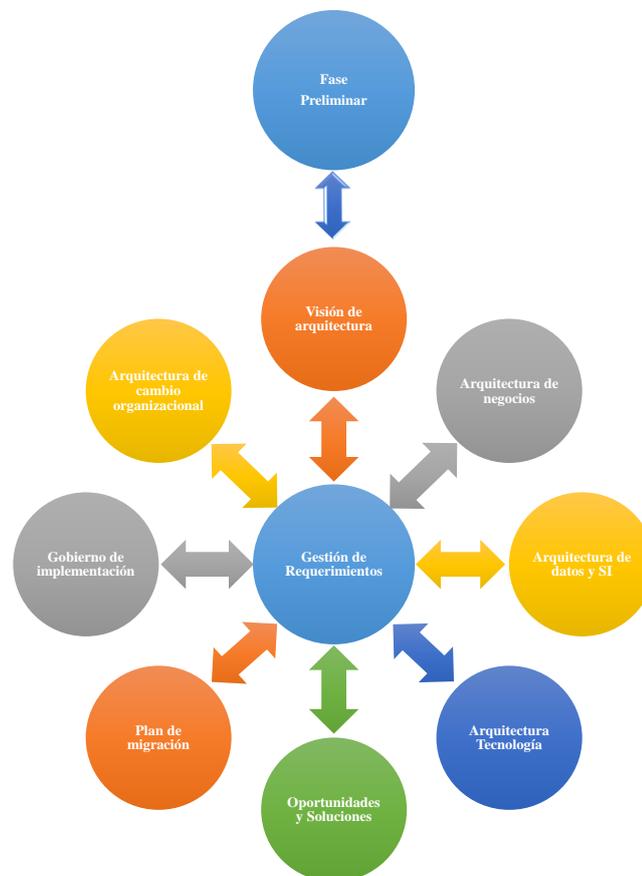
Fase F – Plan de Migración: Se determina el programa de trabajo de alto nivel, una hoja de ruta para el plan de adopción (implementación y migración). Se analizan costos, beneficios y riesgos.

Fase G – Gobierno de implementación: Esta fase asegura que mediante órganos de gestión el proyecto de implementación esté alineado a la arquitectura empresarial.

Fase H – Arquitectura de cambio organizacional: Se define lo necesario para que el factor humano forme parte del proyecto.

Gestión de Requerimientos: Se aplica a todas las Fases del ciclo de ADM. Es un proceso dinámico que abarca la identificación de los requerimientos de la empresa para gestionarlos. ADM tiende un puente entre las aspiraciones de los interesados y lo que se puede entregar como una solución práctica.

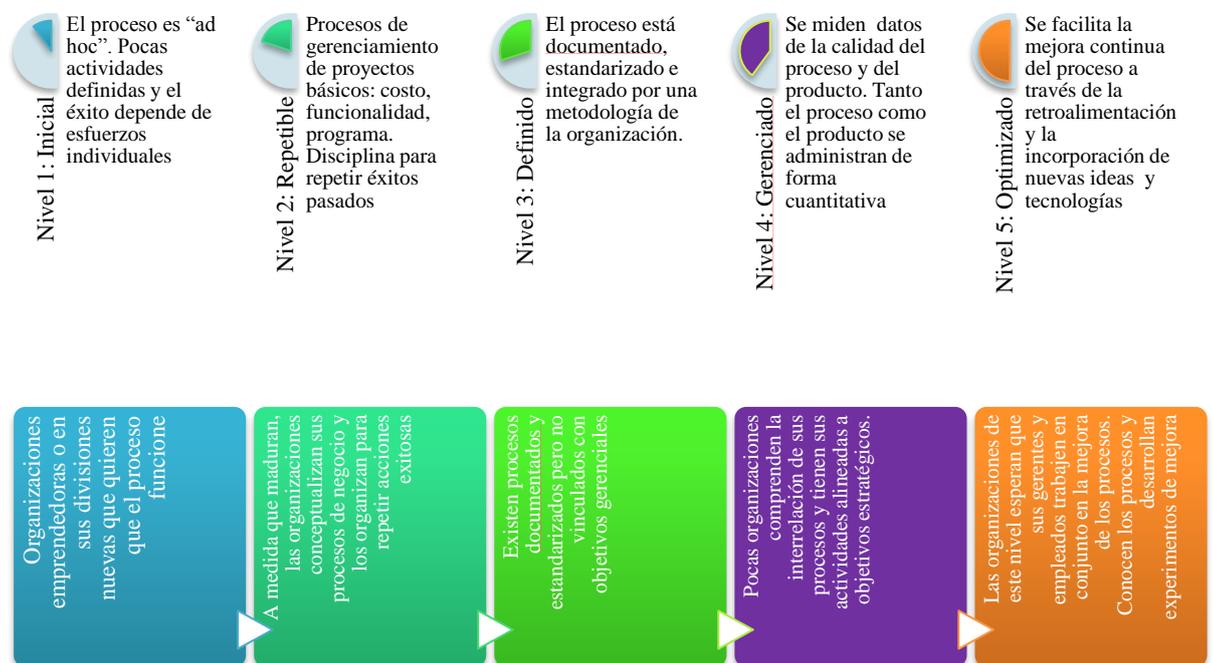
La metodología de ADM de TOGAF queda ilustrada en la siguiente imagen:



Fuente: Elaboración propia basado en ADM de TOGAF

La última fase de este marco de trabajo es la arquitectura de cambio organizacional. Dentro del caso de aplicación se incluyen las actividades y los riesgos asociados a los cambios que implica la implementación de una arquitectura empresarial, y se toman los métodos para enfrentar la resistencia al cambio, según la situación, identificados por Kotter (2008), en donde se destacan los siguientes: Educación y comunicación; Participación y Compromiso; Facilitación y apoyo; Negociación y acuerdo; Manipulación y cooptación; Coerción explícita e implícita.

Para finalizar este apartado se incluye el modelo de madurez de capacidades (CMM) desarrollado por Carnegie Mellon University (2001). El mismo se detalla a continuación y se utilizará para identificar el estado de situación actual de los procesos a analizar, y luego determinar, el futuro deseado al que se quiere llegar, como se describirá en el caso de aplicación desarrollado en el capítulo III, de este trabajo:



Fuente: Elaboración propia basado en el modelo de CMM de Carnegie Mellon University



Metodología

Este trabajo de investigación tiene un enfoque cualitativo ya que, en su objetivo principal, busca identificar las ventajas y desafíos de aplicar arquitectura empresarial, en una empresa vitivinícola argentina que participa en el mercado nacional e internacional. Respecto a la técnica de recolección de datos se utilizó información de la realidad empírica adquirida mediante diversas entrevistas y relevamientos en el campo, y también por observación durante la trayectoria profesional. Se analizó también documentación disponible aplicando explicaciones teóricas recogidas en el ámbito académico. En consecuencia fueron utilizadas fuentes primarias.

Esta información sirvió para analizar el despliegue de arquitectura empresarial, utilizando el método y los componentes de ADM de TOGAF. Por tal motivo, y como lo indica el primer objetivo secundario, se identificaron los beneficios que en general consigue una organización al adoptar arquitectura empresarial. Luego se puntualizaron los beneficios de aplicar ADM de TOGAF, para gestionar los procesos de tecnología de la información y que los mismos sean más eficientes. A continuación, y como se determinó en el siguiente objetivo secundario, se identificaron los factores que facilitan o dificultan el despliegue de arquitectura empresarial en una organización.

Para finalizar, y como muestra el último objetivo secundario, al desarrollar el caso de arquitectura empresarial en una empresa vitivinícola argentina, se hizo una descripción de forma general de ella, con el fin de dar un marco contextual de referencia. Se identificaron también las tendencias de consumo de bebidas alcohólicas, los potenciales lineamientos estratégicos a seguir y sus principios corporativos.

A partir de este trabajo se identificaron las principales recomendaciones emergentes que surgieron de la comparación entre la situación actual y el futuro deseado, puntualizando las oportunidades de mejora que se presentaron al realizar el análisis del caso.

Por las razones antes precisadas este trabajo es de carácter explicativo y descriptivo.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



A continuación comienza el desarrollo de los tres capítulos que componen este trabajo.

En primer lugar se van a identificar los beneficios de aplicar arquitectura empresarial en general y lo que se obtuvo al desplegar ADM de TOGAF en particular. En el segundo capítulo se describieron los factores que facilitan o dificultan el despliegue de arquitectura empresarial en una organización. Y en el último capítulo se desarrolló un caso de arquitectura empresarial en una corporación vitivinícola argentina.



CAPITULO I

Beneficios al aplicar Arquitectura Empresarial y ADM de TOGAF

En Argentina conviven organizaciones en donde sus sistemas de información están gestionados mediante lápiz y papel (literalmente), otras que usan técnicas y tecnologías de manera parcial, y algunas multinacionales que se administran con estándares de categoría mundial. Con relación a la taxonomía de las estructuras organizativas, se pueden encontrar diferentes tipos para describir la configuración de una empresa (Mintzberg, 1991), tales como estructura simple, burocracia mecánica, o profesional, forma divisional, adhocracia. Independientemente del caso y de la estructura organizacional que se esté analizando, sin duda se puede desplegar arquitectura empresarial y obtener resultados positivos. Pero estos no son los elementos que definen el éxito del despliegue de dicha herramienta. Lo que verdaderamente impacta es la complejidad externa e interna de la empresa, y que la misma crece teniendo en cuenta la diversidad y cantidad de personas, la madurez en sus procesos y la tecnología implementada.

Aunque arquitectura empresarial está presente en toda organización no siempre está gestionada. Para adoptarla es necesario tener una estrategia clara, escrita y comunicada. Teniendo en mente esto, y los principios corporativos definidos (detallados en el capítulo III de este trabajo), se tiene muchas chances de explotar las capacidades de la compañía al máximo y aumentar beneficios ya que, entre otros, su función es apoyar a las organizaciones para responder ante cambios en el contexto, volverse más flexible ante los ajustes del mercado, y reaccionar de forma eficiente a la imposición de leyes, regulaciones y estándares, permitiendo un ahorro de costos y cumpliendo estos objetivos en plazos predecibles.

Los objetivos principales de arquitectura empresarial son: promover el alineamiento, la estandarización, la integración, y el uso óptimo de los activos existentes mediante un buen gobierno corporativo, teniendo siempre como marco de referencia mandatorio los lineamientos estratégicos de la organización.



Entre los beneficios que obtiene una organización al adoptar un modelo de arquitectura empresarial es identificar el estado actual de la empresa, y obtener su descripción dentro de una estructura coherente y articulada de todos sus componentes, surgiendo casi de manera instantánea las posibles oportunidades de mejora. Actúa también como una fuerza que cohesiona aspectos de planificación, programación y operación del negocio, sumando los aspectos tecnológicos. También permite capturar la visión completa del sistema empresarial en todas sus dimensiones y complejidad, conocer de forma real, medible y detallada, la brecha que existe entre el estado actual de los procesos de negocio y la tecnología que los soporta, respecto al estado requerido o deseado que exige el cuerpo directivo.

Otro de los beneficios de su implementación es que permite unificar, mejorar y eliminar procesos y tecnologías redundantes, disminuyendo los costos operacionales que ello conlleva. Actúa como una plataforma corporativa que apoya y prepara a la empresa para afrontar de manera fácil y oportuna cambios de mercado, retos de crecimiento y respuesta a la competencia, entre otros aspectos.

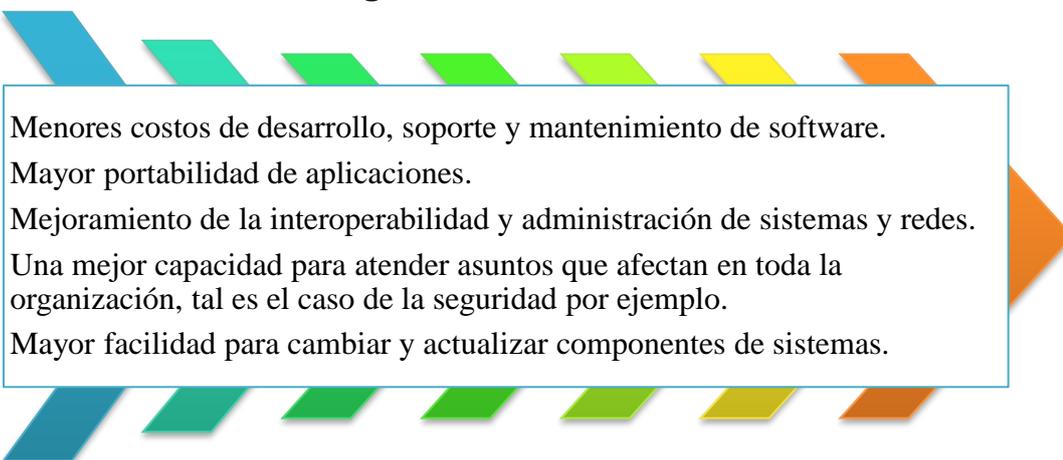
Arquitectura empresarial proporciona un mapa integral de la empresa y la planeación para afrontar sus cambios empresariales y tecnológicos, permitiendo identificar oportunamente los impactos organizacionales y técnicos antes de que sean implementados. Y es aplicada por las empresas en sus estrategias de negocio con el fin de mejorar el desempeño y productividad.

Beneficios al aplicar ADM de TOGAF

Según TOGAF (2016), una organización puede obtener los siguientes beneficios al adoptar una arquitectura empresarial:



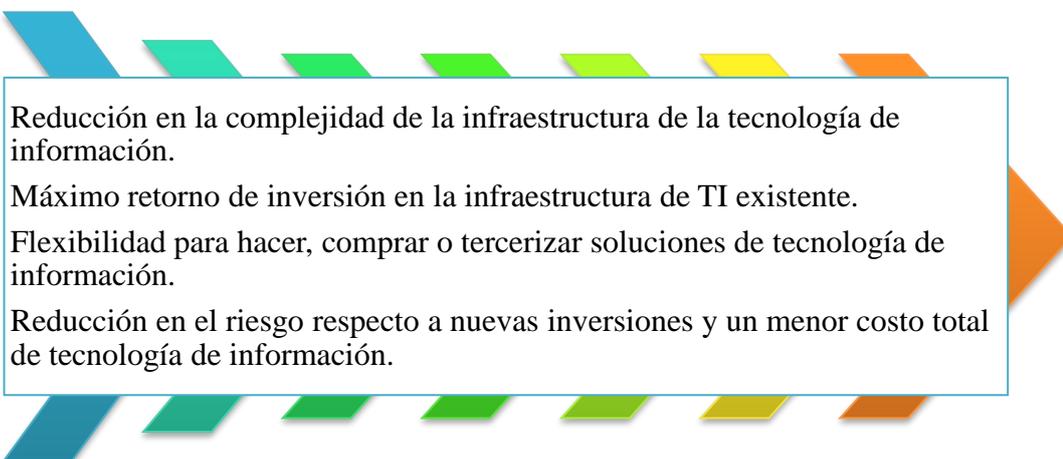
Procesos de Tecnología de la Información más eficientes:



- Menores costos de desarrollo, soporte y mantenimiento de software.
- Mayor portabilidad de aplicaciones.
- Mejoramiento de la interoperabilidad y administración de sistemas y redes.
- Una mejor capacidad para atender asuntos que afectan en toda la organización, tal es el caso de la seguridad por ejemplo.
- Mayor facilidad para cambiar y actualizar componentes de sistemas.

Fuente: Elaboración propia basado en información de TOGAF

Mejor retorno en inversiones actuales y un menor riesgo en inversiones futuras:

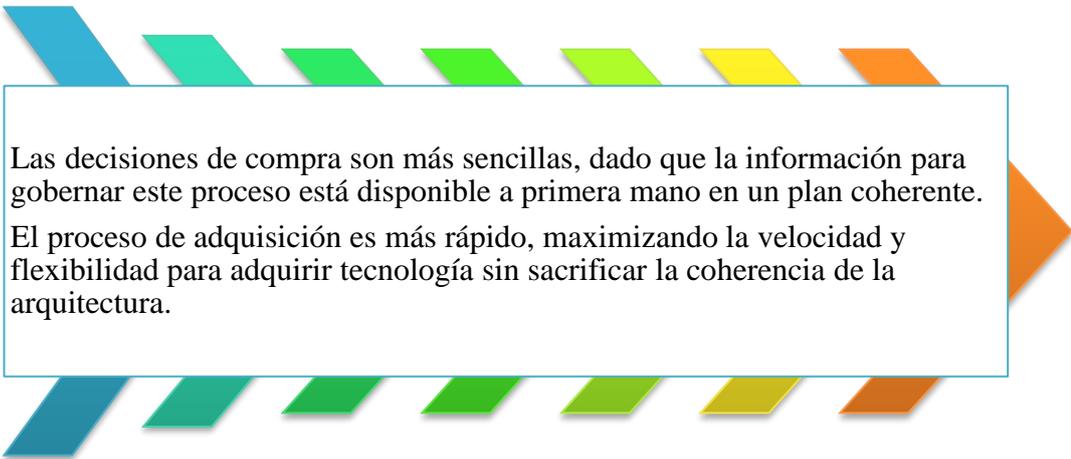


- Reducción en la complejidad de la infraestructura de la tecnología de información.
- Máximo retorno de inversión en la infraestructura de TI existente.
- Flexibilidad para hacer, comprar o tercerizar soluciones de tecnología de información.
- Reducción en el riesgo respecto a nuevas inversiones y un menor costo total de tecnología de información.

Fuente: Elaboración propia basado en información de TOGAF



Proceso de adquisición más rápido, más sencillo y más económico:



Fuente: Elaboración propia basado en información de TOGAF

TOGAF es un esquema desarrollado por un equipo multidisciplinario de expertos en el tema. Se ha diseñado con un vocabulario simple, generando un lenguaje común.

En síntesis, unos de los principales beneficios de aplicar arquitectura empresarial es reducir la brecha existente entre los lineamientos estratégicos, que se determinan en lo más alto de la organización (gobierno), y las actividades que se realizan en la ejecución que buscan cristalizar esa estrategia (gestión). En este análisis de brechas por capas (procesos, datos e información, aplicaciones e infraestructura tecnológica) es donde surgen las oportunidades de mejora. Así se identifica la situación actual y se establece como meta el futuro deseado, con una visión consolidada y de integración.

En el capítulo siguiente se introducirá un breve estado de situación de arquitectura empresarial en general. Adicionalmente, y en el ámbito de nuestro país se describirán algunos aspectos relevantes que existen en el entorno. Esos aspectos que son los que influyen directamente en lo social y en las organizaciones, a la hora de tomar decisiones.



CAPITULO II

Desde la década de los ´80, con el advenimiento del trabajo publicado por J. A. Zachman (1987), arquitectura empresarial se ha utilizado en Estados Unidos y Europa con mucha aceptación. Actualmente, y luego de haber experimentado más de 30 años, en dichas latitudes, existe un alto grado de madurez y aplicación. Incluso Gartner tiene un informe denominado Cuadrante Mágico de arquitectura empresarial de consultoría, que reúne en una matriz (según sus parámetros) las consultoras que mejor practican este conocimiento y brindan servicios relacionados al tema, donde podemos destacar entre otras a: Accenture; Price Waterhouse Cooper; Deloitte; Ernst & Young; IBM; Oracle; como así también la misma consultora tiene otro informe respecto al Software específico denominado Cuadrante Mágico de arquitectura empresarial. Herramientas, donde menciona marcas como Mega, Software AG, SAP e IBM⁹, entre otras. En el anexo I se podrán encontrar ambos gráficos.

En el entorno comercial, y dentro de América del Sur (en países de habla hispana), sólo se puede certificar este conocimiento en Perú y Colombia. En Argentina no es una herramienta que este muy difundida. Incluso en el ámbito académico, público o privado y dentro de las carreras de grado no existe Institución que ofrezca la enseñanza de arquitectura empresarial.

En cambio este objeto de estudio sí se puede encontrar a nivel de posgrado. Un ejemplo de esto es el caso de la Maestría en Gestión Estratégica y Tecnología de la Información, dictada en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires.

La trayectoria económica nacional de los últimos años es un elemento transversal que origina y explica en gran proporción el estancamiento tecnológico de

⁹ De acuerdo a lo informado por Gartner (“IBM Exits EA Tool Market Through Sale of Rational System Architect to Unicom”), el 31 de Diciembre de 2015 IBM se desprendió de su herramienta de Arquitectura Empresarial (Rational System Architect). La misma fue adquirida por Unicom Systems. A Mayo de 2016 Unicom Systems se mantiene en el cuadrante mágico de Gartner.



Argentina. Se puede afirmar que desde el año 1958 ha existido una alta volatilidad, incertidumbre y altos costos de transacción en la economía argentina (Kosacoff, 2009), y que se ha prolongado en el tiempo hasta nuestros días, volviéndose una situación casi endémica. Dicha situación se acentuó en los últimos 25 años.

Sin lugar a duda estos vaivenes económicos impactaron, y lo siguen haciendo, fuertemente y de manera directa en las organizaciones, definiendo un contexto y una forma de planificar, en donde prevalece una propensión a fijar metas de corto plazo (en el mejor de los casos), utilizando un modelo de gestión de parche sobre parche.

Esta forma generalizada de llevar adelante la organización de la empresa, con el modelo de gestión mencionado, no deja espacio para implementar modelos de gestión modernos, y está emparentado con la definición de miopía del futuro (Manes, 2015), en donde se privilegia la recompensa inmediata, aunque esto tenga repercusiones negativas a mediano y largo plazo, implementando soluciones provisorias, sin tener en cuenta que dicha forma de gestión imposibilitará el bienestar del mañana. Y este modelo mental no solamente involucra decisiones económicas. También impacta entre las personas, en la interacción con el otro. Muchas veces se privilegia una actitud de competencia interna.

Quizás sea tiempo de que se ponga énfasis en la cooperación y no tanto en la competencia.

Además en el mercado argentino son pocas las entidades que consideran la información como un activo, y aún menos las que despliegan técnicas o tecnologías que no sean impuestas por regulación gubernamental, o bien por la casa matriz, en el caso de empresas multinacionales.

La inexperiencia o el desconocimiento juegan un papel fundamental para que líderes de algunas organizaciones desplieguen tecnologías no alineadas al negocio y en consecuencia no se obtengan empresas e instituciones eficientes, o sustentables.

El Gobierno podría ser un posible impulsor hacia el uso de la tecnología.

