

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

## MAESTRÍA EN INFORMÁTICA APLICADA

Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de Nivel Superior según acuerdo secretarial 15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de Noviembre de 1976.



ESTUDIO DE CASO:  
TRANSFORMACIÓN DE UN EQUIPO GLOBAL DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE  
APLICACIONES HACIA UNA CULTURA AGIL

Tesis que para obtener el título de Maestro en Informática Aplicada

Presenta:

**Guadalupe Cristina Rizo Villegas**

Asesor:

Mtro. Andrés Ruiz Sahagún

Guadalajara, Jalisco

Diciembre de 2016

## Índice

CAPÍTULO 1	RESUMEN DE ESTE ESTUDIO DE CASO .....	4
CAPÍTULO 2	MARCO DE REFERENCIA Y DISCUSIÓN.....	7
2.1	Antecedentes .....	7
2.2	Marco teórico .....	11
2.2.1	Necesidad del cambio cultural .....	11
2.2.2	Transformación a una cultura ágil anunciada en 2014 .....	12
2.2.2.1	Sobre los valores de la cultura ágil .....	13
2.2.2.2	Tres principios para dirigir el éxito de los equipos ágiles .....	15
2.2.2.3	Sobre las prácticas ágiles .....	20
2.2.2.4	Cultura ágil vs. Prácticas ágiles .....	27
2.2.2.5	Conclusión sobre el anuncio de la transformación a una cultura ágil.....	34
2.2.3	Estrategia para la transformación de TI .....	35
2.2.3.1	¿Qué?: Crear equipos .....	36
2.2.3.2	¿Qué?: Distribuir el trabajo.....	39
2.2.3.3	¿Qué? Medir lo relevante.....	41
2.2.3.4	¿Cómo? Atraer, desarrollar y retener el mejor talento.....	43
2.2.3.5	¿Cómo? Escuchar, Aprender y Tomar Ventaja de lo Existente.....	45
2.2.3.6	¿Cómo? Influir e Impactar .....	46
CAPÍTULO 3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO REPORTADO .....	47
3.1	Sobre el equipo de TI México.....	47
3.2	Estado inicial.....	48
3.3	Iteración 1: Primer intento en la formación de equipos .....	54
3.4	Iteración 2: Intento fallido .....	59
3.5	Iteración 3: Reasignación de equipos y sus responsabilidades .....	61
3.6	Iteración 4 (Por ejecutar): Reforzar la relación con el Propietario del Producto y los <i>Stakeholders</i> .....	66
CAPÍTULO 4	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE CASO .....	71
4.1	¿Qué funcionó bien? .....	72
4.2	¿Qué no funcionó bien? .....	74
4.3	¿Qué nos detiene o confunde? .....	76
CAPÍTULO 5	CONCLUSIÓN PERSONAL GENERAL .....	78
CAPÍTULO 6	BIBLIOGRAFÍA .....	80
CAPÍTULO 7	GLOSARIO .....	82

## Índice de Figuras

Figura 1: Organización de TI con respecto a la organización de la empresa TI Soluciones. ....	7
Figura 2: Bases para la transformación de TI.....	13
Figura 3: Proceso SCRUM de acuerdo a Albaladejo (2008) en <a href="http://Proyectosagiles.org//que-es-scrum/">Proyectosagiles.org//que-es-scrum/</a> .....	24
Figura 4: Espiral del aprendizaje (Pixton (2014)).....	29
Figura 5: Modelo Confianza-Responsabilidad (Pixton (2014) Figura 1.1).....	30
Figura 6: Estrategia para la transformación de TI.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 7: Estado inicial de equipos a transformarse en equipos ágiles. ....	48
Figura 8: Estado deseado con la transformación a una cultura ágil.....	50
Figura 9: Organización de TI resultado de la iteración 1 de la transformación a ágil. ....	54
Figura 10: Equipo recibido en Iteración 3 y su transformación. ....	65
Figura 11: Métricas de la transformación de un equipo dentro del Dominio de Servicios. ....	65
Figura 12: Modelo tradicional de cascada (Stober et al. (2010) Figura2.3).....	85