La tendencia casi de desidia ha durado décadas y se refleja en el índice de pobreza elaborado por Unicef Argentina (2016). Allí se comenta que ese índice llega



al 30% de la población infantil de nuestro país, al cierre del año 2015. Es decir que existen 4.000.000 de niños en dicha situación.

Las autoridades gubernamentales actuales parecen proclives al gerenciamiento, a la visibilidad y a la transparencia de la gestión. Por tal motivo podría llegar a existir la necesidad de invertir en el despliegue de una estrategia de Gobierno Electrónico, en sentido amplio, a mediano y largo plazo, que genere tracción e impulse al sector privado también en este sentido.

Con esta posible perspectiva de políticas públicas desde el Gobierno quizás a partir de ahora, en el ámbito de las empresas, se esté transitando en un punto de inflexión, donde lo importante prime sobre lo urgente y se abra paso a una gestión moderna de las organizaciones, incluyendo una arquitectura empresarial gestionada con profesionales que surjan de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, que tengan el conocimiento para poder desplegar y desarrollar organizaciones eficientes, racionales y perdurables en el tiempo.

Factores que facilitan o dificultan el despliegue de arquitectura empresarial

Arquitectura empresarial es (r)evolucionar la gestión de las organizaciones de manera integral. Por eso requiere que estos factores críticos se establezcan como requisitos, y se desarrollan a continuación.

Tener definida la Misión, la Visión y los lineamientos estratégicos es un requisito para que exista enfoque y coherencia en la administración de los recursos informáticos. Los mismos se utilizan para tener un gobierno sobre la adquisición, uso, modificación y puesta a disposición tanto de hardware como de software. Esto también favorece, desde el punto de vista organizacional, a incrementar el grado de madurez de las empresas. Luego se deberán determinar y comunicar los objetivos y las metas a todo el personal.

Considerar al cuerpo normativo como un activo significa que tiene importancia para la empresa y se lo gestiona en consecuencia. El mismo es un recurso valioso, que tiene valor real y medible ya que ayuda a tomar decisiones. Además sirve de guía para mantener un hilo conductor al momento de ejecutar el proyecto, tanto desde el punto



de vista de la integración como de la estandarización. No faltan empresas en las que hoy se lo toma como un elemento burocrático que entorpece a las operaciones, sea porque están mal confeccionados o porque no responden a la realidad actual, o simplemente porque no están pensados con un enfoque holístico.

Tener convicción de los beneficios de arquitectura empresarial implica que se debe tener conciencia de que la misma actúa como fuerza integradora entre los aspectos fundamentales de Administración (planificar, organizar, dirigir y controlar), y los aspectos de la tecnología (Información, datos, Aplicaciones, e infraestructura tecnológica). Así su propósito es dar un mayor grado de foco entre los lineamientos estratégicos y la tecnología de la información, mediante el uso óptimo de los activos existentes. Permite unificar, mejorar y eliminar procesos y tecnologías redundantes, y en consecuencia disminuir costos operacionales. En síntesis, y como se detalló en el capítulo anterior, permite tener procesos de tecnología de la información más eficientes, mejorar el retorno en inversiones actuales y un menor riesgo en inversiones futuras, y acceder a un proceso de adquisición más rápido, más sencillo y más económico. Estas son las razones principales por las cuales el cuerpo directivo debería comprometerse (e involucrar a todos sus colaboradores) con el proyecto de implementación de arquitectura empresarial. Muy pocas personas entienden de negocios y de cómo gestionar la tecnología de la información simultáneamente, y viceversa. Ahí es donde arquitectura empresarial agrega valor y se transforma en una guía práctica para entablar el alineamiento entre negocio y tecnología. Comprometerse con el proyecto implica que exista un esfuerzo voluntario por parte de los miembros de la organización para que faciliten el funcionamiento efectivo de la misma. Se requiere una participación activa de todo el personal, en mayor o menor medida.

Comunicar el despliegue de arquitectura empresarial y disponer del personal clave también son elementos requeridos para consolidar la participación y una actitud positiva respecto a esta implementación. El despliegue de este marco de trabajo se instaura mediante un proyecto que compromete y requiere al personal clave de la organización. Esto significa que para lograrlo con éxito se demandará probablemente recursos y colaboradores que intervienen en las operaciones diarias que deberán estar



disponibles y en consecuencia tendrán que lidiar con las actividades urgentes de su actividad normal y habitual y, de forma simultánea, cooperar con el avance del proyecto de implementación de arquitectura empresarial. A esos colaboradores se les debe motivar incluso más de lo que se hace regularmente. Se los debe convencer y apoyar.

Si esta situación es prevista en la planificación del proyecto se podrá sortear con éxito.

La comunicación también es un factor de motivación e integración por eso se debe comunicar claramente el despliegue de este marco de trabajo. La comunicación ayuda a una mejor coordinación y entendimiento de las personas que están participando activamente dentro del proyecto y de las otras personas que cubren su trabajo, es decir que involucra e implica a todos. El proyecto bien comunicado ayudará a reducir tensiones y conflictos entre personas, trabajar mejor en equipo y ser más eficientes.

Tener conciencia del cambio cultural implica que la implementación de arquitectura empresarial transforma la manera de pensar, es un punto de inflexión, un cambio en la cultura de la organización y en todos los colaboradores, pero principalmente en la autoridad máxima de la empresa que debe tener la convicción de la utilidad de desplegar este cambio.

Sin dudas es un proyecto costoso en tiempo, en esfuerzo y energía, y puede causar un fuerte stress al personal de la organización, en caso de no estar preparado correctamente.

Cuando se toma la decisión de desplegar esta herramienta es necesario tener en cuenta dichos factores para alcanzar la situación de futuro deseado, y así obtener el máximo rendimiento de la entidad en estudio, y que los resultados estén acordes al negocio que se explota y a la capacidad instalada de la entidad.

Además, el cuerpo directivo deberá definir la categoría donde se busca participar, es decir, el alcance y radio de acción dentro del mercado en el que participa la empresa, sea el mismo de aproximación, local, regional, continental, o mundial.



Otra de las actividades previas para determinar la factibilidad del proyecto será identificar el tipo de organización. Aquí entran en juego variables tales como el rubro en el que se desempeña la empresa, cultura organizacional, origen (nacional o extranjero), antigüedad de la entidad, especialización del puesto, cantidad de personal y antigüedad del mismo.

Y qué sucede con esta última variable, con la antigüedad del personal, que impacta en todo tipo de proyecto, sean aplicados por calidad, logística, regulación y control, metodología, tecnología, o cualquier otra especialidad. Frecuentemente existe una relación proporcional inversa entre antigüedad del personal y la voluntad de compartir información crítica y necesaria. Mientras más tiempo permanecen las personas en las organizaciones la voluntad de compartir información se reduce notablemente, y se profundiza esta actitud cuando se trata de compartir conocimiento.

La antigüedad del personal conlleva al status quo, y al arraigo de ideas que de forma recurrente surgen de prácticas operativas equivocadas, y que con el tiempo se transforman en costumbres. En esa instancia las personas actúan de manera mecánica permanentemente, sin tener en cuenta que existe al menos una forma más apropiada, y posiblemente también distintas metodologías para alcanzar los objetivos requeridos. En estas situaciones lamentablemente existe mucha resistencia para introducir mejoras o correcciones y deberán tratarse oportunamente. Quizás esto ocurra por la necesidad del ser humano de tener puntos de apalancamiento para hacer posible su accionar, su proceder, su base de comportamiento.

Otro escenario se presenta cuando se interpretan las relaciones laborales en un contexto de competencia, y en consecuencia aceptar un cambio sea sinónimo de pérdida de poder. Esta situación es extrema cuando la resistencia al cambio es tan potente que engeguece el proceso de toma de decisiones, justamente lo que quiere evitar arquitectura empresarial. En este sentido debemos comprender que los proveedores internos, es decir los colaboradores que se emplean en una empresa, son los primeros socios estratégicos. Tanto Directores como el cuerpo Gerencial de primera línea deben trabajar para que exista un cambio de mentalidad y un cambio cultural. Se necesita una modernización, una evolución en el tipo de relaciones que se



mantienen en el ámbito de trabajo, y se debe reconocer también que la integración de la organización comienza en las relaciones humanas.

Desde el punto de vista del autor las relaciones laborales pueden encontrarse en alguna de las siguientes etapas, a saber: Etapa 1 “Relaciones Competitivas”; Etapa 2 “Relaciones Colaborativas”; Etapa 3 “Relaciones Cooperativas”.

ETAPA 1: “RELACIONES COMPETITIVAS”

En un nivel inicial y en general en primera instancia, con un bajo nivel de madurez en las relaciones personales, se da casi instintivamente una relación del tipo competitiva. Allí cada una de las personas busca sacar el máximo provecho de la otra.

Es un tipo de relación no pensada, automatizada y superficial que se da naturalmente en las personas que carecen de la habilidad analítica introspectiva. El interés individual conduce y prima sobre el interés general. Se percibe al otro ser humano como rival, en definitiva, como a un competidor. El objetivo, que alimenta este tipo de relación, es mantener una situación de ventaja individual donde predomina el aspecto material. Generalmente se piensa en el corto plazo. Desde el punto de vista corporativo el resultado que se obtiene es un ambiente de trabajo de egoísmo generalizado que perjudica en términos globales a la organización, a su eficacia y a su eficiencia. Es un juego de suma cero, en términos de teoría de los juegos. En esta situación la ganancia de una persona se produce en desmedro de la pérdida de la otra. Y así el individuo hace a la organización y la organización al individuo.

Este tipo de relaciones se pueden encontrar frecuentemente en las empresas con estructura simple.

Según Mintzberg (1991) las estructuras simples tienen un mecanismo de coordinación de supervisión directa. Los parámetros de diseño de las empresas con estructura simple son la centralización y tienen una estructura poco formalizada. El factor de contingencia “sistema técnico” es poco sofisticado. Allí el poder está concentrado en el propietario de la firma. La cultura organizacional está dada por él ya que concentra el poder dominante y casi exclusivo. Así se replica el comportamiento personalista habitual que se encuentran en este tipo de estructuras.



El modelo operativo existente (Ross, Weill, & Robertson, 2006) probablemente no esté gestionado. Seguramente se formen silos de negocios, con una baja integración y baja estandarización en los procesos. Lógicamente esto impacta tanto en la organización como en las relaciones humanas.

En síntesis, no existe sinergia. Sólo una fuerza inercial hasta tanto suceda algo que incentive (desde el punto de vista externo), o motive (desde el punto de vista interno) el cambio. En caso de existir algún avance en la madurez de la relación se podrá obtener una conexión, algo más intenso. Es el momento que se avanza a la etapa 2.

ETAPA 2: “RELACIONES COLABORATIVAS”

En esta etapa existe un tipo de relación algo más significativa. Aquí existe un estado de madurez medio, donde hay colaboración por parte de ambas personas que la conforman. Sin embargo no dejará de ser una relación transaccional. Sólo se producen intercambios. Se otorga una cosa a cambio de otra. Existe algo en el imaginario de las personas con este tipo de madurez similar a una cuenta corriente. Ellos contabilizan todo lo otorgado y su lógica indica que en algún momento se les debe retribuir.

El objetivo que alimenta este tipo de relación es mantener una paridad. Generalmente se piensa en el mediano plazo. El resultado que se obtiene es de un ambiente de trabajo algo más balanceado en términos globales. Se podría decir que existe una situación similar a la del equilibrio de Nash, desde el punto de vista de teoría de los juegos. En esta situación se obtiene el mejor resultado desde el punto de vista individual.

Este tipo de relación se puede encontrar frecuentemente en empresas estructuradas por productos o divisional.

Según Mintzberg (1991) la estructura divisional puede definirse teniendo en cuenta que su mecanismo de coordinación es la estandarización de productos. El rasgo básico de este tipo de estructura es la especialización en grandes unidades o divisiones. La formalización del comportamiento se realiza según los resultados de cada una de las divisiones. Las unidades van a funcionar de manera autónoma, pero se controlan en base a los resultados que obtenga. El agrupamiento en unidades o divisiones se hará



según diferentes criterios, siendo los más frecuentes los de producto, región geográfica, función o mercado.

Este agrupamiento incentiva un acercamiento moderado en las relaciones personales, dentro de la unidad o de la división.

El Modelo operativo existente (Ross, Weill, & Robertson, 2006) será probablemente el “modelo coordinado” con integración alta y estandarización baja de sus procesos, con unidades de negocio separadas, pero con la necesidad de conocer transacciones de las otras. En síntesis, comienza a aparecer algo de sinergia. Si la madurez crece y se genera un vínculo, desde el punto de vista de ambas personas, dando sin esperar recibir nada a cambio, estaremos frente a una relación cooperativa.

ETAPA 3: “RELACIONES COOPERATIVAS”

Esta etapa es la más provechosa para la organización en su conjunto, ya que se obtiene una sinergia genuina y sustentable, y es el único tipo de relación que acompaña las necesidades de las empresas, de acuerdo con la realidad del entorno actual.

Existe una unión entre personas en donde la protagonista es la confianza. Se acumula en la memoria una especie de energía que se llega a manifestar con la recurrencia positiva de sus encuentros e interacciones, naciendo así la empatía. Las personas que emprenden este tipo de relación cuentan con mayor estabilidad e inteligencia emocional y mantienen una coherencia a través del tiempo. Es entonces un tipo de relación entre personas maduras y pensantes (se desactiva el “piloto automático”). El interés común conduce y prima sobre el interés individual. En general se percibe al otro ser humano como un socio. El objetivo que alimenta este tipo de relación es mantener una situación de ventaja corporativa, por encima de los sectores o individuos. Generalmente se piensa en relaciones de largo plazo. El resultado que se obtiene es un ambiente de trabajo distendido socialmente y tenso desde el punto de vista técnico, con los conflictos necesarios para favorecer en términos globales a la empresa, a su eficacia y a su eficiencia. Es un juego cooperativo, en términos de teoría de los juegos. En esta situación se obtiene el mejor resultado desde el punto de vista del conjunto.



Este tipo de relación se puede encontrar frecuentemente en las empresas gestionada por procesos, donde el mecanismo de coordinación es por estandarización e integración horizontal de sus tareas y actividades.

El modelo operativo existente (Ross, Weill, & Robertson, 2006) será probablemente el “modelo unificado” con modularidad del negocio (integración alta; estandarización alta). Un modelo de negocio único con procesos globales.

La tabla adjunta conjuga y resume de manera coherente las tres etapas de las relaciones recién comentadas, el modelo de estructura organizacional y el modelo operativo (Ross, Weill, & Robertson, 2006):

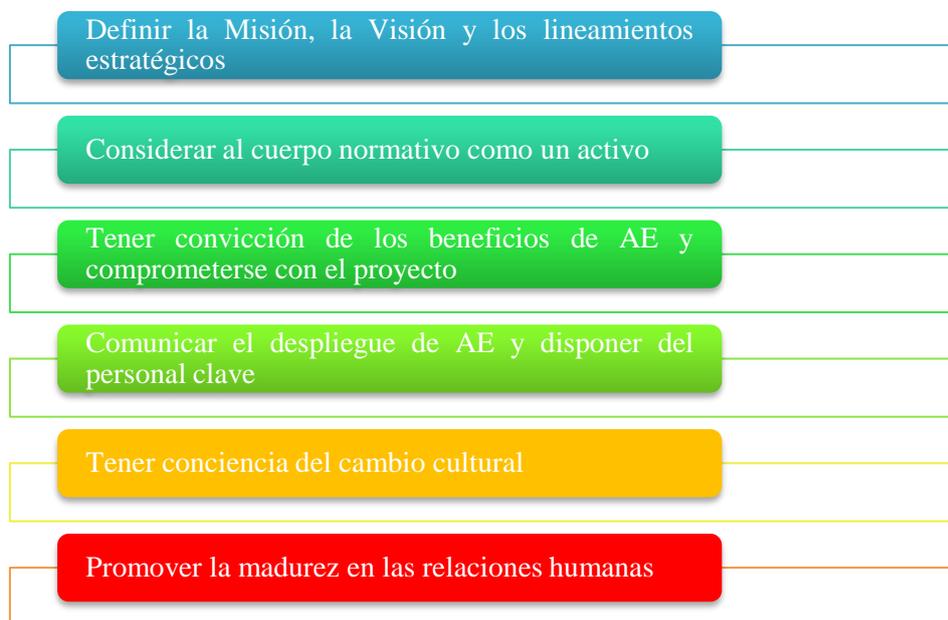
Etapa de la relación	Modelo de Estructura organizacional	Modelo operativo
<ul style="list-style-type: none">• Competitiva• Colaborativa• Cooperativa	<ul style="list-style-type: none">• Simple• Divisional• Gestión por procesos	<ul style="list-style-type: none">• Diversificado• Coordinado• Unificado

Fuente: Elaboración propia

SÍNTESIS

En caso de necesitar romper los compartimientos estancos y fomentar la integración humana inter-área se podrían aplicar evaluaciones de desempeño de 360°. Así se sentarían las bases estructurales para un mejor relacionamiento personal. En dichas evaluaciones se solicita retroalimentación sobre desempeño de una persona respecto a colegas, clientes internos, colaboradores y jefes. Análogamente la empresa debe analizar ese tratamiento dentro de su clúster, primero con sus colaboradores según lo mencionado, pero también con sus proveedores y clientes.

Los factores identificados en esta sección se ilustran en la siguiente gráfica y son los que se deben considerar para el despliegue de arquitectura empresarial. Los mismos pueden facilitar o dificultar el despliegue del proyecto. Si se gestionan serán facilitadores. Si no se alinea alguno de estos elementos es probable que el despliegue del proyecto fracase y se convierta en una pérdida de tiempo y de dinero.



En el capítulo siguiente se incluirá un caso donde se aplica ADM de TOGAF. Allí se describirán las características de una empresa, luego se identificará la brecha entre la situación actual y el futuro deseado que derivarán en oportunidades de mejora, y se detallarán también las conclusiones.

Para ello se recorrerán todas las fases que requiere esta metodología, y que nacen a partir de los requerimientos del negocio, de acuerdo con lo que se puede apreciar en el siguiente esquema:

REQUERIMIENTO DE LA EMPRESA	FASE PRELIMINAR
	FASE A: VISIÓN DE ARQUITECTURA
	FASE B: ARQUITECTURA DE NEGOCIOS
	FASE C: ARQUITECTURA DE DATOS E INFORMACIÓN
	FASE D: ARQUITECTURA TECNOLÓGICA
	FASE E: OPORTUNIDADES Y SOLUCIONES
	FASE F: PLAN DE MIGRACIÓN
	FASE G: GOBIERNO DE IMPLEMENTACIÓN
	FASE H: ARQUITECTURA DE CAMBIO ORGANIZACIONAL

Fuente: Elaboración propia basado en ADM de TOGAF.



CAPITULO III

En este capítulo se incluyó un caso de aplicación para desplegar arquitectura empresarial. Aquí se analizó un grupo económico al que se ha identificado como Bodegas y Viñedos Patagonia S.A.

Es oportuno mencionar que los datos externos a la empresa corresponden a estudios reales de mercado. Los datos internos y la información en general corresponden a una corporación real, pero se han modificado, respetando la confidencialidad de la información.

La secuencia de despliegue comienza en la estrategia de negocios y concluye en la infraestructura tecnológica, en la etapa 3 del proyecto.

Esta forma es la que recomienda el autor para realizar el despliegue de arquitectura empresarial.

Despliegue de un caso de aplicación con ADM de TOGAF:

BV Patagonia S.A. es líder del rubro vitivinícola de Argentina. A continuación se identifica y describe su arquitectura empresarial, obteniendo una comprensión del funcionamiento de dicha herramienta, desde el punto de vista orgánico.

Se estableció el estado actual (en cuanto a estandarización e integración) de sus procesos de negocio, es decir, de su modelo operativo. A partir de aquí se proyectó el modelo operativo deseado, que se basó en la misión, visión y estrategia de negocio existente, con el fin de que se mantenga un alineamiento y se tomen las mejores decisiones de arquitectura, para maximizar los beneficios y reducir los costos, con los recursos que tiene la empresa.



Desarrollo de ADM de TOGAF:

FASE PRELIMINAR:

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

Bodegas y Viñedos Patagonia S.A. es un símbolo para la industria del vino en Argentina. Es un caso único de presencia y liderazgo en todos y cada uno de los segmentos del mercado argentino, y un fuerte impulsor de la industria vitivinícola argentina en el mundo.

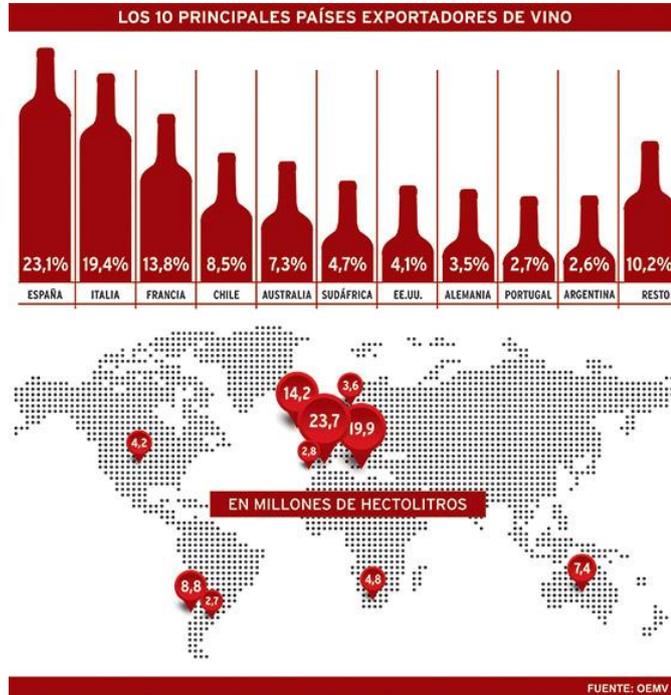
El sólido y sostenido crecimiento alcanzado en el tiempo prueba la efectividad de la estrategia de negocio que le ha permitido acrecentar su posición de liderazgo. Bodegas y Viñedos Patagonia S.A. es uno de los mayores exportadores de vino de la Argentina.

En la actualidad, y a través de sus diez bodegas, logra una producción de 200 millones de litros anuales, y conserva 3.000 hectáreas de viñedos propios. Además, cuenta con 250 millones de litros de capacidad de almacenaje, 20.000 barricas de roble francés y americano, y tiene una capacidad de producción de 50.000 botellas por hora. Su capacidad de fraccionamiento es de 30.000 litros por hora.

Empresa	Elaboración	Market Share (MI)	Total, Bodegas en Argentina	Dotación	Antigüedad del personal
Bodegas y Viñedos Patagonia S.A.	200 millones de litros/años	30%	884	2.500	30% > 30 años 50% > 20 años 80% > 10 años

Fuente: Elaboración propia

El mercado del vino en números (países exportadores por volumen):



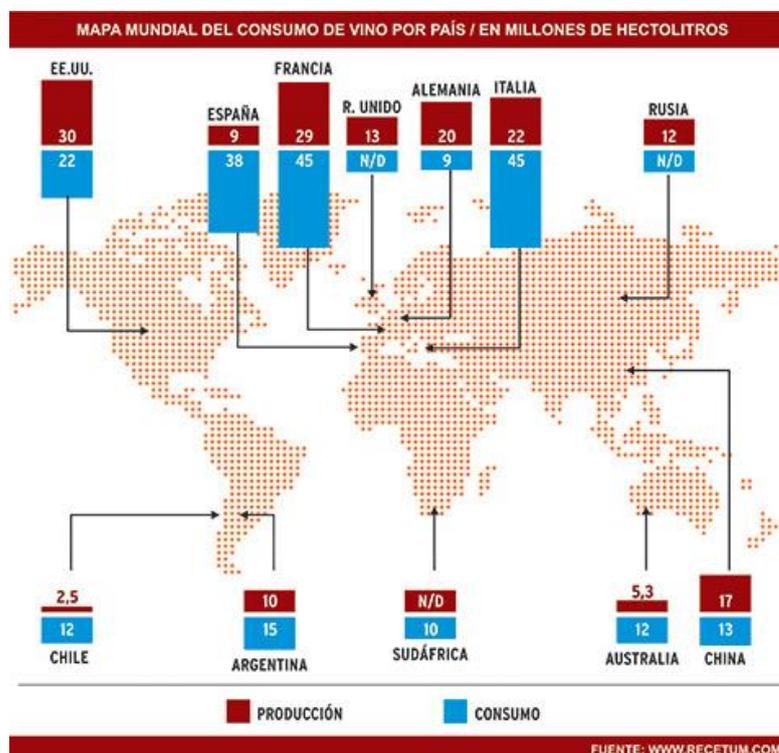
Fuente: Winesur (OEMV: Observatorio español del Mercado del Vino)

El mercado del vino en números (países importadores por volumen):



Fuente: Winesur (OEMV: Observatorio español del Mercado del Vino)

El mercado del vino en números (relación Consumo y producción por país y volumen):



Fuente: Recetum (Revista Digital de Enoturismo, Vinos y Gastronomía)

El mercado del vino en números (países elaboradores por superficie):

Superficie cultivada con vid 2015		
	Miles de Hectáreas	Variación 2015/2014
España	1.021	-1,0%
China	830	34,0%
Francia	786	-5,0%
Italia	682	-8,0%
Turquía	497	-5,0%
Estados Unidos	419	0,0%
Argentina	225	-1,0%
Portugal	217	-7,0%
Chile	211	0,0%
Rumania	192	0,0%
Resto	2.454	
TOTAL	7.534	-0,1%

Fuente: Elaboración Observatorio Vitivinícola Argentino en base a OIV

Fuente: Observatorio Vitivinícola Argentino (OIV: Organización Internacional de la Viña y el Vino)

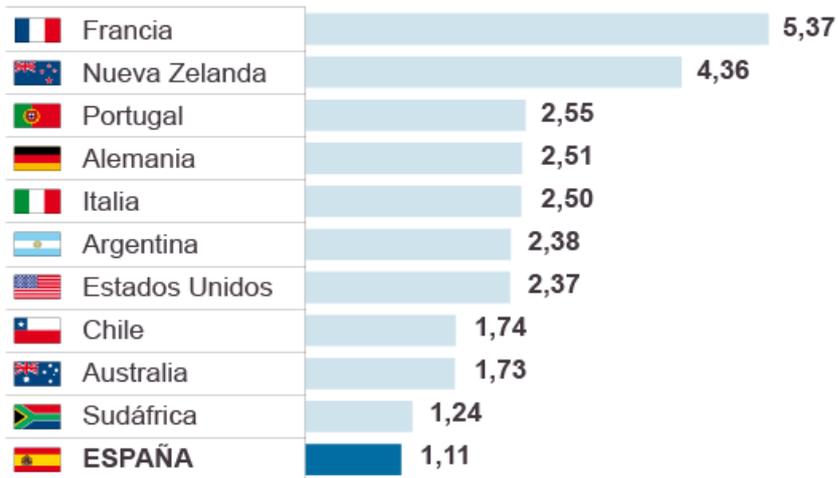


El mercado del vino en números (precio medio por litro de vino exportado y por país):

PRINCIPALES VENDEDORES DE VINO

► **Precio medio del litro de vino exportado**

Euros por litro



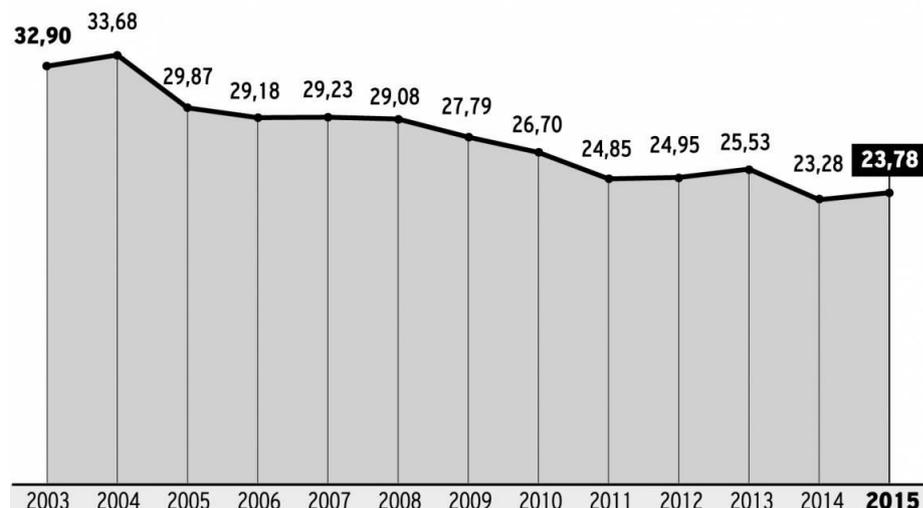
Fuente: Observatorio Español del Mercado del Vino.

EL PAÍS

Fuente: Diario El País (Observatorio Español del Mercado del Vino)

El mercado del vino en números (consumo nacional):

CONSUMO ANUAL DE LITROS PER CÁPITA



Fuente: INV.

Infografía LOS ANDES

Fuente: Diario Los Andes (INV: Instituto Nacional de Vitivinicultura)



Según lo que se puede apreciar en las infografías de mercado, dentro de los grandes jugadores y en el año 2015, Argentina exporta menos volumen, no es un importador de los más importantes y consume más de lo que elabora.

Además, está en la posición número seis en el ranking de los principales elaboradores de vino en cuanto a precio medio de litro de vino exportado. Esto es porque nuestro país está exportando menor cantidad, pero de mayor calidad. Así se acompaña también la tendencia local en donde se consume mayor calidad, pero menor cantidad.

ORGANIGRAMA BV PATAGONIA S.A.

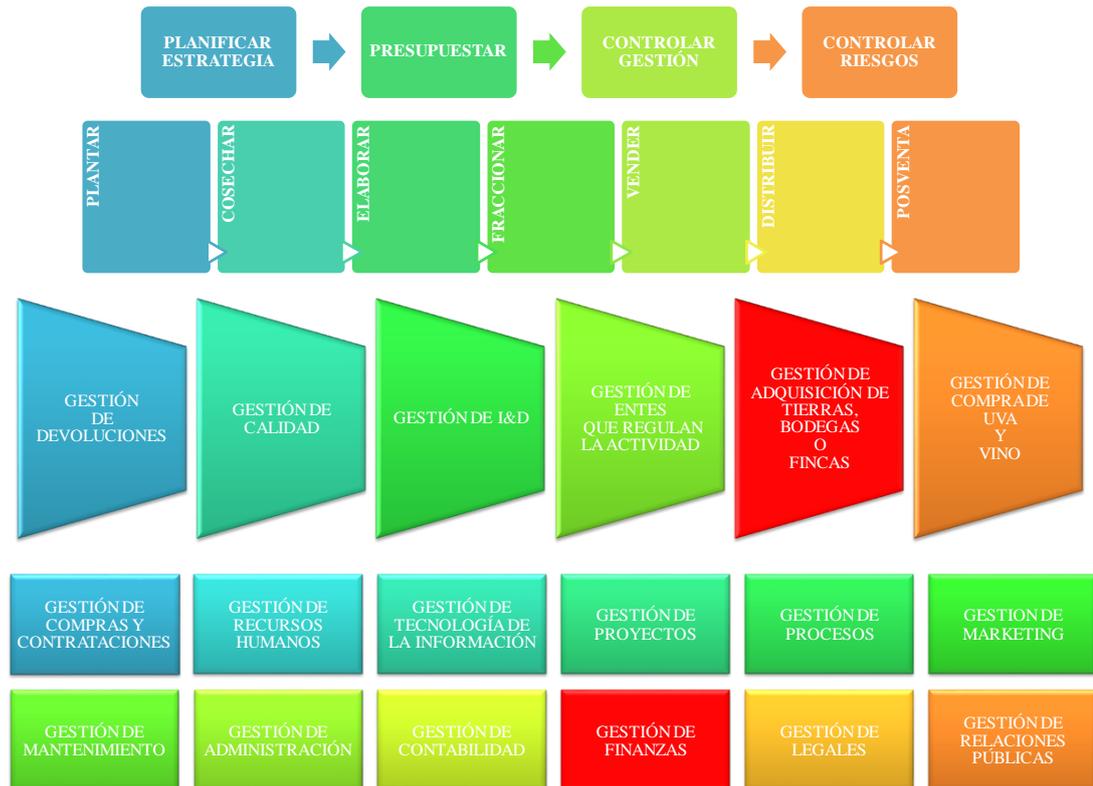


Fuente: Elaboración propia.



MAPA DE PROCESOS BODEGAS Y VIÑEDOS PATAGONIA S.A.

Este proyecto comenzará estructurándose para obtener (al final de su despliegue) los procesos que se identifican en el siguiente esquema:



Fuente: Elaboración propia.

MISIÓN

Bodegas y Viñedos Patagonia S.A. basa su misión en elaborar productos con los más altos estándares de calidad, con el foco en el cliente y en la eficiencia, para entregar un producto con identidad nacional y de calidad internacional.

VISIÓN

Con una visión a largo plazo Bodegas y Viñedos Patagonia S.A. transita su camino de evolución para mantenerse como el grupo vitivinícola número 1 del país, y mantener su posición dentro del top ten del mundo. Continúa incorporando a su gestión nuevas prácticas para entregar productos de excelencia a sus clientes, y a su vez



desarrollar mayores capacidades organizacionales para mantener su posición de liderazgo.

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE NEGOCIO

Bodegas y Viñedos Patagonia S.A. ha establecido un conjunto de acciones que alinean sus metas y objetivos, buscando la creación de una única y valorada posición dentro del mercado interno y externo con una visión de los próximos 5 años en donde se destacan las siguientes iniciativas:

- Desarrollar y explotar las marcas enfocando su crecimiento en los segmentos: alto, superior, premium, y espumantes; manteniendo el nivel de venta actual de los segmentos medio y bajo, con el fin de obtener un incremento del 10% en la participación del mercado.
- Generar alianzas con distribuidores fuertes y estratégicos, concentrando la cartera de clientes directos.
- La tecnología será un socio estratégico para encontrar herramientas que faciliten la consecución de los objetivos planteados.
- Incluir prácticas de Categoría Mundial en aseguramiento de la Calidad, sustentabilidad, seguridad física y lógica, y mejora continua.
- Aumentar la capacidad global de elaboración y reducir los índices de accidentes a un cero por ciento.
- Desarrollar un Plan Maestro de proveedores para la adquisición de uva y otras materias primas.

CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO ORGANIZACIONAL (Mintzberg, 1991)

CONFIGURACIÓN

Las Bodegas están localizadas en diferentes zonas geográficas y tiene un responsable máximo de todo lo que sucede en su ámbito. A su vez cada Departamento técnico tiene un responsable (Logística; Enología; Viticultura, entre otros) existiendo así mandos múltiples desde el punto de vista del diseño teórico, pero en la práctica la dinámica es similar al de una estructura simple.



ENTORNO LOCAL

Por lo general las Bodegas que componen este conglomerado económico gozan de una posición de dominancia en su zona geográfica porque se transformaron en casi una única fuente de trabajo y subsistencia, sin tener un competidor de una envergadura similar que ofrezca estabilidad y seguridad de la fuente de trabajo.

DESCRIPCIÓN INTERNA

Los inicios de estas Bodegas datan de principios del siglo XX, y en algunos casos forman parte de la vida social y cultural en donde se fundaron. Con el transcurso del tiempo fueron creciendo hasta lograr una posición de liderazgo.

ELEMENTO CLAVE DE LA ORGANIZACIÓN

Cada una de estas Bodegas tiene una centralización vertical y horizontal. Allí el poder de decisión recae en una sola persona, es decir en el responsable de Bodega, quien retiene tanto el poder formal como el informal. Es quien toma todas las decisiones importantes y coordina su ejecución mediante la supervisión directa.

MECANISMO DE COORDINACIÓN

Predomina la supervisión directa, donde una persona coordina dando órdenes a otros.

El siguiente cuadro resume lo mencionado anteriormente.

Configuración	Entorno local	Descripción interna	Elemento clave de la org.	Mecanismo de coordinación
• Estructura simple con divisional	• Simple	• Grande y Centenaria.	• Centralización vertical y horizontal	• Supervisión directa

Fuente: Elaboración propia

PRINCIPIOS CORPORATIVOS

A continuación se describen los 10 principios corporativos que se deberán tener en cuenta a la hora de llevar adelante cualquier iniciativa relacionada a arquitectura empresarial. Para elaborarlos se ha tomado como base la información disponible en TOGAF (The Open Group, 2016).



PRINCIPIOS
CORPORATIVOS

PRIMACÍA DE PRINCIPIOS

ENFOQUE EN EL CLIENTE

ORGANIZACIÓN BASADA EN PROCESOS

ORGANIZACIÓN ORIENTADA A LA MEJORA
CONTINUA

MAXIMIZAR EL BENEFICIO PARA LA EMPRESA

CONTINUIDAD DEL NEGOCIO

LOS DATOS SON UN ACTIVO

CAMBIOS BASADOS EN REQUERIMIENTOS

GESTIÓN DEL CAMBIO RESPONSABLE

INTEROPERABILIDAD

Fuente: Elaboración propia basado en TOGAF.

PRINCIPIO 1: PRIMACÍA DE PRINCIPIOS

Declaración: Estos principios de gestión de la información se aplican a toda la organización.

Justificación: La única forma en que se puede proporcionar un nivel consistente y medible de información de calidad es rigiéndose por estos principios.

Implicaciones:

- ✓ Sin este principio, las exclusiones, el favoritismo, y la inconsistencia socavarían rápidamente el manejo de la información.



PRINCIPIO 2: ENFOQUE EN EL CLIENTE

Declaración: La empresa depende de sus clientes, por lo tanto, debe entender sus necesidades presentes y futuras, cumplir sus requisitos y satisfacer o exceder sus expectativas.

Justificación: Incrementar efectividad en el uso de los recursos de la organización para incrementar la satisfacción del cliente y aumentar la lealtad de ellos.

Implicaciones:

- ✓ Aplicar este principio se traduce en investigar y entender las necesidades del cliente y sus expectativas.
- ✓ Asegurar que los objetivos de la organización están ligados con sus necesidades y sus expectativas.
- ✓ Comunicar las necesidades y expectativas de ellos a toda la organización.
- ✓ Medir su satisfacción y actuar sobre estos resultados.
- ✓ Sistemáticamente gestionar la relación con ellos.
- ✓ Asegurar un enfoque balanceado entre la satisfacción del cliente y otras partes interesadas, como los propietarios, accionistas, empleados, proveedores, la comunidad local y la sociedad en su conjunto.

PRINCIPIO 3: ORGANIZACIÓN BASADA EN PROCESOS

Declaración: Los resultados deseados se logran con mayor eficiencia cuando las actividades y recursos relacionados se gestionan en base a procesos.

Justificación: Costos más bajos, tiempo de ciclos más cortos, se consigue un uso efectivo de los recursos. Además mejora la consistencia de los resultados. Permite el enfoque y priorización de oportunidades de mejora.

Implicaciones:

- ✓ Aplicar este principio se traduce en definir sistemáticamente las actividades necesarias para obtener resultados.
- ✓ Establecer claras responsabilidades para las actividades clave. Analizar y medir la capacidad de esas actividades. Identificar sus interfaces a través (y entre) las funciones de la organización.



- ✓ Enfocarse en los factores como recursos, métodos y materiales que mejorarán las actividades de la organización.
- ✓ Evaluar riesgos, consecuencias e impactos de actividades en clientes, proveedores y otras partes interesadas.

PRINCIPIO 4: ORGANIZACIÓN ORIENTADA A LA MEJORA CONTINUA

Declaración: La mejora continua de desempeño en las organizaciones debe ser un objetivo permanente.

Justificación: Ventaja en el desempeño a través de la mejora de las capacidades organizacionales. Alineamiento de actividades de mejora a todo nivel, con la estrategia de la organización. Flexibilidad para reaccionar rápido a las oportunidades.

Implicaciones:

- ✓ Aplicar este principio se traduce en emplear un enfoque consistente con la organización y su desempeño.
- ✓ Proveer al personal de entrenamiento en métodos y herramientas de mejora continua. Hacer mejora continua en productos, procesos y sistemas debe ser un objetivo para cada individuo en la organización.
- ✓ Establecer metas para guiar y medir la mejora continua. Reconocer y documentar mejoras.

PRINCIPIO 5: MAXIMIZAR EL BENEFICIO PARA LA EMPRESA

Declaración: Las decisiones de gestión de información se hacen para proporcionar el máximo beneficio para la empresa en su conjunto.

Justificación: Este principio encierra el servicio por encima de las individualidades. Las decisiones tomadas desde una perspectiva de toda la empresa tienen un mayor valor a largo plazo comparadas con las decisiones tomadas desde cualquier punto de vista organizativo particular e individual. El máximo rendimiento de la inversión requiere decisiones de gestión de información que se adhieran a los drivers y las prioridades de toda la empresa. Ningún grupo minoritario redundará en detrimento de la prestación de la totalidad.

Implicaciones:



- ✓ Lograr el máximo beneficio de toda la empresa requerirá cambios en la forma de planear y de gestionar la información, para obtener una visión holística. La tecnología por sí sola no va a producir este cambio.
- ✓ Las prioridades de desarrollo de aplicaciones deben ser establecidas por toda la empresa y para toda la empresa.
- ✓ Aplicaciones y componentes deben ser compartidos a través de la organización.
- ✓ Las iniciativas de gestión de la información deben llevarse a cabo de conformidad con el plan corporativo. Los distintos sectores deben perseguir iniciativas de gestión de la información que se ajusten a los planos y a las prioridades establecidas por la empresa.
- ✓ A medida que surjan las necesidades las prioridades deben ser ajustadas.

PRINCIPIO 6: CONTINUIDAD DEL NEGOCIO

Declaración: Las operaciones de la empresa se mantienen a pesar de las interrupciones del sistema.

Justificación: Como las aplicaciones se vuelven más omnipresente, las personas se vuelven más dependientes de ellas, por lo tanto debemos tener en cuenta la fiabilidad de dichas aplicaciones a lo largo de su diseño y uso. Toda la empresa debe contar con la capacidad para continuar sus funciones de negocio, independientemente de los acontecimientos externos. Error de hardware, desastres naturales, y/o corrupción de datos no deben interrumpir o detener las actividades empresariales. Las funciones de negocio de la empresa deben ser capaces de operar con mecanismos de información alternativos.

Implicaciones:

- ✓ Los riesgos de interrupción del negocio deben ser establecidos de antemano y deben ser gestionados.
- ✓ La gestión incluye (pero no se limita) a los exámenes periódicos, las pruebas de vulnerabilidad y exposición, o el diseño de servicios de misión crítica para asegurar la función de continuidad de negocio, a través de capacidades redundantes o alternativas.



- ✓ Recuperabilidad, redundancia y capacidad de mantenimiento se deberán tener en cuenta a la hora del diseño.
- ✓ Las solicitudes deben ser evaluadas para la criticidad e impacto en la misión de la empresa, con el fin de determinar el nivel de continuidad que se requiere y lo necesario para establecer un plan de recuperación.

PRINCIPIO 7: LOS DATOS SON UN ACTIVO

Declaración: La información es un activo que tiene valor para la empresa y se gestiona en consecuencia.

Justificación: La información es un recurso valioso, que puede ser medido. En términos simples, el propósito de los datos es ayudar a la toma de decisiones. La precisión de los datos es fundamental para las decisiones oportunas. La mayoría de los activos de las empresas se manejan con cuidado, y los datos no deben ser una excepción. Los datos son la base para obtener información y luego tomar decisiones, por lo que también deben manejarse cuidadosamente, para garantizar que sabemos dónde están, confiar en su exactitud, y obtenerlos cuando y donde sean necesarios.

Implicaciones:

- ✓ Los administradores de datos deben tener la autoridad y los medios para gestionar los datos de los que son responsables.
- ✓ Hay que hacer la transición cultural de propiedad de datos versus el pensamiento de administración de datos.
- ✓ El papel del administrador de datos es crítico porque los datos obsoletos, inexactos o incoherentes podrían ser pasados al personal de la empresa y afectar negativamente la toma de decisiones.
- ✓ Parte de la función del administrador de datos es garantizar la calidad de los mismos. Los procedimientos deben ser desarrollados y utilizados para prevenir y corregir errores en la información y mejorar los procesos que producen la información errónea. Este administrador tendrá que medir la calidad de los datos y tomar las medidas para mejorarlos. Es probable que tenga que elaborar políticas y procedimientos para llevar adelante esa tarea.



- ✓ Dado que los datos son un activo de valor para toda la empresa, los administradores de datos deben ser asignados a nivel corporativo.

PRINCIPIO 8: CAMBIOS BASADOS EN REQUERIMIENTOS

Declaración: Los cambios en aplicaciones y tecnología sólo se realizarán en respuesta a las necesidades del negocio.