## Índice de Tablas

Tabla 1: Principios del Manifiesto Ágil con el énfasis al valor dado según Nir (2014).....	17
Tabla 2: Estado inicial del Dominio de Servicios en noviembre 2014.....	52
Tabla 3: Estado inicial de mi equipo en noviembre 2014.....	53
Tabla 4: Nueva organización para el Dominio de Servicios resultado de la iteración 1 .....	56
Tabla 5: Mi equipo después del cambio organizacional de la iteración 1.....	58
Tabla 6: Nueva organización para el Subdominio A de Servicios resultado de la iteración 3. ...	62

## CAPÍTULO 1 RESUMEN DE ESTE ESTUDIO DE CASO

El proyecto, objeto de este Estudio de Caso, se desarrolló en una compañía que tiene por objetivo la venta de soluciones de tecnologías de información a nivel mundial. Para efectos de este documento llamaremos a esta empresa *TI Soluciones*. Más específicamente, este proyecto ocurre dentro del departamento de Tecnologías de Información (TI), mismo que se encarga de dar soporte y mantenimiento a los sistemas de información que apoyan la operación de cada una de las unidades de negocio que forman a esta empresa. Adicionalmente, TI también tiene la responsabilidad de la transformación de dichos sistemas de información, buscado que apoyen las estrategias de crecimiento de la compañía.

Este proyecto consistió en la adopción de una *cultura ágil* en toda la compañía *TI Soluciones*, donde para este cambio, el departamento de TI fue nombrado piloto y pionero. Siendo TI un equipo muy grande (14,000 Empleados), la opción fue analizar cómo se vivió este proyecto desde las trincheras de un sólo país, México, y algunos equipos en particular que pertenecen a un dominio llamado Servicios y en los que tuve injerencia (en la sección 2.1 se explica que es un dominio).

El seguimiento documentado va desde que el cambio fue anunciado en noviembre del 2014 y hasta noviembre del 2016, donde ya se permite observar el cambio cultural buscado. Cabe mencionar que se marca el cierre del proyecto al cumplirse algunas metas y características específicas, sin embargo, parte de la adopción de la *cultura ágil* implica la mejora continua como una actividad intrínseca en los equipos, con lo que se busca que estén en constante transformación. Con esto explicó, que la compañía *TI Soluciones* no ha anunciado, ni anunciará un cierre del proyecto de transformación.

La necesidad de este proyecto en busca de un cambio hacia una cultural ágil, objeto de este Estudio de Caso, surge de una realidad incómoda, pues TI se había convertido en un equipo

lento, caro y que no lograba ser una palanca estratégica para apoyar los cambios que *TI Soluciones* tiene que hacer de manera constante para mantener y crecer su posicionamiento de mercado.

Esta realidad, o estado original, fue el resultado de las políticas que estuvieron rigiendo a la formación de equipos de TI en al menos los últimos 20 años. De entre todas las políticas, las que más afectaron fueron: Generar equipos virtuales contratando al mejor talento posible, esto es, las mejores habilidades y conocimientos al menor costo, independientemente de su ubicación; Trabajo desde casa como una opción aceptada e incluso buscada por algunas organizaciones, pues con esto se bajaban los gastos en espacios de oficina; TI como equipo responsable de aplicaciones internas, pero teniendo que subcontratar recursos técnicos a otras divisiones de *TI Soluciones*, como programadores, administradores de bases de datos, administradores de servidores y redes, etc. Se entendía que estas otras divisiones tenía el conocimiento y experiencia requeridos pues son estos mismos grupos los que manejan clientes externos.

La combinación de las políticas descritas, que incluso algunas son políticas no escritas, dieron como resultado equipos virtuales globalmente distribuidos, que estaban presentando problemas de comunicación, primero por depender de la tecnología, ya sea teléfono, internet o videoconferencias, y luego por retrasos naturales debido a las distintas zonas horaria entre los miembros del equipo.

Otro elemento, y que resultó en lentitud para responder a las necesidades del negocio, fue el hecho de que la mayoría de los equipos estaba trabajando con el modelo de administración de proyectos tipo cascada.

Pero lo más peligroso fue que a nivel colectivo se pensará que *así son las cosas* y aunque en TI hemos hablado de mejora continua desde hace muchos años, se buscaba esta mejora

dentro de los límites marcados por las políticas. Pocos equipos lograron traspasar estas barreras antes del cambio cultural anunciado en noviembre de 2014.