Justificación: Fomentar un ambiente en el que el entorno de la información cambia en respuesta a las necesidades de la empresa, en lugar de tener cambios en el negocio en respuesta a los cambios en Tecnología de la Información. Los efectos no intencionales en los negocios se deben reducir al mínimo debido a los cambios de Tecnología de la Información.

Implicaciones:

- ✓ Los cambios propuestos se analizarán, siempre teniendo en cuenta la arquitectura empresarial vigente y futura.
- ✓ No financiar una mejora o desarrollo técnico a menos que exista una necesidad de negocio comprobada y documentada.
- ✓ Los procesos de gestión del cambio que se ajusten a este principio serán desarrollados e implementados.

PRINCIPIO 9: GESTIÓN DEL CAMBIO RESPONSABLE

Declaración: Los cambios en el medio ambiente de la información empresarial no se implementan, *se adoptan* de manera oportuna.

Justificación: El entorno de la información debe ser sensible a las necesidades de los colaboradores de la empresa. Se deberá tener en cuenta el impacto y la oportunidad de desarrollo, despliegue y adopción de los cambios a realizar.

Implicaciones:

- ✓ Se deberán desarrollar procesos para la gestión y ejecución del cambio que no generen retrasos.
- ✓ Un usuario que siente una necesidad de cambio tendrá que contactar a un experto en negocios para facilitar la explicación y la aplicación de esa necesidad.
- ✓ Si se van a realizar cambios, se deben mantener las arquitecturas actualizadas.



PRINCIPIO 10: INTEROPERABILIDAD

Declaración: Software y hardware deben ajustarse a las normas definidas que promueven la interoperabilidad de los datos, las aplicaciones y la tecnología.

Justificación: Las normas a este respecto ayudan a garantizar la coherencia, mejorando así la capacidad de administrar los sistemas y mejorando la satisfacción del usuario, protegiendo las inversiones de Tecnología de la Información existentes, maximizando así la rentabilidad de la inversión y reduciendo los costos. Los estándares para la interoperabilidad ayudan a conseguir una integración y estandarización, brindando también la posibilidad de ser abastecidos por diferentes proveedores.

Implicaciones:

- ✓ Estándares de interoperabilidad y estándares de la industria serán seguidos a menos que haya una fuerte razón comercial, convincente y aprobada, para implementar una solución no estándar.
- ✓ Un proceso para el establecimiento de normas a este respecto se deberá elaborar y revisar periódicamente, y la concesión de excepciones deberán ser documentadas y autorizadas por el nivel que se establezca.

REQUERIMIENTOS DEL NEGOCIO:

Requerimiento

- Se requiere aplicar tecnología en actividades que sean críticas y claves, desde el punto de vista de valor de marca y posicionamiento, en el segmento alto, superior, premium, y espumantes.

ENCUADRE NORMATIVO A CONTEMPLAR EN EL PROYECTO

Se identifica el marco normativo vigente (y a futuro) en donde deberá encuadrarse arquitectura empresarial:



Regulaciones del Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV)

- Buscan controlar la elaboración en origen en temas relacionados a Bodegas y Viñedos.

ISO 9.001 (Sistema de Gestión de la Calidad)

- Promueven la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción de clientes.

ISO 14.001 (Sistema de Gestión Ambiental)

- Se especifican los requisitos para establecer un Sistema de Gestión Ambiental eficiente.

ISO 27.001 (Sistema de Gestión de Seguridad de la Información)

- Se especifican los requisitos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI), con el fin de poner a disposición la información para quienes deban acceder a ella y mantener su protección contra la divulgación no autorizada, la destrucción, o alteración de la misma.

Políticas, Normas, Procedimientos e Instructivos de la Compañía.

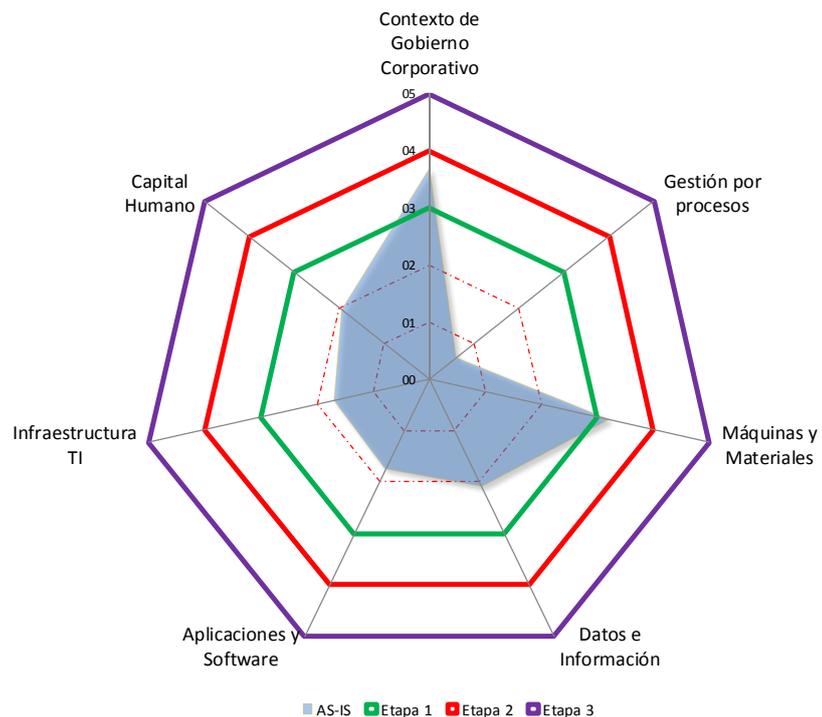
- El Cuerpo Normativo contiene las reglas que definen la forma de tomar decisiones, dentro de la empresa. Estas reglas rigen el flujo de trabajo y guían a todos los participantes en la ejecución de las actividades organizativas.



**FASE A VISIÓN DE ARQUITECTURA:
ALCANCE DEL TRABAJO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL
AMPLITUD, PROFUNDIDAD Y PLAZO**

El análisis de arquitectura empresarial comienza en el sector llamado Venta Directa, que realiza ventas institucionales y al público en general. Este sector es útil para empezar a construir la madurez corporativa con un tipo de arquitectura empresarial unificada (alta integración y alta estandarización) por las actividades críticas que se incluyen allí. El horizonte de tiempo que se tendrá en cuenta para el desarrollo de la primera etapa de arquitectura empresarial será de **7 meses**.

En la gráfica siguiente se puede ver el estado de situación actual y proyectado, respecto a las capas de arquitectura empresarial ampliada, y su nivel de madurez. Esta madurez es similar a lo descrito dentro del modelo CMM de Carnegie Mellon University.



Fuente: Elaboración propia.

En el anexo II, adjunto al final de este trabajo, se detallan los valores y variables usadas para arribar a este esquema.

A continuación se presenta un cuadro con las características del personal actual que participa en el sector de estudio:



Sector	Antigüedad promedio del personal	Empleados	Nivel de estudios	Especialidad
Venta Directa	10 años	12	Profesional	Fuera del campo de Cs Económicas

DOMINIO

El punto de partida en este proyecto es el Dominio de Arquitectura de Negocio, teniendo siempre presente el objetivo de integrar y estandarizar, desplegando arquitectura empresarial a nivel corporativo.

Desde el punto de vista del producto, en la elaboración de vino, prácticamente no existen situaciones encontradas críticas respecto al mercado local, sin embargo se identifican una serie de deficiencias que impactan directamente en la reputación de la compañía, y dentro del marco de la estrategia planteada, todos los esfuerzos se deberán enfocar en la calidad de servicio.

INVOLUCRADOS

- CEO¹⁰.
- Gerencia de Venta Directa y colaboradores (Gerencia Comercial).
- Dirección Comercial.
- Gerencia de Marketing.
- Dirección de Auditoría Interna.
- Dirección de Supply Chain Management.
- Dirección de Administración y Finanzas y Gerencia de Sistemas y Tecnología de la Información.

REQUERIMIENTOS CLAVES A SER RESUELTOS

Desde el punto de vista general:

- Mejorar la gestión de inventarios y logística de distribución.
- Reducir los costos de Logística.

¹⁰ CEO: Chief Executive Officer: Es el Director Ejecutivo de una organización.



- Brindar herramientas para mejorar la segmentación de mercados.
- Colaborar en la diferenciación de productos.

Desde el punto de vista particular:

- Reducir el índice de mercadería rota.
- Eliminar las demoras y entregas parciales.
- Eliminar las entregas a destinatarios incorrectos, o con productos erróneos.
- Eliminar los errores en los precios facturados.
- Reducir los tiempos de entrega de producto (hoy es de 5 días hábiles).
- Reducir los costos de logística inversa.
- Orientar el servicio personalizado a los formadores de opinión, referentes del mercado y atender el segmento alto de clientes.

APROBACIONES OBTENIDAS:

- CEO
- Director Comercial.
- Director de Auditoría Interna.
- Director de Supply Chain Management.
- Director de Administración y Finanzas.

FASE B ARQUITECTURA DE NEGOCIOS:

MODELO DE MADUREZ NIVEL 1. VENTA DIRECTA (AS-IS¹¹)

Sobre la base de los principios del negocio enfoque en el cliente, organización basada en procesos, y organización orientada a la mejora continua, se realiza un análisis del modelo de madurez de Venta Directa. Utilizando la técnica de walkthrough¹², no se pudo encontrar documentación de las diferentes tareas e instancias que comprenden las actividades analizadas, son ad hoc. Se encontraron

¹¹ AS-IS: Comprende el estado de situación actual, sea de una actividad o de un proceso.

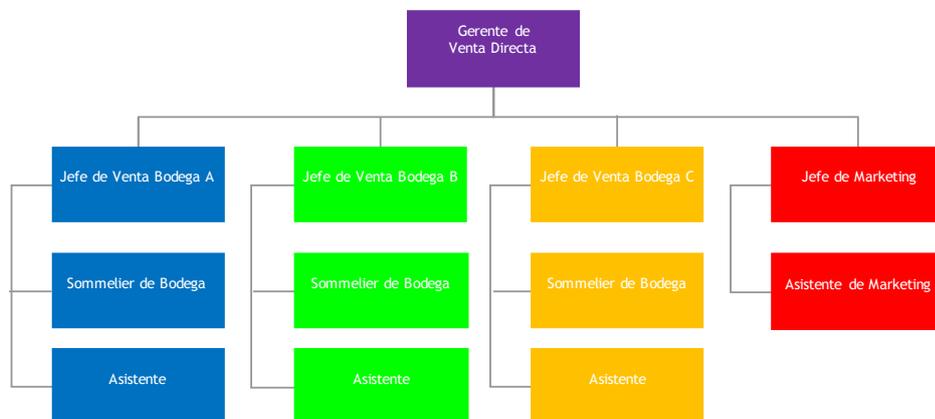
¹² Walkthrough: Consiste en recorrer todo un proceso, paso a paso, analizando y relevando la información, las actividades y la documentación utilizada en el mismo.



pocas actividades definidas. Se gestionan sin tener formalización, no existen formularios, y las tareas se efectúan de una manera completamente manual. Se define al producto como cualquier vino y el servicio que se brinda es mediante asesoramiento telefónico o bien si existe algún evento de envergadura (no definida) se envía a un colaborador que brinda entre otras funciones las de Sommelier¹³.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL NIVEL 1. VENTA DIRECTA (AS-IS)

A continuación se detalla el organigrama de la Gerencia:



Fuente: Elaboración propia.

MODELO DE MADUREZ INICIAL. VENTA DIRECTA (AS-IS)

A continuación se mencionan algunas de las situaciones encontradas:

Se generan campañas que no siempre están acorde a los objetivos desde el punto de vista de Bodegas y Viñedos Patagonia S.A. No existe un alineamiento entre las marcas de una misma Bodega o a nivel grupo económico que genere una sana competencia interna.

Respecto al manejo del producto todas las mañanas se recibe una lista enviada por el personal de Depósito, vía correo electrónico, con el inventario teórico del día anterior; no se ha establecido venta mínima por envío; no existe un enfoque a la venta de los vinos de alta gama; no se tiene en cuenta la zona de entrega para fijar fecha de

¹³ Sommelier: Experto en vinos.



despacho. El compromiso de entrega se efectúa sin información fehaciente ni actualizada, y sin tener en cuenta zona geográfica, estableciendo un máximo de 48 hs.

Con relación a la fijación de precios la misma se maneja de forma independiente e individual, según la negociación que se realice con cada cliente;

Sólo se aceptan pagos al contado (efectivo, contra entrega de mercadería). En algunos casos se utiliza el servicio de motos para retirar dichos valores.

La facturación la realiza personal de Supply Chain, según la información que recibe vía email. La misma es registrada bajo la condición de consumidor final, bajo un número genérico, y los datos de cada cliente queda escrita en un campo de texto adicional, no estandarizado.

La conciliación de cobros y el cierre diario lo controla personal de Créditos y Cobranzas. De acuerdo con las revisiones efectuadas, no surgieron diferencias materiales.

No existe una base de clientes formalizada en donde se registren los datos mínimos necesarios, para efectuar facturación, y entrega de los productos o servicios.

Además existen un sinnúmero de reclamos. No se realiza un seguimiento formal, no existe una base de los mismos. De acuerdo con lo analizado hay reclamos que tardan en cerrarse hasta 4 meses.

Como se comentó, el estado de situación actual corresponde al nivel de madurez 1 (inicial).

De acuerdo con los principios postulados y a las posibilidades que tiene la organización se recomienda pasar al nivel de madurez Gerenciado, de acuerdo a lo detallado en el modelo de madurez de capacidades (CMM) desarrollado por Carnegie Mellon University (2001).

MODELO DE MADUREZ GERENCIADO EN VENTA DIRECTA (TO-BE¹⁴)

Sugerencias que se mencionan para dar solución a las situaciones encontradas, organizadas por entidad:

¹⁴ TO-BE: Comprende el estado de situación futura al que se aspira llegar, sea de una actividad o de un proceso.



Campañas: Unificar criterios y tener una visión global para obtener sinergias, manteniendo una situación de competencia.

Producto: Usar ERP para obtener el inventario real online; establecer venta mínima por envío (1 caja); enfocarse en vinos de alta gama; en el depósito fijar stock mínimo de productos críticos y según campañas.

Precios: Establecer lista de precios única y fijar tope de descuentos.

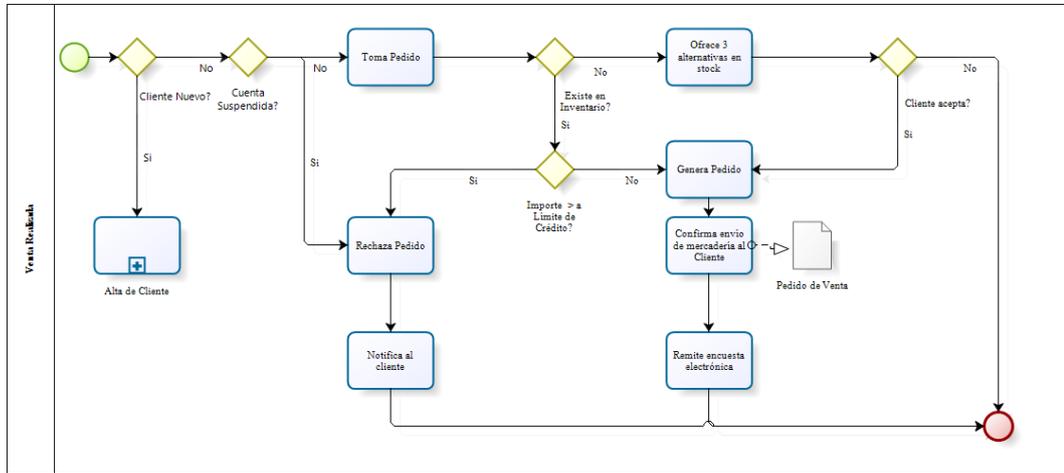
Entrega: Organizar por hoja de ruta y zona de entrega para fijar plazos.

Pagos: Utilizar el sistema de pagos electrónicos (Tarjeta de Débito y Tarjeta de Crédito).

Facturación/Cliente: Comenzar a registrar de manera unívoca y de forma individual a cada cliente con el formato estandarizado que incluye el Sistema Integrado.

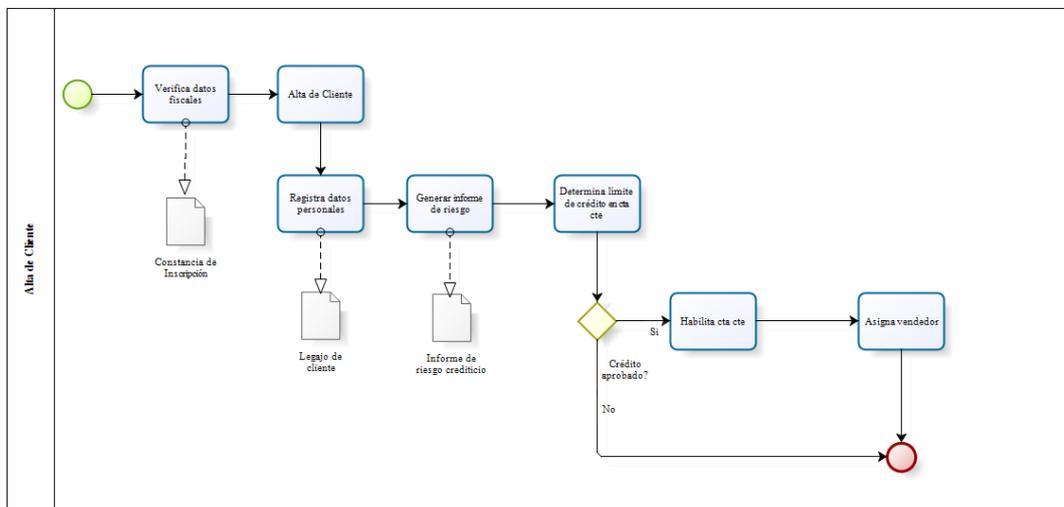
Reclamos: Generar una base de reclamos. Establecer un seguimiento y control detallado. Tipificarlos, encontrar soluciones y compartirlas dentro de la Gerencia.

MODELO DE MADUREZ GERENCIADO. VENTA DIRECTA (TO-BE)



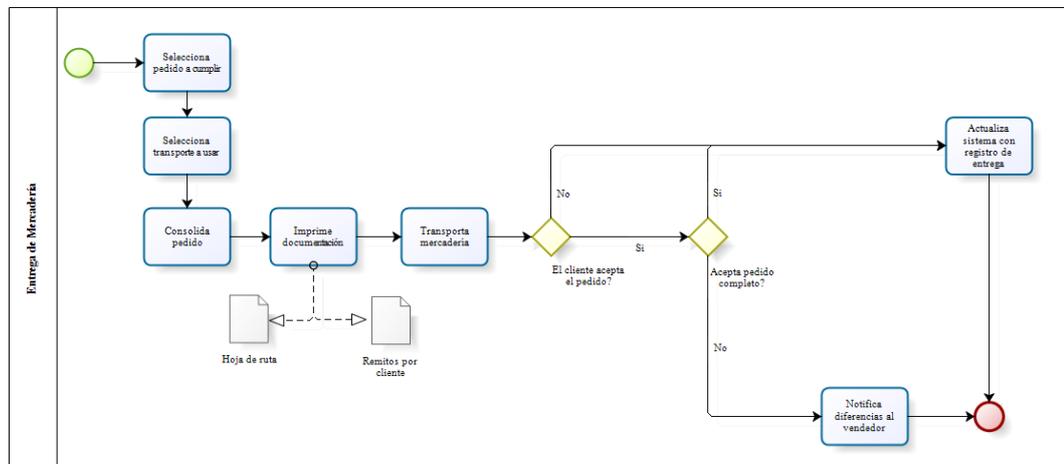
Powered by
bizagi
 Modeler

Fuente: Elaboración propia.



Powered by
bizagi
 Modeler

Fuente: Elaboración propia.



Powered by
bizagi
Modeler

Fuente: Elaboración propia.

FASE C ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN TO-BE: ARQUITECTURA DE DATOS Y APLICACIONES

Dentro de Venta Directa actualmente no se utilizan aplicaciones. Sólo se utiliza el paquete office para llevar adelante la gestión (Ms Outlook; Ms Excel; Ms Word). El sector Facturación es el que utiliza el planificador de recursos empresarios, conocido también como ERP (Enterprise Resource Planning) de la compañía, en este caso es SAP¹⁵.

Se propone comenzar a diseñar este proceso con la técnica de Gestión por Procesos, con su notación identificada con las siglas BPMn, y luego utilizar la tecnología IBPMs, ya que la licencia que se viene pagando de SAP (hace más de 2 años) lo incluye.

Gestión por Procesos permite a las empresas un crecimiento a partir de la habilidad en el diseño del modelado y administración de los procesos de negocio, aumentando las ganancias, y manteniendo el control de la organización.

A continuación, se mencionan algunas ventajas de implementarla:

- Mayor sensibilidad a las demandas del mercado a un menor costo.

¹⁵ SAP: Son siglas que significan: Systems, Applications, Products in Data Processing



- Motor de cambio cultural en la organización.
- Integración de personas, procesos y tecnología.
- Agilidad y flexibilidad en la gestión de los procesos empresariales.
- Mejorar rendimiento y productividad de todos los involucrados en el desarrollo de los procesos de negocio.
- Reducir el número de pasos al desarrollar actividades y procedimientos.

CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO Y SUS DATOS:

Instancia	Descripción de la Instancia	Instancia en el Proceso
Objetivo	Para qué existe el proceso en la operación de la empresa	Vender productos y servicios elaborados por el Grupo, enfocado al segmento alto.
Producto principal	Entregable del proceso	Brindar atención personalizada y técnica de los productos del Grupo, para difundir la cultura del vino y realizar ventas. Botella de vino.
Soporte real al producto	En el caso que el entregable incluya o constituya un elemento material	Comprobante de compra
Unidad de producción	Unidad que sirve para dimensionar la capacidad del proceso	Ventas realizadas
Productos secundarios	Otros productos o servicios que produce el proceso	Venta de los servicios por algún evento

Instancia	Descripción de la Instancia	Instancia en el Proceso
Procesos relacionados	Procesos que afectan o que son disparados, finalizados o afectados por el desarrollo del presente proceso	Campaña de difusión Venta Facturación Cobranza Despacho de producto Reclamos de cliente Cancelación de compra Logística Inversa Conciliación de caja Imputación pagos no identificados Imputación pagos identificados/no conciliados
Responsable	Persona/cargo responsable del desempeño del proceso	Gerente de Venta Directa
Clientes principales del proceso	A quién está dirigido el producto del proceso. Para quien significa valor	Cliente facturado
Clientes secundarios	Quiénes reciben los productos secundarios del proceso. Incluye clientes internos de la empresa. Puede ser de efecto retardado	Gerencia de Ventas Gerencia de Marketing Gerencia Senior de Logística



Instancia	Descripción de la Instancia	Instancia en el Proceso
Disparador	Que evento o eventos determinan el comienzo de un ciclo del proceso	La venta al cliente.
Comienza en (sector)	Sectores/Participantes donde puede comenzar el proceso	Canal Venta Directa.
Termina en (sector)	Sector/Participante donde puede finalizar el proceso	Gerencia de Logística
Finalización	Qué evento o eventos determinan la finalización del ciclo del proceso	Con la conformidad de la entrega del producto/servicio
Elementos de entrada	Qué elementos (información y materiales) son necesarios para poder disparar el proceso	Información correspondiente a la venta Datos de factura Monto cobrado
Proveedores	Quienes proveen los elementos de entrada y otros elementos requeridos durante el proceso (no realizan tarea dentro del proceso)	La empresa (a través de la información en sus ventas) Sector de Facturación Gerencia de Logística

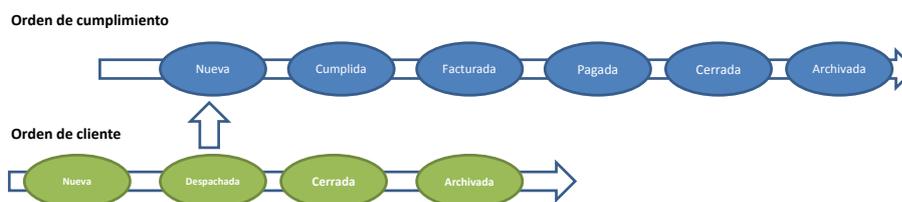
Instancia	Descripción de la Instancia	Instancia en el Proceso
Sectores participantes	Qué sectores de la empresa participan en el proceso y son responsables de las tareas del mismo	Gerencia de Venta Directa Sector de Facturación Gerencia de Logística Gerencia de Ventas Gerencia de Marketing
Participantes externos	Proveedores de tareas tercerizadas vinculados formalmente.	Sector Créditos y Cobranzas
Representación del proceso	Puede incluir en estado agregado (mapa) o en detalle (en lenguaje de modelado)	Ver diagrama a continuación
Recursos asignados	Indica recursos asignados por sector, para cada tarea, y dedicación comprometida de los recursos. Incluye tanto RR HH como equipos y maquinarias. En este último caso, debe conocerse la capacidad nominal del equipo	1 Gerente de Venta Directa 3 Jefes de Ventas 1 Jefe de Marketing 3 Sommeliers 4 asistentes 1 analista de facturación 1 analista de cobranzas
Soporte informático	Aplicativos que se usan para llevar a cabo o soportar las tareas del proceso. No incluye los workflow o BPMS.	Correo electrónico Planilla Ms Excel Sistema administrativo (SAP)

Instancia	Descripción de la Instancia	Instancia en el Proceso
Capacidad	Capacidad de producción (un producto/ un tiempo) con recursos existentes y en condiciones normales de operación.	600 gestiones de venta por mes
Indicadores	Indicadores de gestión del proceso y transaccionales (mensual)	Ventas realizadas (2.400 cajas, \$ 960.000) Cobranzas rechazadas (0 cajas, \$0) Pago recibido, no identificado (0 cajas y \$0) Demora entre fecha de factura y fecha de conformidad de recepción (960 cajas, \$384.000). Reclamos recibidos (1.200 cajas, \$480.000)



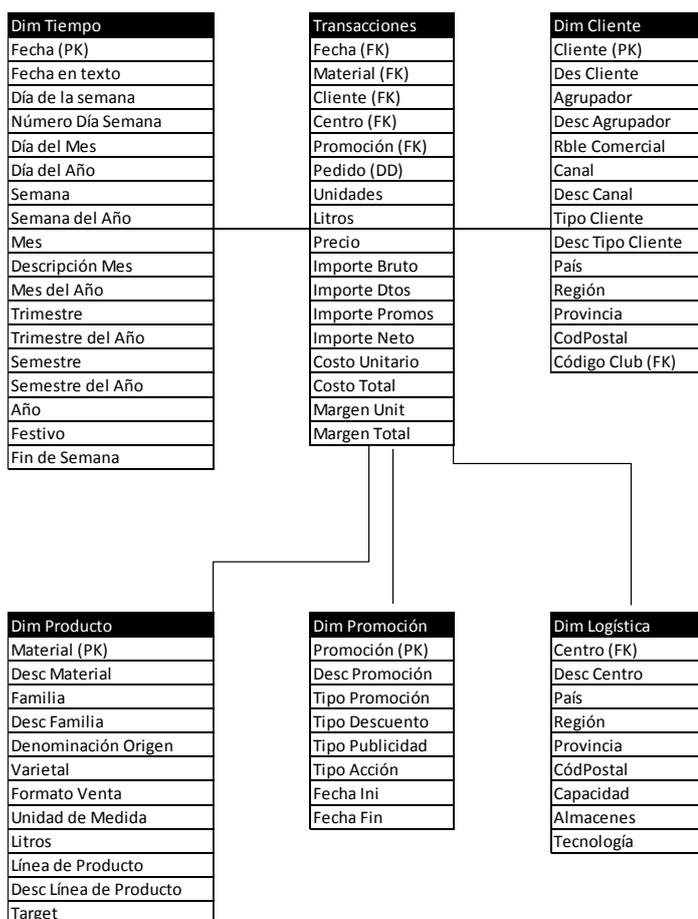
Instancia	Descripción de la Instancia	Instancia en el Proceso
Estándares	Indica los estándares de desempeño para los indicadores del proceso	No existe medición
Registros	Indica donde se archivan los registros del desempeño del proceso	Gestiones de Venta: Correo electrónico Ventas facturadas: en Sistema Integrado Reclamos: No se registran.

DIAGRAMA DEL CICLO DE VIDA DE LOS DATOS:



Fuente: Elaboración propia.

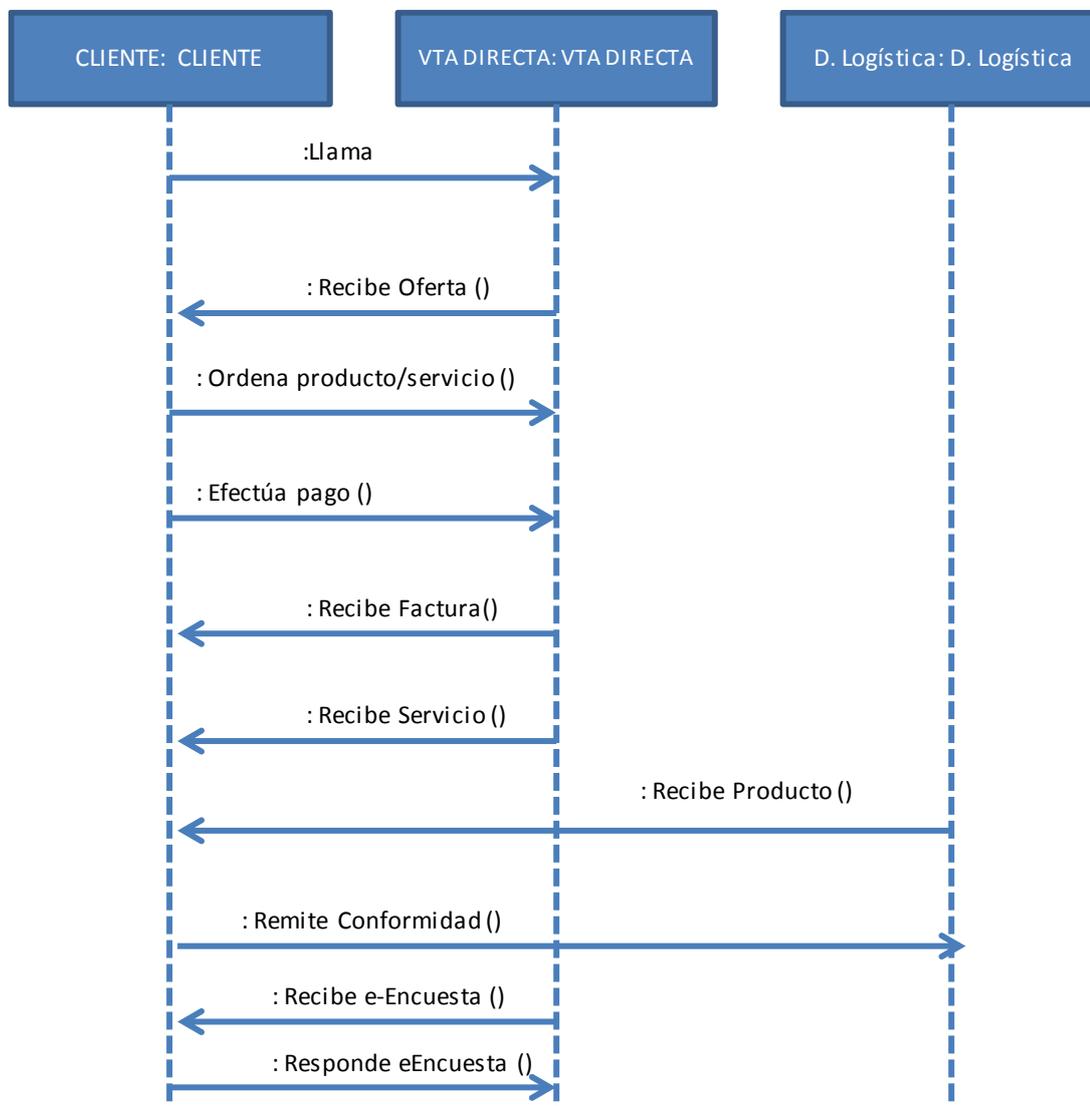
MODELO DE DATOS DEL CIRCUITO:



Fuente: Elaboración propia.



DIAGRAMA DE SECUENCIA PARA UN ESCENARIO:



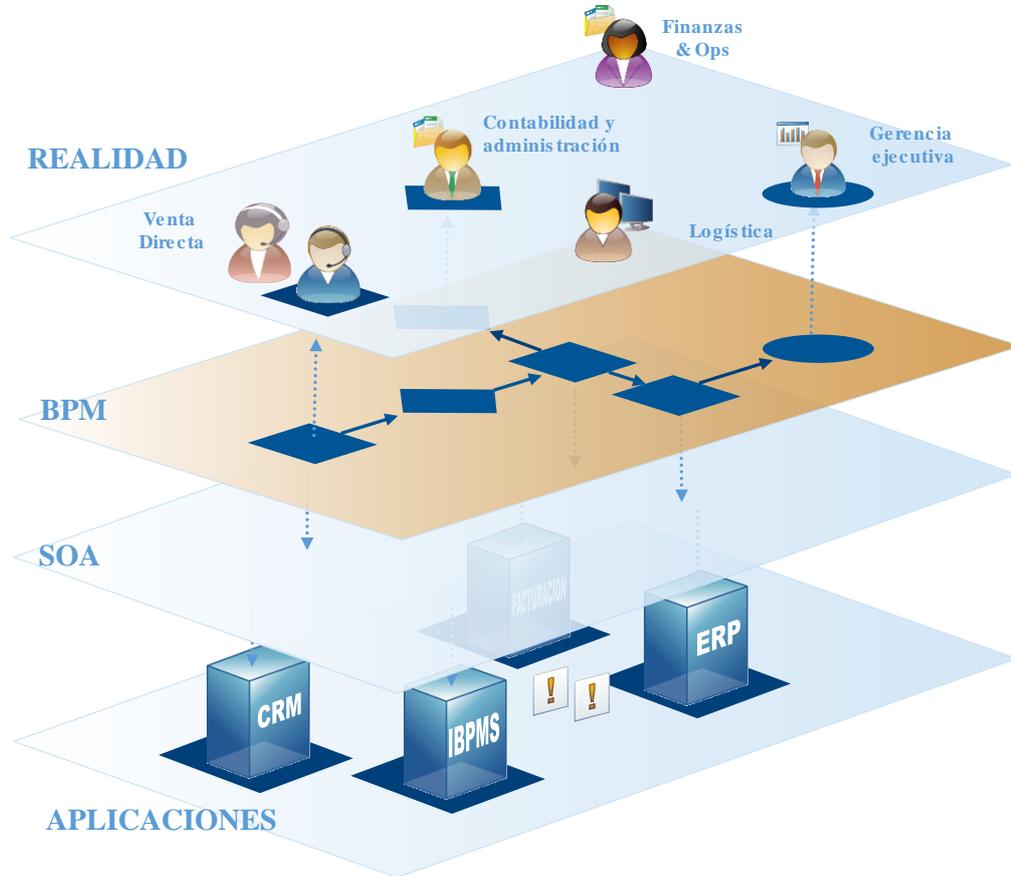
Fuente: Elaboración propia.

**FASE D ARQUITECTURA DE TECNOLOGÍA TO BE:
SOFTWARE Y HARDWARE (ARQUITECTURA DEL SISTEMA INTEGRADO SAP)**

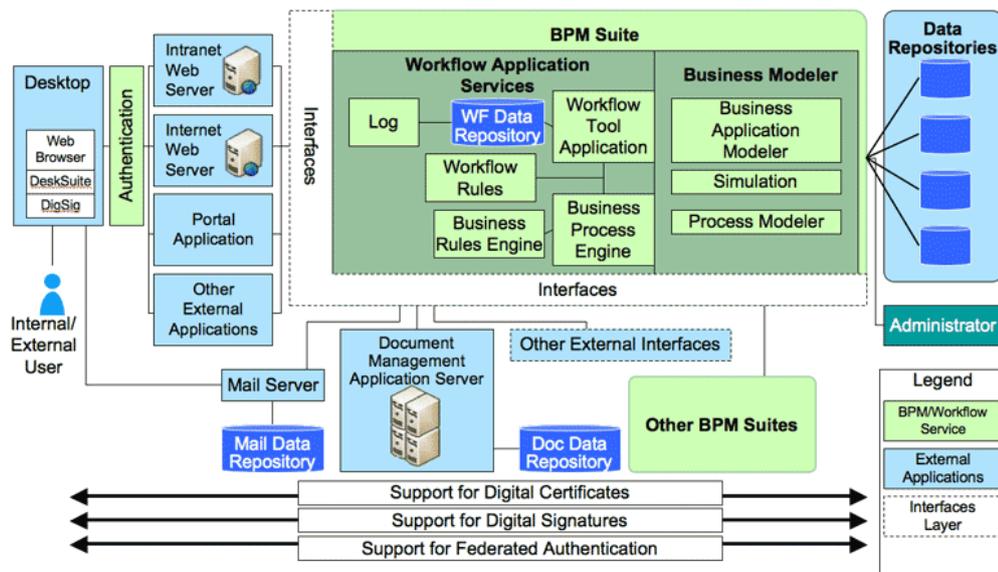
De acuerdo con la información que se maneja se expone la arquitectura de IBPMS y del Sistema Integrado SAP:



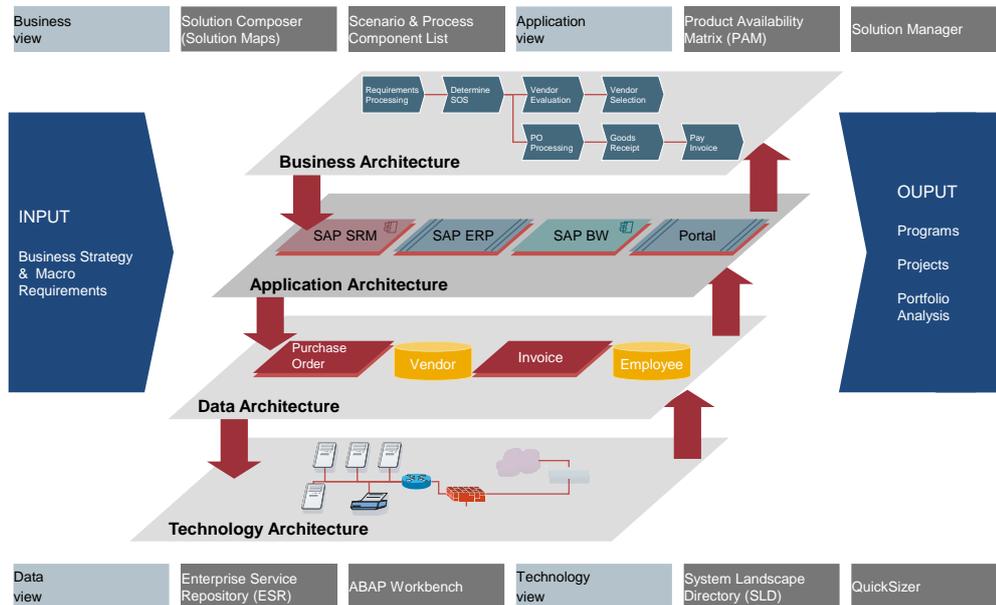
SOFTWARE Y HARDWARE (ARQUITECTURA DEL APLICATIVO IBPMS)



Fuente: Elaboración propia.



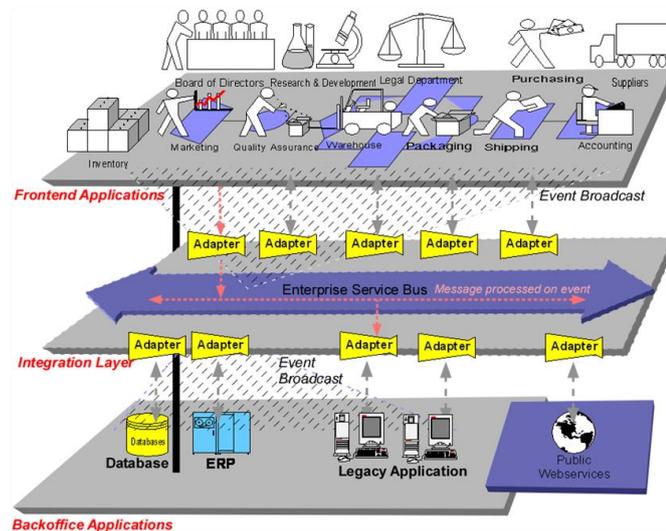
Fuente: Proveedor Auraportal (IBPMS)



Fuente: Proveedor SAP (ERP).

SOFTWARE Y HARDWARE (ARQUITECTURA ORIENTADA A SERVICIOS)

Al implementar IBPMs se utilizará una arquitectura orientada a servicios (SOA¹⁶) junto al Enterprise Service Bus (ESB¹⁷), según el siguiente esquema:



¹⁶ SOA: Significa arquitectura orientada a servicios. Es un marco de trabajo y establece una estructura de diseño para la integración de aplicaciones.

¹⁷ ESB: es una infraestructura de software que funciona como capa intermedia (middleware), proporcionando servicios de integración para distintas aplicaciones.



Fuente: Proveedor Microsoft (ESB).

FASE E OPORTUNIDADES Y SOLUCIONES:

Al implementar IBPMs para gestionar completamente el canal de Venta Directa se obtendrían los siguientes beneficios:

AS-IS	TO-BE	BENEFICIOS:
GESTIÓN COMERCIAL: EXISTEN CAMPAÑAS POR BODEGA QUE GENERAN COMPETENCIA INTERNA.	UNIFICAR CRITERIOS DE CAMPAÑA Y TENER UNA VISIÓN GLOBAL PARA OBTENER SINERGIAS.	UTILIZAR ERP Y COMPLEMENTO DE IBPMs PERMITE: ✓ DISMINUIR ERRORES DE GESTIÓN (ENTREGA DE PRODUCTO ERRÓNEO, PERSONA EQUIVOCADA, LUGAR EQUIVOCADO) ✓ DISMINUIR ROTURAS ✓ AUMENTAR INGRESOS ✓ MEJORAR LA REPUTACIÓN DE LAS MARCAS DEL GRUPO. ✓ OBTENER RAPIDEZ EN ACCEDER A INFORMACIÓN ACTUALIZADA.
GESTIÓN DEL PRODUCTO: a) TODAS LAS MAÑANAS SE RECIBE UNA LISTA ENVIADA POR EL PERSONAL DE DEPÓSITO, VÍA CORREO ELECTRÓNICO, CON EL INVENTARIO TEÓRICO DEL DÍA ANTERIOR. b) NO SE HA ESTABLECIDO VENTA MÍNIMA POR ENVÍO. c) NO EXISTE UN ENFOQUE A LA VENTA DE LOS VINOS DE ALTA GAMA. d) NO SE TIENE EN CUENTA LA ZONA GEOGRÁFICA PARA FIJAR EL PLAZO DE ENTREGA.	a) ACCEDER AL SISTEMA INTEGRADO (ERP) PARA OBTENER EL INVENTARIO REAL ONLINE. b) ESTABLECER VENTA MÍNIMA POR ENVÍO (UNIDAD MÍNIMA: 1 CAJA). c) ENFOCAR LA VENTA A VINOS DE ALTA GAMA. d) TENER EN CUENTA LA ZONA DE ENTREGA Y ADEMÁS EN EL DEPÓSITO FIJAR STOCK MÍNIMO DE PRODUCTOS CRÍTICOS Y SEGÚN CAMPAÑAS.	
GESTIÓN DE PRECIOS: FIJACIÓN DE PRECIOS: SE MANEJA DE FORMA INDEPENDIENTE E INDIVIDUAL, SEGÚN LA NEGOCIACIÓN QUE SE REALICE CON CADA CLIENTE.	ESTABLECER UNA LISTA DE PRECIOS ÚNICA Y FIJAR TOPE DE DESCUENTOS	



AS-IS	TO-BE	BENEFICIOS:
<p>GESTIÓN DE DATOS DE CLIENTES:</p> <p>NO EXISTE UNA BASE DE CLIENTES FORMALIZADA EN DONDE SE REGISTRE LOS DATOS MÍNIMOS NECESARIOS, PARA EFECTUAR FACTURACIÓN, Y ENTREGA DE LOS PRODUCTOS O SERVICIOS.</p>	<p>COMENZAR A REGISTRAR DE MANERA UNÍVOCA Y DE FORMA INDIVIDUAL A CADA CLIENTE CON EL FORMATO ESTANDARIZADO QUE INCLUYE EL SISTEMA INTEGRADO.</p>	<p>UTILIZAR ERP Y COMPLEMENTO DE IBPMS PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ REDUCIR EL TRABAJO OPERATIVO Y DEDICAR MÁS TIEMPO AL ANÁLISIS. ✓ ACORTAR TIEMPOS DE PROCESOS ✓ REDUCIR GASTO DE CAPITAL (COSTO DE INVENTARIO) ✓ AUMENTAR VENTAS ✓ MEJOR RATIO DE CONVERSIÓN ✓ MAYOR RETENCIÓN DE CLIENTES
<p>GESTIÓN DE FORMA DE PAGO:</p> <p>SÓLO SE ACEPTAN PAGOS AL CONTADO (EFECTIVO, CONTRA ENTREGA DE MERCADERÍA). EN ALGUNOS CASOS SE UTILIZA EL SERVICIO DE MOTOS PARA RETIRAR LOS VALORES.</p>	<p>UTILIZAR EL SISTEMA DE PAGOS ELECTRÓNICOS (TARJETA DE DÉBITO Y TARJETA DE CRÉDITO).</p>	
<p>GESTIÓN DE FACTURACIÓN: LA FACTURACIÓN LA REALIZA PERSONAL DE SUPPLY CHAIN¹⁸, SEGÚN LA INFORMACIÓN QUE RECIBE VÍA EMAIL. LA FACTURACIÓN ES REGISTRADA BAJO LA CONDICIÓN DE CONSUMIDOR FINAL, BAJO UN NÚMERO GENÉRICO, Y LOS DATOS DE CADA CLIENTE QUEDA ESCRITO EN UN CAMPO DE TEXTO ADICIONAL, NO ESTANDARIZADO.</p>	<p>COMENZAR A REGISTRAR DE MANERA UNÍVOCA Y DE FORMA INDIVIDUAL A CADA CLIENTE CON EL FORMATO ESTANDARIZADO QUE INCLUYE EL SISTEMA INTEGRADO.</p>	
<p>GESTIÓN DE RECLAMOS: EXISTE UN SINNÚMERO DE RECLAMOS. NO SE REALIZA UN SEGUIMIENTO FORMAL. NO EXISTE UNA BASE DE RECLAMOS. DE ACUERDO CON LO ANALIZADO HAY RECLAMOS QUE SE CERRARON EN HASTA 4 MESES.</p>	<p>GENERAR UNA BASE DE RECLAMOS. ESTABLECER UN SEGUIMIENTO Y CONTROL DETALLADO. TIPIFICARLOS, ENCONTRAR SOLUCIONES Y COMPARTIRLAS DENTRO DE LA GERENCIA.</p>	

¹⁸ Supply Chain: Cadena de suministros



FASE F PLAN DE MIGRACIÓN:

Hoy el modelo operativo de la compañía es de diversificación. A mediano plazo se propone pasar a un modelo replicado y luego coordinado. Finalmente, en el largo plazo, alcanzar un modelo unificado con alto nivel de integración y estandarización, de acuerdo con lo que se describe en el siguiente cuadro:

AS-IS: Etapa 0 (Modelo diversificado) Silos de negocio.