Ahora bien, para este Estudio de Caso he seguido dos líneas de comparación:

- a) En la primera, sección 2 de este trabajo, comparo el anuncio y la estrategia del cambio cultural que nos fue dada por parte de la gerencia de más alto nivel de TI, contra referencias bibliográficas en la búsqueda de aciertos y errores.
- b) La segunda línea de comparación, sección 3 de este trabajo, es con respecto a este mismo anuncio y estrategia, pero ahora contra la realidad vivida por el equipo del dominio de servicios en México y los equipos específicos bajo mi gerencia. También en la búsqueda de aciertos y errores que me permitan crecer en mi nuevo rol de liderazgo dentro de una organización ágil, y que me permitan compartir mis experiencias.

Por último, en la sección 4, documento las conclusiones logradas después del desarrollo de ambas líneas de comparación.

Realmente espero que este trabajo sirva de ejemplo y guía para adopciones de Ágil en cualquier organización, ya sea grande o pequeña.

## CAPÍTULO 2 MARCO DE REFERENCIA Y DISCUSIÓN

### 2.1 Antecedentes

En 1996 inicié mi carrera en esta compañía de venta de servicios informáticos. Me encontré participando en una organización de clase mundial, donde el departamento de Tecnologías de la Información (TI) estaba formado por aproximadamente 14,000 empleados distribuidos en todo el mundo. El tamaño y responsabilidad de este equipo no ha cambiado mucho en los últimos 20 años, desde entonces y hasta hoy, TI se encarga de dar soporte a los *sistemas de información* que sustentan a las distintas unidades de negocio que componen a esta empresa.

El departamento de TI ha estado organizado en Dominios, donde cada uno de éstos da soporte a las aplicaciones utilizadas en cada una de las distintas unidades de negocio que componen a la compañía. A la par de los Dominios, también se definieron grupos encargados de la transformación tecnológica de cada una de estas organizaciones, dicho en otras palabras, estos grupos se encargaban de mejorar las herramientas de las distintas unidades de negocios.

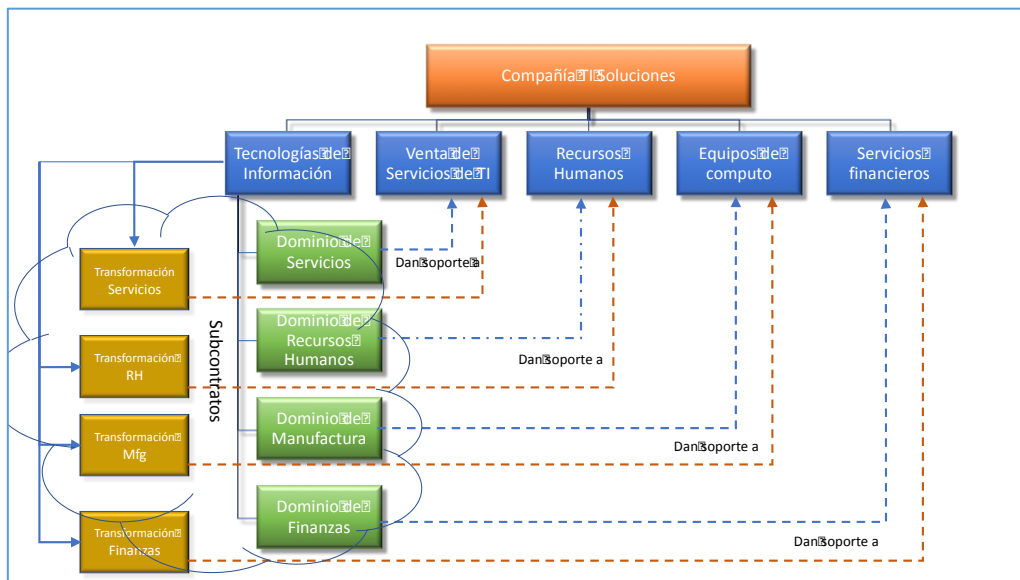


Figura 1: Organización de TI con respecto a la organización de la empresa TI Soluciones.