- Unidades de negocio independientes con clientes y experiencias diferentes. Capacidad clave de TI: proveer economía de escala sin limitar independencia.

TO-BE 1: Etapa 1 (Modelo coordinado). Adoptar BPM y IBPMS en Venta Directa y conectarlo con el ERP

- Unidades de negocio separadas con necesidad de conocer las transacciones de las otras. Capacidad clave de TI: acceso a datos compartidos por medio de interfaces tecnológicas estándar.

TO-BE 2: Etapa 2 (Modelo replicado). Adoptar BPM en todos los procesos críticos. Planificar infraestructura de TI (SOA & ESB)

- Unidades de negocio independientes pero similares. Capacidad clave de TI: proveer infraestructura estándar y aplicaciones de componentes para eficiencias globales.

TO-BE 3: Etapa 3 (Modelo unificado): Adoptar IBPMs en todos los procesos críticos y adoptar SOA&ESB

- Un modelo de negocios único, con estándares de procesos globales y acceso a datos globales. Capacidad clave de TI: Sistemas empresariales que refuerzan los procesos normalizados y proveen acceso global a los datos.

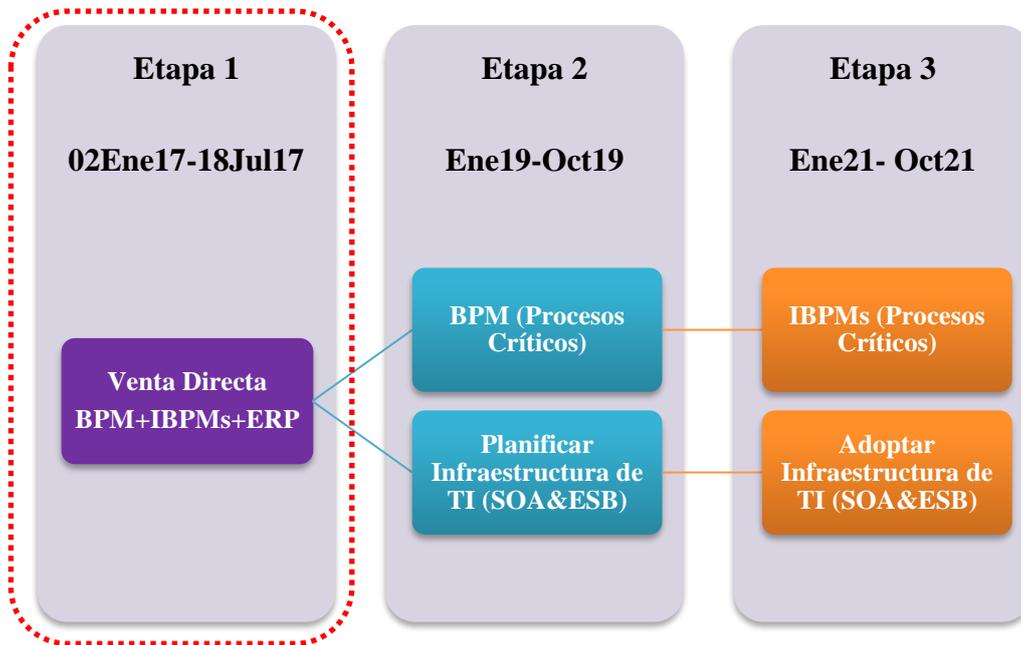
Fuente: Elaboración propia en base al libro de Ross, Weill, y Robertson (2006).



El objetivo de este proyecto es:

Cumplir con la Etapa 1, para que el cliente obtenga el producto y la cantidad requerida, en el tiempo y al precio acordado.

PLANIFICACIÓN GLOBAL DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL



Fuente: Elaboración propia.

Continuando el análisis de esta fase a continuación se presenta la estructura de descomposición del trabajo que se utilizará para comenzar a estructurar las diferentes actividades que compondrán la primera etapa del despliegue de arquitectura empresarial.



ESTRUCTURA DE DESCOMPOSICIÓN DEL TRABAJO (EDT):



Fuente: Elaboración propia.



ESTRUCTURA DE DESCOMPOSICIÓN DEL TRABAJO II (EDT):



Fuente: Elaboración propia.



DETALLE DE LAS ACTIVIDADES EN ETAPA I:

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
0	EA Adoptar IBPMs y uso de ERP	141,75 days	Mon 02/01/17	Tue 18/07/17		
1	Definir alcance	8 days	Mon 02/01/17	Wed 11/01/17		
2	Determinar el alcance del proyecto	1 day	Mon 02/01/17	Mon 02/01/17		Management
3	Asegurar el sponsor del proyecto	2 days	Tue 03/01/17	Wed 04/01/17	2	Management
4	Definir los recursos preliminares	2 days	Thu 05/01/17	Fri 06/01/17	3	Project manager
5	Asegurar los recursos básicos	2 days	Mon 09/01/17	Tue 10/01/17	4	Project manager
6	Completar alcance	1 day	Wed 11/01/17	Wed 11/01/17	5	Management,Project manager
7	Obtener requerimientos	15,5 days	Thu 12/01/17	Thu 02/02/17		
8	Analizar las necesidades	5 days	Thu 12/01/17	Wed 18/01/17	6	Analyst
9	Especificaciones preliminares	3 days	Thu 19/01/17	Mon 23/01/17	8	Analyst
10	Presupuesto preliminar	2 days	Tue 24/01/17	Wed 25/01/17	9	Project manager
11	Revisión de especificaciones y presupuesto	4 hrs	Thu 26/01/17	Thu 26/01/17	10	Project manager,Analyst
12	Incorporar feedback de las especificaciones	1 day	Thu 26/01/17	Fri 27/01/17	11	Analyst
13	Desarrollar línea de tiempo de entregables	1 day	Fri 27/01/17	Mon 30/01/17	12	Project manager
14	Obtener aprobaciones de presupuesto, alcance y cronograma	1 day	Mon 30/01/17	Tue 31/01/17	13	Management,Project manager
15	Asegurar los recursos necesarios	1 day	Tue 31/01/17	Wed 01/02/17	14	Project manager
16	Completar análisis	1 day	Wed 01/02/17	Thu 02/02/17	15	Analyst
17	Diseñar IBPMs	16 days	Thu 02/02/17	Fri 24/02/17		
18	Revisar especificaciones preliminares	2 days	Thu 02/02/17	Mon 06/02/17	16	Analyst
19	Desarrollar especificaciones funcionales	5 days	Mon 06/02/17	Mon 13/02/17	18	Analyst
20	Desarrollar prototipo	4 days	Mon 13/02/17	Fri 17/02/17	19	Analyst
21	Revisar especificaciones funcionales	2 days	Fri 17/02/17	Tue 21/02/17	20	Management
22	Incorporar feedback de las especificaciones funcionales	1 day	Tue 21/02/17	Wed 22/02/17	21	Management
23	Obtener aprobación para proceder	1 day	Wed 22/02/17	Thu 23/02/17	22	Management,Project manager
24	Completar diseño	1 day	Thu 23/02/17	Fri 24/02/17	23	Analyst
25	Desarrollar IBPMS	32,75 days	Fri 24/02/17	Wed 12/04/17		
26	Revisar especificaciones funcionales	5 days	Fri 24/02/17	Fri 03/03/17	24	Developer
27	Identificar parametros de diseño modular/ escalable	5 days	Fri 03/03/17	Fri 10/03/17	26	Developer
28	Asignar personal	5 days	Fri 10/03/17	Fri 17/03/17	27	Developer
29	Desarrollar Integración	15 days	Fri 17/03/17	Fri 07/04/17	28	Developer
30	Desarrollar estandarización	7 days	Thu 23/03/17	Mon 03/04/17	29FS-75%	Developer
31	Realizar pruebas preliminares	7 days	Mon 03/04/17	Wed 12/04/17	30	Developer
32	Gestión del Cambio (Adaptación)	69,5 days	Wed 12/04/17	Tue 18/07/17		
33	Establecer el sentido de necesidad del cambio	2,5 days	Wed 12/04/17	Fri 14/04/17	31	Management,Project manager
34	Crear una coalición conductora para la adopción	5 days	Fri 14/04/17	Fri 21/04/17	31,33	Management,Project manager
35	Desarrollar una visión y estrategia convincente	5 days	Fri 21/04/17	Fri 28/04/17	34	Management,Project manager
36	Comunicar la visión de cambio ampliamente	30 days	Fri 28/04/17	Fri 09/06/17	35	Management,Project manager

Project: EA Adoptar IBPMs y uso de E
Date: Sun 16/10/16

Task		Milestone		External Tasks	
Split		Summary		External Milestone	
Progress		Project Summary		Deadline	

Page 1

Fuente: Elaboración propia.



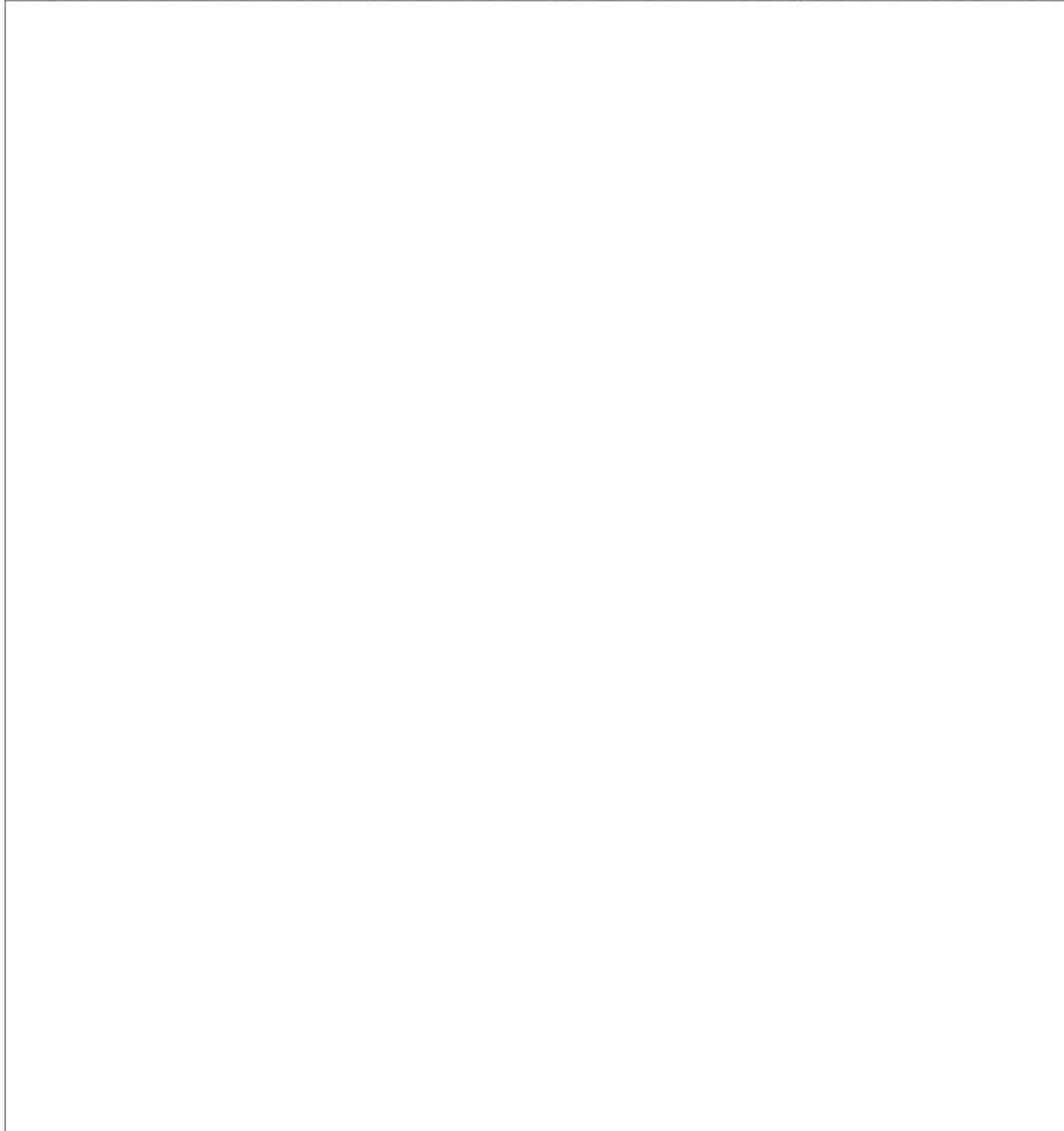
ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
37	Habilitar a los interesados para la gestión del cambio	5 days	Fri 09/06/17	Fri 16/06/17	36	Management;Project manager
38	Comunicar beneficios a corto plazo	15 days	Fri 16/06/17	Fri 07/07/17	37	Management;Project manager
39	Consolidar los logros y producir más cambios	3 days	Fri 07/07/17	Wed 12/07/17	38	Management;Project manager
40	Anclar nuevos enfoques en la cultura organizacional	4 days	Wed 12/07/17	Tue 18/07/17	39	Management;Project manager
41	Gestión del Cambio (Entrenamiento)	74,75 days	Fri 24/02/17	Fri 09/06/17		
42	Desarrollar especificaciones de entrenamiento para los involucrados	3 days	Fri 24/02/17	Wed 01/03/17	24	Trainers
43	Desarrollar especificaciones de capacitación para el personal de helpdesk	3 days	Fri 24/02/17	Wed 01/03/17	24	Trainers
44	Identificar metodología de formación (PCs, sala de clase, etc.)	2 days	Fri 24/02/17	Tue 28/02/17	24	Trainers
45	Desarrollar materiales de capacitación	3 wks	Wed 12/04/17	Wed 03/05/17	42;31;43;44	Trainers
46	Gestionar el uso de la capacitación	4 days	Wed 03/05/17	Tue 09/05/17	45	Trainers
47	Realizar capacitación	20 days	Tue 09/05/17	Tue 06/06/17	46	Trainers
48	Finalizar los materiales de capacitación	2 days	Tue 06/06/17	Thu 08/06/17	47	Trainers
49	Completar capacitación	1 day	Thu 08/06/17	Fri 09/06/17	48	Trainers
50	Documentación del proyecto	43,5 days	Fri 24/02/17	Wed 26/04/17		
51	Desarrollar especificaciones de Ayuda	1 day	Fri 24/02/17	Mon 27/02/17	24	Technical communicators
52	Desarrollar un sistema de Ayuda	3 wks	Wed 29/03/17	Tue 18/04/17	51;29FS-50%	Technical communicators
53	Revisar documentación de Ayuda	3 days	Wed 19/04/17	Fri 21/04/17	52	Technical communicators
54	Incorporar comentarios sobre la documentación de ayuda	2 days	Mon 24/04/17	Tue 25/04/17	53	Technical communicators
55	Desarrollar especificaciones para manuales de usuario	2 days	Fri 24/02/17	Tue 28/02/17	24	Technical communicators
56	Desarrollar manuales de usuario	3 wks	Wed 29/03/17	Tue 18/04/17	55;29FS-50%	Technical communicators
57	Revisar toda la documentación del usuario	2 days	Wed 19/04/17	Thu 20/04/17	56	Technical communicators
58	Incorporar comentarios de los usuarios sobre la documentación	2 days	Fri 21/04/17	Mon 24/04/17	57	Technical communicators
59	Completar documentación	1 day	Wed 26/04/17	Wed 26/04/17	58;54	Technical communicators
60	Análisis de funcionamiento (Pruebas)	101,75 days	Thu 02/02/17	Mon 26/06/17		
61	Identificar grupo de pruebas	1 day	Thu 02/02/17	Fri 03/02/17	16	Project manager
62	Desarrollar mecanismos de entrega de software	1 day	Fri 03/02/17	Mon 06/02/17	61	Testers
63	Instalar / implementar software	2 days	Fri 09/06/17	Tue 13/06/17	62;59;49	Deployment team
64	Efectuar pruebas funcionales	3 days	Tue 13/06/17	Fri 16/06/17	63	Deployment team
65	Efectuar pruebas no funcionales	3 days	Fri 16/06/17	Wed 21/06/17	64	Deployment team
66	Efectuar pruebas de integración	3 days	Wed 21/06/17	Mon 26/06/17	65	Deployment team
67	Adopción/ Despliegue	6 days	Mon 26/06/17	Tue 04/07/17		
68	Determinar la estrategia de adopción final	1 day	Mon 26/06/17	Tue 27/06/17	66	Deployment team
69	Desarrollar una metodología de implementación	1 day	Tue 27/06/17	Wed 28/06/17	68	Deployment team
70	Asegurar recursos de implementación	1 day	Wed 28/06/17	Thu 29/06/17	69	Deployment team
71	Entrenar al personal de apoyo	1 day	Thu 29/06/17	Fri 30/06/17	70	Deployment team
72	Implementar software	1 day	Fri 30/06/17	Mon 03/07/17	71	Deployment team
73	Completar adaptación	1 day	Mon 03/07/17	Tue 04/07/17	72	Deployment team

Project: EA Adoptar IBPMs y uso de E
Date: Sun 16/10/16





ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
74	Revisiones	4 days	Tue 04/07/17	Mon 10/07/17		
75	Documentar las lecciones aprendidas	1 day	Tue 04/07/17	Wed 05/07/17	73	Project manager
76	Distribuir a los miembros del equipo	1 day	Wed 05/07/17	Thu 06/07/17	75	Project manager
77	Crear equipo de mantenimiento	1 day	Thu 06/07/17	Fri 07/07/17	76	Project manager
78	Documentar revisión completa	1 day	Fri 07/07/17	Mon 10/07/17	77	Technical communicators



Project: EA Adoptar IBPMs y uso de E Date: Sun 16/10/16	Task		Milestone		External Tasks	
	Split		Summary		External Milestone	
	Progress		Project Summary		Deadline	



ANÁLISIS DE LOS RIESGOS INHERENTES A ESTA ETAPA DEL PROYECTO:

Se analizó el contexto del proyecto y se pudieron identificar 11 riesgos, a saber:

Id	Descripción del riesgo inherente	Evento activador	Nivel de riesgo inherente	Respuesta al riesgo inherente	Plan de contingencia	Respuesta al riesgo residual
I	Crisis económica que afecte a la organización y al proyecto.	Ajuste económico y/o devaluación.	Muy grave	Mitigar	Presupuestar los costos del proyecto en moneda extranjera.	Aceptar
II	Se desarrollará un software con tecnología "IBPMs" pero el equipo de desarrollo no cuenta con la suficiente experiencia en la misma.	Demora excesiva en el desarrollo de la plataforma.	Muy grave	Transferir	Contratar a un proveedor (aprobado por el Project Management) que tenga experiencia en la tecnología "IBPMs", para que realice el desarrollo.	Aceptar
III	Cambios por reestructuración de la organización.	Cambio en el paquete accionario de la empresa y nuevo management.	Importante	Mitigar	Identificar con el área de RRHH la definición de un esquema de reemplazos de usuarios clave, que participen en el proyecto.	Aceptar
IV	Resistencia al cambio por parte del usuario del sector.	Incumplimiento de la colaboración y actividades comprometidas.	Importante	Mitigar	Incluir un programa de Change Management.	Aceptar
V	Pérdida de personal clave del equipo del proyecto.	Usuarios/Equipo del proyecto obtiene una oportunidad de crecimiento en otra organización.	Importante	Mitigar	Identificar al personal clave y obtener el compromiso de permanecer hasta el final del proyecto actual asignado.	Aceptar
VI	Recortes presupuestarios al proyecto, que modifican su alcance.	Pérdida de apoyo político al proyecto.	Importante	Aceptar	Identificar alternativas que sean opciones para alcanzar el objetivo principal del proyecto .	Aceptar
VII	Inasistencias de colaboradores del equipo, que impactan en el cumplimiento y performance del proyecto.	Índice de ausencia del equipo de trabajo, por encima del promedio de la Organización.	Importante	Transferir	Establecer dentro de la organización un esquema de reemplazo para suplantar a los colaboradores clave que participen en el proyecto.	Aceptar
VIII	Trabajos no programados, imprevistos, sorpresas.	Demoras en el cumplimiento de los entregables.	Importante	Mitigar	Establecer el documento EDT/WBS como obligatorio, para la planificación del proyecto.	Aceptar
IX	Cambios en el alcance del proyecto.	Se agregan actividades que no estuvieron contempladas en la planificación del proyecto.	Importante	Mitigar	Establecer el documento EDT/WBS como obligatorio, para la planificación del proyecto.	Aceptar
X	Baja moral en el equipo del proyecto, desmotivación.	Baja en el rendimiento.	Apreciable	Mitigar	Incluir un plan de incentivos para mantener el nivel de motivación del equipo del proyecto.	Aceptar
XI	Proveedores que no son confiables.	Incumplimiento en plazos de entrega.	Apreciable	Mitigar	Contratar proveedores (aprobados por el Project Management) que tenga una trayectoria en el mercado de al menos 10 años, referencias comerciales, y solvencia económica.	Aceptar



REFERENCIAS:

		Impacto					
		MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	
		1	2	3	4	5	
Probabilidad	MUY ALTA	5	5	10	15	20	25
	ALTA	4	4	8	12	16	20
	MEDIA	3	3	6	9	12	15
	BAJA	2	2	4	6	8	12
	MUY BAJA	1	1	2	3	4	5

UBICACIÓN DE CADA RIESGO IDENTIFICADO EN LA MATRIZ DE REFERENCIA

		Impacto				
		MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
		1	2	3	4	5
Probabilidad	MUY ALTA	5	VII		II	I
	ALTA	4		III		
	MEDIA	3		VIII; IX	IV	
	BAJA	2		X; XI		V; VI
	MUY BAJA	1				

**FASE G GOBIERNO DE IMPLEMENTACIÓN:
METODOLOGÍA**

Se definirá una metodología de ejecución de proyectos dentro de tecnología de la información coherente con arquitectura empresarial, basada en modelos de calidad como PMI¹⁹, que tendrá como principales objetivos:

- El despliegue de un sistema de información robusto.
- El desarrollo y mantenimiento de aplicaciones.
- La Infraestructura de TI.