En estas dos décadas, TI ha estado basado en una organización global formada por diversos Centros de Competencia distribuidos en varias localidades del mundo. Cada una de estas localidades ha estado especializada en un tipo de actividad, y por tanto en algún tipo de conocimiento, aunque sin ser exclusivos de los mismos. De esta manera:

- China y Filipinas han sido centros de desarrollo de software.
- En Estados Unidos están los arquitectos de los sistemas utilizados, desarrollados y/o configurados para las distintas unidades de negocio.
- En Brasil e India podemos contar con excelentes administradores de servidores y redes.
- México tiene especialidad en pruebas de software.
- Ya en años recientes, 2011 y 2012, Guadalajara, México se convirtió en el centro de especialistas en normas internas y externas para el control de la administración de aplicaciones, llamados Dueños de Aplicación (DA). La responsabilidad principal de este equipo es asegurar un resultado positivo ante cualquier tipo de auditoría.

Entonces, un equipo se formaba virtualmente (de hecho, les llamamos *equipos virtuales*), con los distintos roles requeridos, siempre buscando el mejor talento, al mejor costo, independientemente de su localidad. Veamos un ejemplo de uno de estos *equipos virtuales* en esta organización basada en Centros de Competencia: El arquitecto se encuentra en Estados Unidos trabajando desde su casa todo el tiempo; X número de desarrolladores distribuidos en varias ciudades de China y Filipinas; 1 experto en regulaciones internas y externas localizado en México; algunos administradores de los servidores en India y otros en Brasil. La comunicación entre los miembros de estos equipos se da principalmente en inglés, a través de correos electrónicos y conferencias telefónicas, en horarios que permitan la participación de todos o de la mayoría de los miembros. Ya en últimas fechas se incorporó la utilización de videoconferencias.

Equipos como el descrito eran, y en algunos casos siguen siendo, los encargados de desarrollar y mantener los *sistemas de información* de uso exclusivo de esta compañía y también de la adaptación y soporte de software de terceros implementado en algunas organizaciones de la compañía, como por ejemplo ERPs (*Enterprise Planning Systems*).

Al indagar un poco, la formación de equipos virtuales dentro de la compañía estuvo relacionada con la intención de tener costos más eficientes, de hecho, en fechas recientes, de dos a tres años atrás, me tocó participar en discusiones donde se buscaba pasar responsabilidades a personas en países emergentes, pues los profesionales de estos países han demostrado tener el conocimiento adecuado a un menor costo para la compañía. En Richardson, Casey, Burton, McCaffey (2010) veo que este es un común denominador en diversas compañías de desarrollo de software. Richardson et al. (2010) explica que la implementación de una estrategia de trabajar con equipos virtuales puede ser simplemente una decisión de reducción de costo al combinar la experiencia del personal localizado en centros de costo alto con ingenieros de localidades de bajo costo.

Un parteaguas importante: De los años 2004 a 2012 tuve la oportunidad de trabajar fuera del equipo de TI y estando de lado usuario pude corroborar que el grupo de TI realmente puede hacer la diferencia en la operación de la organización, ya sea apoyando o deteniendo las mejoras de procesos, o en el día a día, siendo apoyo o estorbo en las actividades recurrentes de los usuarios. Dicho de otra manera, TI impacta de manera directa e inmediata la productividad de su comunidad de usuarios, luego, puede proveer de herramientas que logren dar el diferenciador estratégico que apoye el crecimiento de la misma. Durante los años que estuve como usuaria logré influir en la implementación de mejoras en las herramientas de TI de compras, pero no al ritmo que el negocio requería, y lo peor fue cuando me acostumbré a pensar que *así es* y me sumé a la corriente y dejé de presionar por cambios o mejoras.

Golpe de realidad: En 2012 regresé a TI en la posición de representante ante el grupo de operaciones de Latinoamérica para la unidad de negocio que vende soluciones de TI a la región. Este grupo de operaciones se encargaba de llevar a mi mesa sus necesidades y prioridades con respecto a las herramientas de TI utilizadas por ellos. A mí me tocaba llevar esos requerimientos a los equipos responsables de las aplicaciones involucradas. Ese mismo año me tocó solicitar cambios para un sistema llamado *SalesOpt* (Oportunidades de Venta), cuyo equipo estaba trabajando bajo un esquema de desarrollo de software conocido como *modelo de cascada*, y que estaban enfocados en dos entregas de mejoras al año. Con este modelo, la respuesta que obtuve fue que ambas entregas planeadas para 2013 ya no tenían espacio para nuevos requerimientos, por lo que los nuevos requerimientos que estaba solicitando tendrían cabida sólo hasta la primera entrega de 2014.

La parte más relevante de este golpe de realidad, fue la frustración de ver que una mejora a un sistema, que representaba un beneficio tangible para el negocio, no fuera implementada a tiempo. Me tocó enfrentar a un equipo de TI lento e ineficiente y que no solucionaba las necesidades de su cliente y menos le presentaba propuestas de mejora antes de que éste las solicitara.

Esta organización basada en centros de competencia, en la que el común denominador era tener equipos virtualmente formados, prevaleció hasta finales de 2014 cuando un cambio estratégico es anunciado para toda la organización de TI a nivel mundial. De esto hablaremos en las secciones siguientes.

## 2.2 Marco teórico

### 2.2.1 Necesidad del cambio cultural

La nueva estrategia anunciada a finales de 2014, Anuncio TI Soluciones (2014), definió una transformación muy radical e importante para la organización mundial de TI. Todo el equipo debía migrar hacia una *cultura ágil*, a través de la utilización de metodologías conocidas como ágiles o prácticas ágiles.

Si bien ya había tenido mi golpe de realidad, aún me faltaba claridad en por qué teníamos que cambiar. Encontré respuestas en las explicaciones de Aguanno (2004), quien en su capítulo introductorio describe la necesidad del cambio específicamente en la administración de proyectos, y encuentro una relación importante pues mis equipos trabajan con proyectos además del soporte a la operación diaria de varios sistemas. Aguanno (2004) explica que las mejores prácticas de administración de proyectos sugieren un levantamiento de requerimientos que deben ser congelado al inicio del proyecto, para después ser modificados sólo bajo un estricto proceso de control de cambios. Aguanno (2004) indica que la teoría parece funcionar, pero en la realidad actual de los negocios, con una economía global y con el ritmo acelerado del mercado, ningún conjunto de requerimientos permanecerá fijo por mucho tiempo. Por lo que estas mejores prácticas se vuelven ineficientes.

Aguanno (2004) menciona que la principal ventaja de los métodos considerados ágiles es que éstos dan las herramientas para manejar el impacto de los cambios en los proyectos. Cuando ocurren los cambios, estos métodos marcan los caminos para introducirlos de una manera rápida y ordenada para que permita maximizar los beneficios al cliente, al mismo tiempo que se controla el riesgo de introducir dichos cambios.

En mi experiencia con el equipo *SalesOpt* (explicado en la sección 2.1), la respuesta que obtuve de que sus dos siguientes entregas ya estaban a máxima capacidad hubiera sido

totalmente diferente si ya hubieran estado trabajando como un equipo ágil. En este caso hipotético, la respuesta hubiera sido: Veamos si los requerimientos que traes hoy a la mesa dan más valor al negocio en comparación con los que ya tenemos contemplados, y dejemos que nuestro cliente re-defina prioridades, para finalmente implementar lo que el cliente decida. Y hoy pienso ¿cómo es que no se me ocurrió pedir esta valoración y redefinición de prioridades? fue por pensar que no se puede cambia el *status quo*.

Recapitulando, la necesidad de cambio se da porque TI venía manejando proyectos de la manera tradicional, es decir con el *modelo de cascada*, y con esto se había convertido en un equipo lento y caro, que, si bien estaba apoyando las operaciones de las distintas unidades de negocio de manera aparentemente eficiente, no lograba ser el vehículo transformador que impulsara eficiencias en la compañía, al ritmo necesario para impulsar su liderazgo en el mercado. Además, esta compañía vende soluciones de TI, y necesita que sus productos se utilicen internamente para poder mostrar sus resultados internos como historias de éxito en sus procesos de ventas.

### **2.2.2 Transformación a una cultura ágil anunciada en 2014**

A finales del 2014, con Anuncio TI Soluciones (2014), llega a la compañía un nuevo *Chief Information Officer* y junto con su llegada se distribuyó la noticia de una transformación de 180° en el corto plazo para toda la organización global de TI con la adopción de una cultura ágil. Este comunicado explicó los valores que se esperaban en nosotros los empleados y los principios con que debíamos regir nuestras acciones. Valores + principios debían dar las bases para implementar prácticas ágiles.