PROJECT MANAGEMENT OFFICE (PMO): OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS

Se trabajará en la adopción de una PMO y en la definición de:

- Funciones, roles, responsabilidades
- Procesos y herramientas
- Un plan de implementación.

Se establecerán cuerpos de gobierno por ello se conformará un **Comité de Tecnología de la Información**, en donde sus principales objetivos serán:

¹⁹ PMI: Instituto de Administración de Proyectos



1. Obtener consenso y visión corporativa en las decisiones (Priorizaciones; Desarrollos e Implementaciones; Políticas; Aplicación de tecnologías de información; Inversiones)
2. Establecer un foro para seguimiento del avance del plan de implementación
3. Adoptar una gestión integral de Tecnología de la Información en la empresa.

Se conformará un **Comité de arquitectura empresarial** que funcionará como el pilar del proceso de planeación conjunta: Identificar imperativos estratégicos y palancas de tecnología; Formular la dirección de la tecnología; Ser conjuntamente responsables de los productos de tecnología; Ayudar a establecer parámetros para elaboración de casos de negocio; Asegurar alineamiento técnico de iniciativas; Resolver problemas/obstáculos; Supervisión conjunta de proyectos

FASE H ARQUITECTURA DE CHANGE MANAGEMENT²⁰:

GESTIÓN DEL CAMBIO: SECCIÓN I. DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN

A continuación se plantean los interrogantes críticos que sirven para orientar el cambio organizacional y describen los elementos que se contemplan para gestionarlo.

Identificación del tipo de cambio organizacional:

De acuerdo con los lineamientos estratégicos enunciados el de mayor magnitud es el relacionado al cambio de esquema empresarial del tipo familiar a uno de categoría mundial para consolidar un modelo de organización sustentable, basado en la complementariedad, el valor económico, social y ambiental, aprovechando al máximo la capacidad instalada con el uso de arquitectura empresarial.

Luego de varias iteraciones entre las fases se identifica que una de las consecuencias en el mediano plazo será el re-ordenamiento de personal. En consecuencia se deberá gestionar el tratamiento respectivo con el área de Recursos Humanos y el personal afectado, en lo posible reubicándolo en otros sectores de la compañía, para conservar el conocimiento que tienen esos colaboradores.

²⁰ Change Management: Gestión del cambio.



¿Considera que están las condiciones para desplegar arquitectura empresarial? Si, se considera que existe el compromiso desde el cuerpo Directivo para sentar las bases del nuevo esquema cultural y de gestión. Además se han fijado los lineamientos estratégicos para avanzar con el despliegue de arquitectura empresarial.

Descripción de posibles motivos que facilitan o en su defecto dificultan la implementación del cambio:

Facilitadores	Obstaculizadores
Fuerte y clara comunicación de los accionistas hacia los Directores. En la mayoría de los colaboradores existe necesidad de un horizonte previsible. Este cambio trae certidumbre y varias de las definiciones que se esperaba.	Cuerpo de colaboradores con antigüedad superior a 20 años (o más) en un 50% de la dotación, con un modelo mental reacio a los cambios. Falta de comunicación al área de operaciones.
Conocimiento y experiencia de los Directores (personas de suma confianza de los accionistas). Compromiso de la macro-estructura.	Adquisición de nuevas unidades de negocio en simultáneo al despliegue. Al ser oportunidades estratégicas no pueden postergarse.
Cambios discutidos y consensuados con los principales actores involucrados.	Cultura habitual en el rubro del negocio: Las empresas vinculadas a la Industria vitivinícola están teñidas de un fuerte componente verticalista.
Alta participación de personal interno, de las áreas centralizadas.	Distancia geográfica entre Administración Central y las unidades de negocio.

¿Cómo proyecta la evaluación del proceso de cambio? ¿Por qué?

El proceso podrá ser complejo porque se involucran personas con culturas y modelos mentales fuertemente arraigados, diferentes idiosincrasias, alto volumen de procesos heterogéneos y necesidad de coordinar dichos procesos para generar sinergias.



Un mensaje claro y el transcurso del tiempo ayudarán a que exista madurez suficiente para que se consolide el cambio y este sea sustentable. El primer paso será cristalizar la visión de la nueva organización y obtener el compromiso de la mayoría de los participantes.

GESTIÓN DEL CAMBIO: SECCIÓN II. COMUNICACIÓN

¿Quiénes son los públicos de la comunicación en este proceso de cambio?
¿Qué habrá que comunicarles? ¿Qué estrategias y qué canales se utilizarán? ¿Cómo recogerá el feedback de estos públicos?

Concepto	Directores	Gerentes Seniors	RRHH
Mensajes (qué comunicar)	Se comunicará sintéticamente el AS-IS versus el TO-BE para informar claramente que el objetivo del proyecto está concebido en base a los lineamientos estratégicos. Nota: A nivel global y en cuanto a negocios se desplegará una estrategia expansionista, independiente de la coyuntura económica.	Facilitar apoyo: Se requiere conocer los procesos centrales para entender e implementar las mejoras. Se comunicará a cada uno de los Gerentes la disponibilidad para dialogar lo que crean necesario y que podrán integrarse al proyecto de manera directa o indirecta.	Participación y compromiso: Se solicitará el apoyo del área para que brinde soporte al proyecto en forma simultánea.



Concepto	Directores	Gerentes Seniors	RRHH
Feedback (¿cómo se asegura de que el mensaje sea recibido?)	Presentaciones de avance. Diálogo informal fluido.	Entrevistas. Encuestas. Respuesta a informes. Intercambiando visiones de Políticas, Normas y Procedimientos.	Entrevistas Video-conferencias. Respuesta a informes.

Concepto	Directores	Gerentes Seniors	RRHH
¿Cómo evaluarán la comunicación con este público?	Según nivel de apoyo. Se mantendrá una comunicación fluida y organizada.	Según nivel de cooperación, compromiso, participación y adopción.	Según nivel de aceptación, y participación y en general según la colaboración brindada, en las situaciones que se planteen.

Concepto	Directores	Gerentes Seniors	RRHH
¿Qué se podrá hacer para obtener mejor resultado?	Apoyar a los Directores brindándoles capacitación de Change Management, que no se ha contemplado en una primera instancia.	Incluirlos de manera temprana, en lo posible desde el inicio del proyecto.	Evaluar prioridades para que lo urgente no supere a lo importante.



GESTIÓN DEL CAMBIO: SECCIÓN III. IMPACTO

En este apartado se describen tres impactos que podrán surgir durante el proceso de cambio, los riesgos que corresponden a cada impacto y las acciones de mitigación que se llevarán adelante para minimizar dichos impactos.

Evento	
Impacto	1) Presión excesiva en algunos colaboradores. 2) Inconsistencia en los procesos y aplicaciones. 3) Cambio en los perfiles de usuarios y en las transacciones de las aplicaciones.

Evento	¿Cómo se podrá gestionar mejor?
Riesgos asociados 1) Stress de colaboradores e incumplimiento de metodología y plazos. 2) Inconsistencia de datos, de planificación, y programación. Demoras en el lanzamiento del proyecto. 3) Funcionalidades necesarias no habilitadas y accesos otorgados incompatibles con la función de algunos colaboradores.	1) Mayor compromiso y comunicación del área RRHH y del área TI en las operaciones. Que exista acompañamiento de RRHH brindando consejos y orientación a los colaboradores en estas condiciones, resaltando los beneficios que se obtendrán. 2) Brindar mayor tiempo de análisis en los ciclos productivos y sumar disponibilidad del personal del sector Tecnología de la Información. 3) Analizar perfiles, segregación de funciones, y competencias de colaboradores.



Evento		¿Cómo se podrá gestionar mejor?
Acciones de mitigación	<p>1) Apoyo y asistencia técnica. Generar un espacio de diálogo bidireccional y en caso de ser necesario que sea anónimo (puede existir temor por represalias que se pudieran tomar a futuro)</p> <p>2 y 3) Que el sector de Tecnología de la Información tome el liderazgo de estas situaciones en donde tiene competencia.</p>	<p>1) Nombrar un responsable de RRHH que tenga perfil de líder que pueda detectar en forma temprana (activa) o tardía (reactiva) la necesidad de capacitación o apoyo emocional, y confidencial, de ser necesario.</p> <p>Elaborar un plan de contingencia en caso de que ocurran los inconvenientes mencionados.</p>

GESTIÓN DEL CAMBIO: SECCIÓN IV. TRAINING

¿Qué no se ha planificado? Para quienes	¿Qué cosas podrán hacerse para mejorar este aspecto?
<p>No se ha contemplado un entrenamiento respecto a Cambio Organizacional para los Directores.</p> <p>Desde el punto de vista corporativo se ha planificado entregar información, pero seguramente será compartida hasta un nivel medio y no por un pedido de la Dirección, sino que por la forma de actuar (y personalidad) de cada Gerente Senior.</p>	<p>Contratar una Consultora que brinde asesoramiento y que acompañe el proceso en la realización o en el monitoreo de las recomendaciones.</p> <p>Brindar capacitación en Cambio Organizacional y otras habilidades a los colaboradores referentes y que estos generen un efecto cascada al resto de la organización, vía canales formales e informales.</p>



¿Qué no se ha planificado? Para quienes	¿Qué cosas podrán hacerse para mejorar este aspecto?
Los colaboradores del área de operaciones no recibirán capacitación y tampoco les llegará información de los cambios.	Concientizar a los Gerentes inflexibles, que ejercen su poder coercitivo sobre sus colaboradores, la importancia de transmitir información para que el proyecto tenga éxito.

GESTIÓN DEL CAMBIO: SECCIÓN V. PERSONAS - INVOLUCRAMIENTO

¿Qué le pasará a la gente a nivel de su contrato psicológico y de sus emociones?
¿Se tendrán en cuenta estos aspectos durante el proceso de gestión del cambio? ¿Se realizarán acciones con relación a estas cuestiones?

Potencial reacción de las personas frente al cambio

Después de la crisis Política y Económica, de finales del año 2001, esta Industria quedó seriamente deprimida. Luego de estar alrededor de 8 años pasando por diferentes dueños con un profundo conocimiento de las finanzas pero que no entendían el negocio (y que tampoco sabían cómo gestionarlo), se generó el ingreso de los nuevos accionistas. Esta larga transición golpeó fuertemente el contrato relacional (en cuanto a compromiso lealtad y confianza) y hasta en algunos casos se convirtió únicamente en un contrato transaccional, en donde prevaleció el intercambio económico.

Existía una incertidumbre respecto a la estabilidad laboral generalizada y bajos niveles de salarios, sumado a una alta informalidad. En algunas ocasiones el cobro de haberes era parcial y fuera de los plazos normales. Incluso en algún momento se pagaron los salarios con mercadería.

La mayoría de los colaboradores tenían altas expectativas respecto a la nueva gestión, pero no mucha información.

¿Cómo será gestionado?

Se espera una reacción positiva, pero esta queda sujeta a la calidad de la comunicación y al aseguramiento de que llegue el mensaje de manera transparente.



La Dirección General realizará una comunicación clara respecto al modelo de negocio que se implementará y los montos estimados que se utilizarían como inversión, con el fin de llevar tranquilidad respecto a que no se desmantelará o vaciará la Organización.

¿Cómo podrá gestionarse mejor?

La empresa podrá generar un espacio para que líderes de cada Dirección formen un comité que tome el cambio organizacional como un proyecto prioritario y transversal, y pueda ser transmitido a toda la Organización, independientemente de la estructura formal.

GESTIÓN DEL CAMBIO: SECCIÓN VI. LIDERAZGO

¿Cómo definiría al líder del proyecto de cambio con relación a los siguientes aspectos?

Aspectos a analizar ¿Qué se podrá planificar mejor?	
Según su conocimiento ¿se asumirá la responsabilidad del cambio?	Si. Aunque se debería diseñar alguna medida que logre una comunicación fluida y efectiva para que llegue hasta los niveles operativos.

Aspectos a analizar ¿Qué se podrá planificar mejor?	
¿El proyecto tiene la entidad suficiente para tener éxito?	Si. Se deberá tener en cuenta los requerimientos recibidos para trazar un plan contemplando tiempo, alcance y calidad del trabajo, identificando el camino crítico. De este análisis surgirán riesgos no contemplados que se incluirán en el proyecto.



Aspectos a analizar ¿Qué se podrá planificar mejor?	
¿Se logrará construir y sostener al equipo del proyecto?	Si. Aunque habrá que construir vínculos y relaciones de largo plazo, y tener disponibilidad para brindar respuestas (comentar ejemplos, y experiencias anteriores), con un diálogo franco.
Aspectos a analizar ¿Qué se podrá planificar mejor?	
El líder del proyecto ¿se mantendrá dispuesto y abierto a escuchar y comunicar?	Es probable, pero para asegurar esta situación se deberá poner énfasis en los beneficios de escuchar y comunicar tanto formal como informalmente y para todos los integrantes del proyecto.
Aspectos a analizar ¿Qué se podrá planificar mejor?	
¿Se logrará motivar a las personas?	Si. Mediante la coherencia y reconocimiento; y cumpliendo con los acuerdos que se establecerán en el proyecto.
Aspectos a analizar ¿Qué se podrá planificar mejor?	
¿Se gestionarán las dificultades?	Si. Se deberá poner en claro que no se modificarán plazos ni calidad del proyecto. Se negociará alcance de actividades, cuando existan justificaciones fundadas y razonables.
Aspectos a analizar ¿Qué se podrá planificar mejor?	
¿Se van a monitorear los avances y los entregables?	Si. Se realizará el monitoreo registrando lo planeado versus lo realizado y se llevará un control de cambios documentado, utilizando la técnica de gestión de valor ganado.



Aspectos a analizar ¿Qué se podrá planificar mejor?

¿Se reconocerán los esfuerzos de cada uno y del equipo?	Si. Se incluirá el reconocimiento a los involucrados como una actividad natural.
---	--

Aspectos a analizar ¿Qué se podrá planificar mejor?

¿Se celebrarán los logros y avances en las diferentes etapas?	Si, se pondrá de manifiesto el cumplimiento de los objetivos y las celebraciones correspondientes por haberlos alcanzado.
---	---

A modo de síntesis y según la variable *sistema de influencias* y el poder que se conjuga en las organizaciones se deberán aplicar distintas estrategias para gestionar el cambio organizacional (Kotter, 2008), según los momentos identificados.

Es conveniente comenzar con una base de poder legítimo que la deberá brindar el Cuerpo Directivo de la compañía otorgándole la entidad necesaria a este proyecto y a sus responsables, sin incurrir en primera instancia a la posibilidad de aplicar poder coercitivo que solo deberá utilizarse como último recurso. En general y como no se tiene conocimiento detallado de las personas involucradas es recomendable utilizar una estrategia de influencia controladora, del tipo normativa.

Con el transcurso del tiempo y el avance de las experiencias, y estableciendo relaciones de confianza y cooperación, se podrán demostrar habilidades técnicas en pequeños detalles que cada vez serán más importantes. En esos momentos será oportuno implementar la estrategia de influencia retadoras del tipo Racional y participativa. El apalancamiento generado por el conocimiento de la trayectoria y comportamiento coherente posibilitará el involucramiento y compromiso de personas, logrando que colaboradores participen de manera proactiva. En esa instancia será conveniente usar una estrategia afiliativa del tipo negociadora.



Para finalizar este capítulo se presenta a continuación gráficamente el detalle de los elementos analizados en cada una de las fases, del caso de aplicación:

<p>FASE PRELIMINAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de la empresa • El mercado del vino en números • Organigrama • Mapa de procesos • Misión y Visión • Lineamientos estratégicos • Principios corporativos • Encuadre normativo 	<p>VISIÓN ARQUITECTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcance del proyecto • Plazo de implementación • Dominio • Involucrados 	<p>ARQUITECTURA DE NEGOCIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de madurez • AS IS Venta Directa • TO BE Venta Directa • Situaciones encontradas
<p>ARQUITECTURA DE SI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detalle de datos • Detalle de aplicaciones • Diagrama de ciclo de vida de datos • Modelo de datos del circuito • Diagrama de secuencia 	<p>ARQUITECTURA TECNOLÓGICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura de ERP • Arquitectura de IBPMS • Arquitectura orientada a servicios (SOA) • Servicio de integración de aplicaciones (ESB) 	<p>OPORTUNIDADES Y SOLUCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión comercial • Gestión del producto • Gestión de precios • Gestión de datos de clientes • Gestión de forma de pagos • Gestión de facturación • Gestión de reclamos
<p>PLAN DE MIGRACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etapas del Modelo operativo • Planificación global • Calendarización macro • EDT • Detalle del proyecto (Etapa I) • Gestión de riesgos 	<p>GOBIERNO DE IMPLEMENTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oficina de Gestión de proyectos • Comité de Tecnología de la Información • Comité de arquitectura empresarial 	<p>ARQUITECTURA DE CHANGE MGMT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación del cambio • Comunicación • Impacto • Training • Involucramiento • Liderazgo

Fuente: Elaboración propia basado en ADM de TOGAF.



El despliegue de arquitectura empresarial se resume estructuralmente de la siguiente manera:

INTRODUCCIÓN AL CASO

El método utilizado fue ADM de TOGAF que se basa en la gestión de requerimientos, a partir de alguna necesidad de la empresa. En este caso se requirió aplicar tecnología en las actividades que se detectaron como críticas, desde el punto de vista de valor de la marca y del posicionamiento, en el segmento alto de clientes.

IDENTIFICACIÓN DE BRECHA ENTRE SITUACIÓN ACTUAL Y FUTURO DESEADO

Desde el punto de vista general y en virtud de la brecha identificada entre la situación actual y el futuro deseado, se encontraron las siguientes oportunidades para agregar valor a la organización: mejorar la gestión de inventarios y la logística de distribución; reducir costos de logística; brindar herramientas para mejorar la segmentación de mercados; colaborar en la diferenciación de productos.

Desde un punto de vista detallado se definió: reducir el índice de mercadería rota; eliminar las demoras y entregas parciales; eliminar las entregas a destinatarios incorrectos; eliminar las entregas con productos erróneos; eliminar los errores en los precios facturados; reducir los tiempos de entrega de 5 días hábiles; reducir los costos de logística inversa.

CIERRE DEL PROYECTO

se avanzó con cada fase de ADM de TOGAF teniendo a los requerimientos definidos como único horizonte posible. Este recorrido por fase se desarrolló dentro de un proceso incremental, iterativo y de evolución continua.

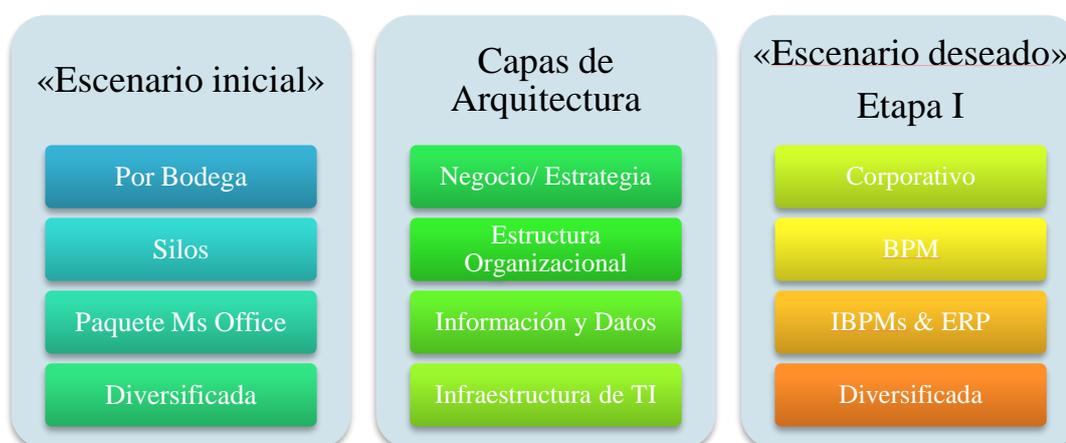
Los requerimientos fueron elaborados en función a los lineamientos estratégicos y a los principios corporativos de la organización analizada.

El resultado de este trabajo se describe en el apartado siguiente, denominado conclusión del caso de aplicación.



CONCLUSIÓN DEL CASO DE APLICACIÓN

A raíz de este proyecto Venta Directa se convirtió en uno de los principales puentes para la difusión y comunicación de las marcas del grupo BV Patagonia S.A. Además, con el despliegue de arquitectura empresarial se obtuvo una visión holística de manera gradual y escalonada. Y se habilitó a la organización para que gestione sus actividades de forma coordinada y sin fisuras. La situación encontrada y la propuesta se muestran en la siguiente gráfica:



Fuente: Elaboración propia.

Para desplegar el caso de aplicación se utilizaron los lineamientos estratégicos de la organización y 10 principios corporativos que se usaron de base para regir la toma de decisiones. De esta manera se transformó la visión en donde cada Bodega se gestionaba de manera independiente, a una con visión corporativa.

El requerimiento inicial del negocio fue aplicar tecnología en actividades que sean críticas, desde el punto de vista de valor de marca y posicionamiento, para productos del segmento alto, superior, premium, y espumantes. También se estableció pasar de la visión de silos funcionales a una de Gestión por procesos (BPM), implementando las mejoras identificadas en el desarrollo de este trabajo.

Luego se explotaron las herramientas existentes para ampliar las capacidades de procesamiento alineando los sistemas de información, conectando la aplicación IBPMS con el sistema integrado de la empresa (ERP).

Sobre esta base se comenzará la configuración de la infraestructura de TI, acorde a las necesidades de la empresa en su conjunto, y según las etapas programadas.



En la etapa I de este proyecto se involucraron los siguientes sectores de la organización: Ventas, Distribución, Logística, Créditos y Cobranzas, Post-venta, Devoluciones, Calidad, RRHH, Tecnología de la Información, Marketing y Relaciones Públicas. A partir de ellos comenzó la nueva configuración de gestión por procesos.

Se puede ver entonces que el punto de partida para que una organización adopte una arquitectura empresarial es que tenga una estrategia clara, escrita y comunicada. Cualquier cambio que se articule e instrumente, sea de negocios o de tecnología de la información, debe estar alineado a la misma. Teniendo esto en mente, y los principios corporativos definidos, se tiene la posibilidad de explotar las capacidades de la compañía al máximo, reducir costos y aumentar beneficios.

Una síntesis de lo analizado se puede visualizar en el siguiente gráfico:



Fuente: Elaboración propia.

Es oportuno recordar que debe existir convicción plena de parte del Cuerpo Directivo para conseguir compromiso, coordinación y sincronización de toda la empresa. Pero fundamentalmente se requiere esta convicción para tener éxito en el cambio cultural que implica trabajar con arquitectura empresarial. El factor humano es esencial para conseguirlo. El proyecto será exitoso si, como se ha contemplado aquí, se incluyen tareas vinculadas al cambio organizacional.

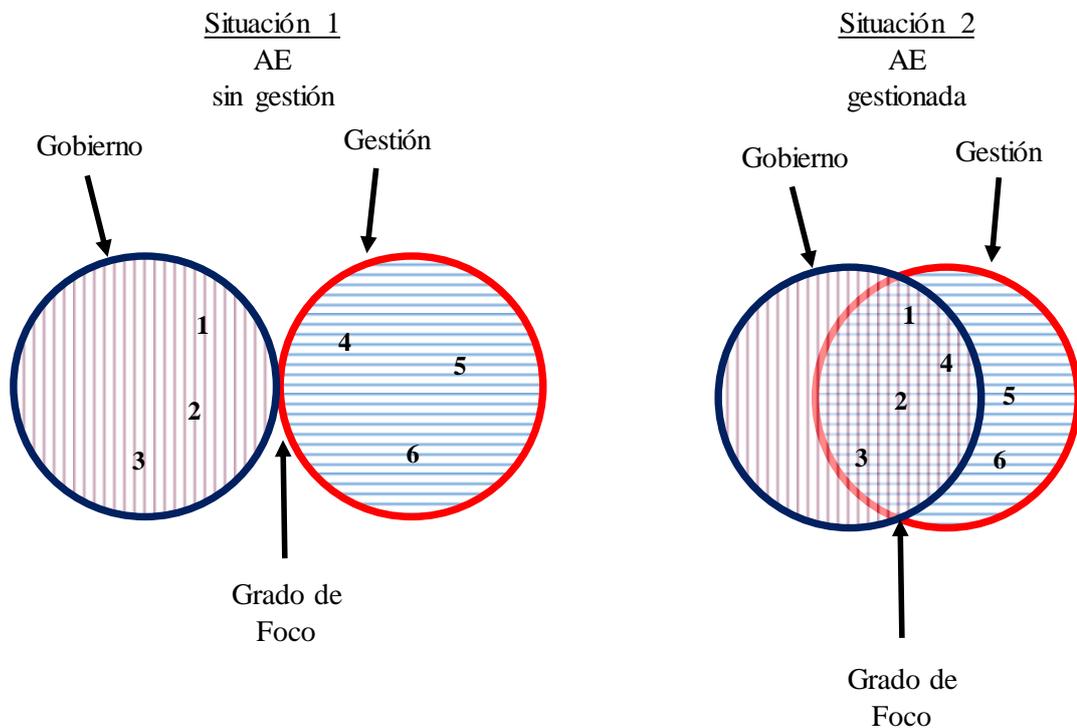
En este caso de estudio el primer efecto de arquitectura empresarial fue el incremento en los ingresos, debido a la posibilidad de vender más y mejor, con una



mezcla de productos que en promedio otorga un mayor margen de contribución, debido a que se le otorga prioridad a la venta de productos de alta gama. Esta situación fue la deseada puesto que acompaña la tendencia de consumo en el país, donde se está visualizando un menor volumen, pero de mayor calidad.

Y el segundo y último efecto fue el uso eficiente de tecnología de la información, explotando las capacidades ya adquiridas, de acuerdo con los requerimientos de la empresa, racionalizando las adquisiciones de infraestructura de TI y aplicaciones, obteniendo flexibilidad y agilidad estratégica, para responder a los cambios de mercado, en un proceso de mejora continua.

En el siguiente esquema se puede identificar el grado de foco entre gobierno y gestión. La Situación 1 muestra que no hay gestión de arquitectura empresarial ya que el grado de foco es nulo. Es decir que los lineamientos estratégicos emanados del Gobierno Corporativo representados por los números 1, 2 y 3 están fuera del radio de acción de la gestión, mientras que las iniciativas de la gestión representadas por los números 4, 5, y 6 no responden a lo planificado por el Gobierno Corporativo. La Situación 2 representa una organización gestionada con arquitectura empresarial.



Fuente: Elaboración propia.



Conclusión General

Arquitectura Empresarial debe formar parte del sentido común para hacer negocios en el Siglo XXI.

Las organizaciones se ven afectadas por su entorno y en consecuencia deben adaptar su forma de crear valor. Arquitectura empresarial es un método profesional de la rama de tecnología de la información, de probada experiencia, que sirve esencialmente para gestionar una organización. Ayuda a entender cualquier empresa en sentido teórico, para luego encontrar soluciones prácticas y exponer modelos de gestión entendibles para un profesional de cualquier especialidad, donde en conjunto puedan recrear un modelo superador y compartido.

Arquitectura empresarial es una herramienta esencial que permite tener visibilidad, conciencia, entendimiento, enseñanza y aprendizaje, y lograr una transformación digital de acuerdo con las necesidades de cada entidad.

Pero más allá de los cambios en el entorno la empresa también sufre cambios de manera interna, de estructura, de procesos, y en sus colaboradores. Como se mencionó en el capítulo II de este trabajo para lograr una buena integración se debe analizar la relación que tiene cada organización con el factor humano. Dicha integración está en función de tres fuerzas. Las mismas se representan así:



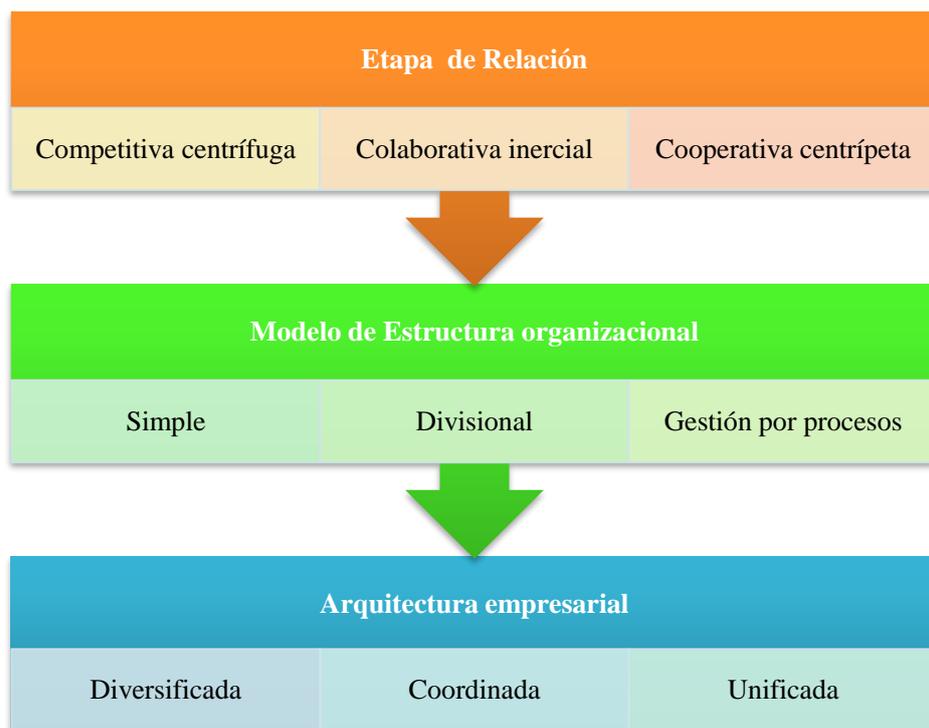
Fuente: Elaboración propia.



Cada una de estas fuerzas favorece o dificulta la integración en una empresa y hay que procurar un balance coherente y equilibrado entre ellas ya que esa integración (o ausencia de la misma) inclina la balanza para el éxito o fracaso de una gestión.

Adicionalmente y desde una visión global existen también tres modelos puros que vinculan el modelo de estructura organizacional, la etapa de las relaciones personales (colaboradores, clientes y proveedores), y el modelo operativo de arquitectura empresarial.

Una vez hecha esta identificación se puede realizar cualquier combinación y análisis que se requiera. Sólo se deberá tener en cuenta que el tipo de relación (o etapa) puede funcionar como elemento catalizador o inhibidor de integración. El siguiente esquema representa estos tres modelos:



Fuente: Elaboración propia.

Según el autor la forma ideal para organizar una empresa hoy es mediante las relaciones cooperativas, con gestión por procesos, y de identificarlo necesario, con una arquitectura empresarial unificada.



Para una organización moderna la integración debe estar en su base de gestión y en sus lineamientos estratégicos.

Recuérdese que en los albores del saber una misma persona contenía un conocimiento multidisciplinario. Debido a la necesidad de la humanidad en avanzar en cuanto a profundidad (respecto a una disciplina) comenzaron a formarse profesionales de manera especializada, de forma determinada y lógicamente restringida. En la actualidad es absolutamente imprescindible fomentar la integración en la empresa ya que es requisito fundamental para consolidar el conocimiento, y luego innovar para crecer. Y esta innovación llega de la mano de solucionar las situaciones encontradas en una organización, con los diferentes puntos de vista que surge de cada profesional.

Hoy el impacto de la integración no sólo está dentro de la empresa. Trasciende también el límite de su composición individual entendida como unidad organizativa, es decir que el alcance del análisis debe incluir también a la organización ampliada. Cada empresa está en contacto de manera continua y dinámica con diferentes personas, pero principalmente esta triada: colaboradores, clientes, y proveedores (organización ampliada). A raíz de los vaivenes del entorno se sabe que la entidad debe responder al mercado, en la medida de lo posible, de manera instantánea. Por eso necesita contar con socios estratégicos, con personas que brinden flexibilidad, agilidad, disponibilidad y lógicamente confianza.

Así arquitectura empresarial también cubre este aspecto ya que homogeneiza y orienta el criterio de decisión individual y la habitual conducta de anomia (característica en las personas que residen en Argentina), integrando acciones de equipos multidisciplinarios con una metodología de trabajo internacional, brindando las pautas de acción, con el fin de alinear la estrategia con la ejecución. Ayuda a tener una visión global de los negocios con un enfoque holístico desde su concepción.

Desde hace más de 30 años y tanto en Europa como en Estados Unidos arquitectura empresarial ha dotado a las organizaciones de un diseño flexible, necesario para adaptarse rápidamente a los vaivenes económicos locales y mundiales. También ha otorgado agilidad y certidumbre para invertir y explotar la tecnología de



la información, según los lineamientos estratégicos prefijados. Otorga una base de conocimiento con una visión de 360 grados respecto a la organización, de manera integral. Plasma casi de manera atómica la estrategia planteada por la institución, habilitando solo las actividades y proyectos que persiguen la consecución de las metas y objetivos, alineados a dicha estrategia y a los principios corporativos propios.

Además, y como quedó escrito en cada capítulo desarrollado, se pudieron identificar los beneficios que devienen de su correcta implementación. Se enunciaron los principales factores que facilitan o dificultan el despliegue. Y finalmente se desarrolló un caso de aplicación que sirvió para consolidar la explicación de arquitectura empresarial, convirtiéndose así en una guía de recomendaciones prácticas para obtener un despliegue exitoso.

De acuerdo con el punto de vista del autor, y por lo detallado en este trabajo, arquitectura empresarial brinda las bondades necesarias y suficientes para gestionar de manera efectiva casi cualquier tipo de entidad y debe formar parte del sentido común para hacer negocios aquí y ahora.



Referencias bibliográficas

- Chase, R., & Jacobs, F. (2014). *Administración de operaciones. Producción y Cadena de suministros*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Chiavenato, I. (2009). *Comportamiento Organizacional. La dinámica del éxito en las organizaciones*. Mexico: Mc Graw-Hill/ Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Gartner Inc. (2015). *Magic Quadrant for Enterprise Architecture (Consultancies)*. NYC: Gartner Inc.
- Gartner Inc. (2015). *Magic Quadrant for Enterprise Architecture (Tools)*. NYC: Gartner Inc.
- Gartner Inc. (2015). *Magic Quadrant for Intelligent Business Process Management Suites*. NYC: Gartner Inc.
- Hall, R. H. (1983). *Organizaciones, estructura y proceso*. Madrid. España: Editorial Dossat S.A.
- J.A. Zachman. (1987). A framework for information systems architecture. *IBM SYSTEMS JOURNAL*. VOL26. NO3, 276-292.
- Kosacoff, B. (2009). Marchas y contramarchas de la industria argentina (1958-2008). *Boletín Informativo Techint* 330, 119-122.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Dirección de Marketing. Edición 14*. México: Pearson.
- Kotter, J. y. (2008). La elección de estrategias para el cambio. *Harvard Business School Publishing Corporation*.
- Krajewski, L., Ritzman, L., & Malhotra, M. (2008). *Administración de las Operaciones. Procesos y Cadena de Valor*. México: Pearson Educación.
- Lankhorst, M. (2009). *Introduction to Enterprise Architecture. Modelling, Communication and Analysis*. Berlin: Springer-Verlag.
- Manes, F. (31 de Octubre de 2015). A veces nuestro país parece padecer miopía de futuro. *Diario La Nacion*.
- Minoli, D. (2008). *Enterprise Architecture A to Z. Frameworks, Business Process Modeling, SOA, and Infrastructure Technology*. Boca Raton: Auerbach. CRC PRESS.



- Mintzberg, H. (1991). *Diseño de organizaciones eficientes*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Passarello, E. (Diciembre de 2005). *Consejo Profesional de Ingeniería de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación*. Obtenido de Revista Coordinadas: www.copitec.org.ar
- Passarello, E. (2014). *Arquitectura Empresarial. Infraestructura y Arquitectura Tecnológica*. UCEMA.
- Passarello, E., & Yacuzzi, D. (2011). *Los estándares y su Impacto Económico*. UCEMA.
- Ross, J. W., Weill, P., & Robertson, D. C. (2006). *Enterprise Architecture as Strategy. Creating a Foundation for business execution*. Boston: Harvard Business School Press.
- Senge, P. (2004). *La Quinta Disciplina: Cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente*. 2° Ed. Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.
- Sherwood, N. A., Lynas, D., Clark, A., & Sherwood, J. (2005). *Enterprise Security Architecture: A Business-Driven Approach*. Boca Raton: CRC Press.
- Software Engineering Institute. (2001). *Business Process Maturity Model (BPMM)*. Pittsburgh: Carnegie Mellon University.
- The Open Group. (09 de 01 de 2016). *Togaf*. Obtenido de Togaf: <https://www.opengroup.org/togaf/>
- Unicef Argentina. (2016). *Bienestar y pobreza en niñas, niños y adolescentes en Argentina*. Buenos Aires: Unicef Argentina.
- Veblen, T. B. (1899). *The Theory of the Leisure Class: an economic study of institutions*. New York: Macmillan.
- Weill, P., Subramani, M., & Broadbent, M. (2002). *Building IT Infrastructure for Strategic Agility*. *Sloan Management Review*.



Anexo I

Cuadrante Mágico de Gartner (Consultoría)

Magic Quadrant

Figure 1. Magic Quadrant for Enterprise Architecture Consultancies



Fuente: Magic Quadrant for EA (Consultancies) (Gartner Inc., 2015)



Cuadrante Mágico de Gartner (Herramientas)



Fuente: Magic Quadrant for EA (Tools) (Gartner Inc., 2015)



Anexo II

ARQUITECTURA EMPRESARIAL AMPLIADA		
Sección 1 — Contexto de Gobierno Corporativo	3,7	1,00
1.1 - Situación del Contexto para la empresa (Mercado)	3	0,20
1.2 - Nivel de reputación (Mercado)	4	0,20
1.3 - La Orientación al cliente forma parte de la misión, los valores, de la cultura y de los estándares de la organización	4	0,15
1.4 - Existencia de planificación estratégica (Análisis del mercado - volatilidad de la demanda)	4	0,10
1.6 - Diseño de Estructura organizacional (Organización Teórica)	3	0,10
1.7 - Ética de la Dirección y de la Gerencia	5	0,10
1.8 - Competencia profesional (Organización Práctica)	4	0,10
1.9 - Asignación de autoridad y responsabilidad (Funciones)	2	0,05
Sección 2 — Gestión por Procesos clave/críticos (Estandarización) + Estructura + Métodos	0,6	1,00
2.1 - Cuerpo Normativo conforma un sistema	0	0,40
2.2 - Actualizados	1	0,20
2.3 - Respetados en la ejecución	1	0,20
2.4 - Definidos y sin fisuras	1	0,10
2.5 - Escritos	1	0,10
Sección 3 — Máquinas y Materiales	3,2	1,00
3.1 - Control de almacenamiento	5	0,10
3.2 - Tipo de Mantenimiento (correctivo, preventivo, predictivo)	4	0,10
3.3 - Tiempos de inicio	2	0,10
3.4 - Nivel de Obsolescencia de maquinarias (Tecnología aplicada vs tecnología disponible)	3	0,10
3.5 - Previsión en el uso de la capacidad instalada	3	0,10
3.6 - Nivel de inventarios y forma de abastecimiento (Pull vs Push)	3	0,10
3.7 - Tipo de energía utilizada (Fósil vs Renovable)	1	0,10
3.8 - Integración con proveedores y Nivel de calidad de Materia Prima	2	0,10
3.9 - Coordinación de la elaboración entre plantas	4	0,10
3.10 - Tratamiento y nivel de desperdicios	5	0,10
Sección 4 — Datos e Información (Integración)	2,1	1,00
4.1 - Exacta	3	0,10
4.2 - Objetiva	3	0,10
4.3 - Válida	2	0,10
4.4 - Sintética y concisa	2	0,10
4.5 - Completa	2	0,10
4.6 - Oportuna	2	0,10
4.7 - Comparable	2	0,10
4.8 - Confiable	2	0,10
4.9 - Verificable	2	0,10
4.10 - Integrada	1	0,10
Sección 5 — Aplicaciones y Software	1,8	1,00
5.1 - Integradas	1	0,20
5.2 - Nivel de explotación	1	0,20
5.3 - Robustas	3	0,10
5.4 - Fáciles de usar	3	0,10
5.5 - Seguras	2	0,10
5.6 - Accesibilidad	2	0,10
5.7 - Confiables	1	0,10
5.8 - Flexibles	3	0,05
5.9 - Escalables	2	0,05



ARQUITECTURA EMPRESARIAL AMPLIADA		
Sección 6 — Infraestructura TI (Agilidad, Integración y Estandarización)	1,6	1,00
6.1 - Gestión de Servicio y Gobierno de TI	0	0,15
6.2 - Gestión de Seguridad y administración de riesgos	2	0,10
6.3 - Gestión de Servicio de Comunicaciones	3	0,10
6.4 - Gestión de Servicio de Administración de datos	3	0,10
6.5 - Gestión de Servicio de Infraestructura y aplicaciones	1	0,10
6.6 - Gestión de Servicio de "Facility management de TI"	2	0,10
6.7 - Gestión de Servicios de educación de TI	0	0,10
6.8 - Servicios de Investigación y Desarrollo de TI	2	0,10
6.9 - Gestión de Servicios de arquitectura de TI y estándares	2	0,10
6.10 - Gestión de canales (Single picture)	2	0,05
Sección 7 - Personas	2,0	1,00
7.1 - Conocimiento Teórico (del negocio y de la empresa en general)	1	0,20
7.2 - Experiencia (en el negocio y de la empresa en general)	5	0,20
7.3 - Propensión al aprendizaje y enseñanza	1	0,20
7.4 - Tipo de relación predominante = Competitiva	2	0,15
7.5 - Capacidad de Negociación	1	0,15
7.6 - Proactividad	1	0,10

Nota: Este cuadro es de elaboración propia y está confeccionado en base a criterio profesional propio y a lo estudiado con los profesores: Raúl Saroka, Claudio Freijedo y Espedito Passarello, en el transcurso de la Maestría. Adicionalmente la sección 6 está basada en el artículo de Weill, Subramani & Broadbent (2002).