La figura 2 representa gráficamente parte del contenido de Anuncio TI Soluciones (2014):

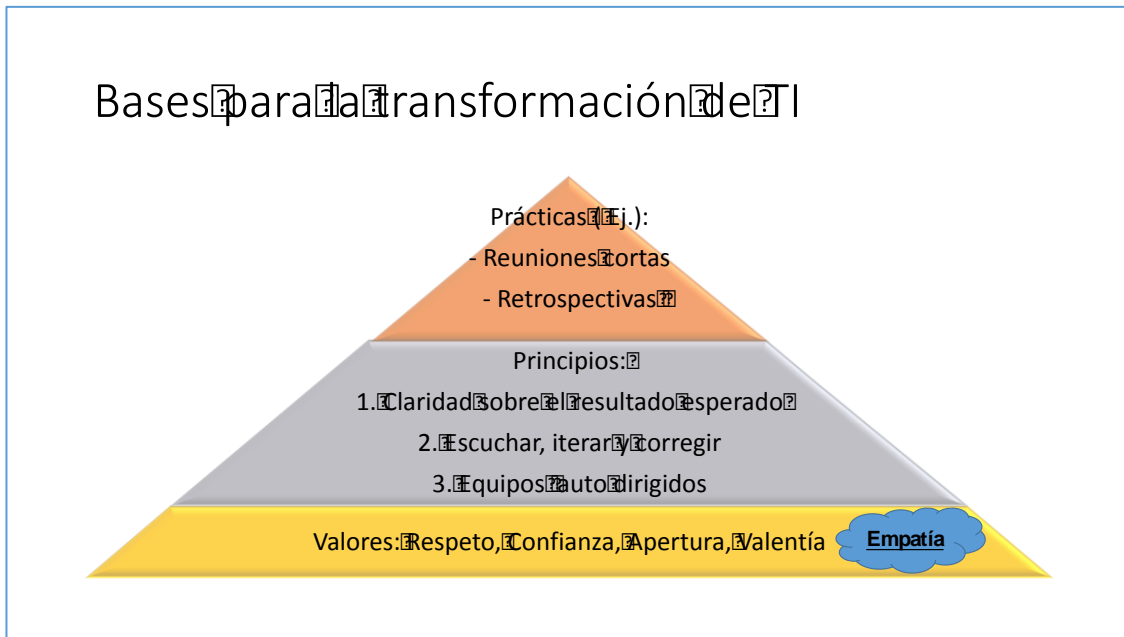


Figura 2: Bases para la transformación de TI.

### 2.2.2.1 Sobre los valores de la cultura ágil

- El *respeto por los individuos* ha sido siempre uno de los valores principales de la compañía. Dicho de distintas maneras a lo largo de los años, pero siempre ha incluido el respeto por los empleados, clientes y proveedores. Abarca también el respeto por las ideas de los demás, entendiendo que el primer paso a las grandes ideas es que éstas sean escuchadas.
- Hablar de *valentía* fue nuevo, pero muy necesario en la organización pues nuestra cultura premiaba el individualismo en la mayoría de los casos. Con los años se comenzó a premiar los logros grupales, pero todavía prevalecía el temor personal al fracaso. Con valentía, según Anuncio TI Soluciones (2014), se nos insta a intentar acciones nuevas, a perseguir objetivos retadores sin temor al fracaso, y de fracasar, aprender, corregir rápidamente y seguir adelante. Mi conclusión personal, es que cada

empleado requiere de valentía para animarse a realizar acciones diferentes, pero que ésta valentía permanezca requiere de confianza y apertura por parte del equipo de liderazgo y de los compañeros de equipo.

- Uno de los valores principales de mi compañía es el *la confianza y la responsabilidad personal en todas nuestras relaciones*, y se nos explica que esto aplica para clientes, proveedores y colegas. Construimos confianza y la volvemos a ganar día a día. Lo he vivido y sólo con confianza en compañeros, líderes, proveedores, como con los que trabajé cuando estuve en compras, etc., podemos sumar esfuerzos y logra que el todo sea más grande que las partes. De hecho, una de las prácticas principales que nos pide mi compañía es que *nos unamos para lograr el cumplimiento de objetivos*, y no puede haber tal unidad sin confianza.
- Por otro lado, está la *apertura*. Este concepto tampoco fue nuevo con la llegada de la cultura ágil. Hay una práctica que se nos ha pedido llevemos a cabo en los últimos años, y se refiere a *atesorar patos salvajes*, que es una metáfora que nos pide escuchemos a las personas que piensan distinto o contrariamente a nosotros. Es decir, estar abiertos a nuevas ideas para que estas puedan llegar a convertirse en realidades.
- Con el tiempo, se agregó un nuevo valor, que nos habla de la *empatía* que debemos tener por cada uno de nosotros, miembros de TI, y luego por nuestros usuarios.

Mi conclusión después de lo leído es que, en conjunto, estos valores liberan el potencial de individuos, equipos y organizaciones. Fue muy fácil entender lo que estaban buscando mis directivos, al verme identificada con lo que Pixton (2014) nos dice en su primer capítulo sobre como hoy, más que nunca, se tiene que liberar el talento de individuos, equipos y organizaciones y que ésta es la única esperanza que las organizaciones tienen para sobrevivir, y más aún, para

prosperar en este mundo donde la única constante es el cambio. Concluyo y entiendo que el conjunto de valores que nos fue anunciado en Anuncio TI Soluciones (2004), libera el potencial de nuestros empleados y equipos, y por tanto el de la organización.

### **2.2.2.2 Tres principios para dirigir el éxito de los equipos ágiles**

- a) *Claridad sobre el resultado esperado:* Comienza con definir claramente el resultado esperado, y deja que esta definición guíe cada paso a lo largo del camino. Anuncio TI Soluciones (2014) nos explica que los líderes debemos explicar a nuestros equipos la necesidad, es decir, cual es el problema que se tiene que resolver. Y los equipos deben tener la libertad de utilizar su talento para definir cómo habrán de resolver dicho problema.
  
- b) *Escucha, itera y corrige:* Escucha, itera, aprende y corrige el curso en lugar de esperar por la perfección. En Anuncio TI Soluciones (2014) se nos pidió estar cerca de nuestro cliente, escuchar con atención lo que nos pide, acatar sus prioridades, y en iteraciones pequeñas ir resolviendo cada una de sus necesidades. De esta manera les permitimos ir tomando ventaja de las soluciones que les vamos entregando. Aguanno (2004), en el capítulo introductorio, explica que, con iteraciones cortas, las prácticas ágiles, mantienen ciclos cortos de retroalimentación entre el cliente y el equipo, lo que permite reducir los riesgos ocasionados por requerimientos poco claros o cambiantes. Aguanno (2004) define que el mayor beneficio de las técnicas ágiles es la reducción de los riesgos: a) A construir el producto equivocado; b) A producir el producto adecuado, pero de muy baja calidad; c) De quedarse ciclado en un el proceso de rediseño cada que cambian los requerimientos y no lograr entregar un producto al cliente.
  
- c) *Equipos que se dirigen ellos mismos.* Forma equipos con las habilidades adecuadas y alientalos a que trabajen de manera autónoma e innovadora. También en Anuncio TI Soluciones (2014) se nos dice que se debe dar la autoridad y libertad a los equipos para

que ellos decidan como se tienen que resolver las necesidades de sus clientes. Ellos, desde dentro, son los que pueden definir la mejor solución. Aguanon (2004) menciona que los equipos deben estar formados por especialistas que conozcan su trabajo y que tengan la experiencia, y madurez, para decidir por ellos mismos la mejor solución a los problemas que se les presenten. Continúa explicando que, en lugar de imponer un diseño al equipo, debemos dejar que sean los miembros del equipo quienes decidan como van a hacer el trabajo, pues ellos son quienes conocen los detalles.

Los valores más los principios descritos formaron las bases de la cultura que nos permitió la implementación de prácticas ágiles en la compañía. En concreto, una vez que los equipos entienden los valores y los principios están en condición de tomar ventaja de las prácticas ágiles. Con prácticas ágiles nos referimos a juntas diarias o *stand ups*, retrospectivas, *kamban*, y algunas otras prácticas, como puedes ser el *value stream map*, que conocimos desde la implementación de *Lean* en la organización de manufactura. En la siguiente sección, 2.2.2.3, de este trabajo entraré a detalle en las prácticas ágiles.

Los valores y principios que recibí no me parecieron muy diferentes a lo que venía viviendo en la compañía, pero tuvieron sentido y logré ver su relevancia al entender cómo se relacionaban con el *manifiesto ágil*, documento que históricamente marca el nacimiento de este movimiento. En Nir (2014) encontré como en el 2001, el objetivo buscado fue:

Con el *manifiesto ágil* estamos descubriendo mejores maneras de desarrollar software a través de la ejecución de prácticas ágiles y estamos ayudando a otros a que también lo logren.

También Nir (2014) documenta como se dedicaron a dar valor a:

- Los individuos y sus interacciones son más importantes que procesos y herramientas.

- Trabajar en el desarrollo del software es más importantes que hacerlo en la documentación.
- Es más importante tener una interacción colaborativa con el cliente que dedicar tiempo a la negociación de contratos.
- Es más importante responder y reaccionar a los cambios en vez de continuar un plan.

Tal como documenta Nir (2014), son 12 los principios acordados, cada uno de ellos con un énfasis especial en los valores que acabo de mencionar en la sección anterior:

**Tabla 1: Principios del Manifiesto Ágil con el énfasis al valor dado según Nir (2014).**

#	Principios	Énfasis
1	Nuestra prioridad mayor es satisfacer al cliente a través de entregas tempranas y continuas de software que da valor.	Satisfacción del cliente, entrega continua de valor y entregas tempranas.
2	Los requerimientos de cambios son bienvenidos aun en etapas tardías del desarrollo del producto. Los procesos agiles abrazan el cambio a fin de dar una ventaja competitiva a los clientes.	Adaptabilidad, competitividad, beneficio al cliente.
3	Entregar software de manera frecuente ya sea en periodos de un par de semanas a un par de meses, pero la preferencia es que sea el menor tiempo posible.	Entregas frecuentes.

<b>4</b>	Los usuarios finales y los desarrolladores deben trabajar juntos todos los días a lo largo de todo el proyecto.	Colaboración.
<b>5</b>	Construir proyectos con individuos motivados. Darles el ambiente apropiado, el apoyo necesario y confiar en que van a hacer el trabajo.	Individuos motivados, buen ambiente, apoyo y confianza.
<b>6</b>	El método más efectivo y eficiente de transmitir información dentro y fuera del equipo de desarrollo es cara cara.	Comunicación efectiva.
<b>7</b>	Software funcionando es la medida principal del progreso.	Medir el progreso a través de los entregables.
<b>8</b>	Los procesos ágiles promueven un desarrollo de software sustentable. <i>Stakeholders</i> , desarrolladores y usuarios deben ser capaces de mantener un ritmo de mejora de manera indefinida.	Sustentabilidad, personas.
<b>9</b>	Atención continua a la excelencia técnica y al buen diseño promueve la agilidad.	Enfocados en excelencia técnica.
<b>10</b>	Simplicidad -- el arte de maximizar la cantidad de trabajo no hecho -- es esencial.	Simplicidad, optimización del trabajo.
<b>11</b>	Las mejores arquitecturas y diseños surgen de equipos que se dirigen ellos mismos.	Equipos que se dirigen a ellos mismos.

12	El equipo debe reflexionar en intervalos regulares sobre cómo ser más efectivos y entonces debe modificar y ajustar sus comportamientos de acuerdo a lo discutido.	El equipo tiene capacidad efectiva de mejorar.
----	--	--

En conclusión, los principios documentados en Nir (2014), parte del *manifiesto ágil*, fueron creados con un enfoque total al desarrollo de Software y en mi compañía el enfoque debe ser más general pues van dirigidos a toda la organización de *TI Soluciones*, cuando no todos los equipos se dedican al desarrollo de *software*. Comenzamos la transformación en el departamento de TI siempre teniendo en mente que se debía influenciar al resto de las unidades de negocio. Entonces, encuentro que los principios para mi compañía fueron más genéricos que los descritos en el Manifiesto Ágil y encuentro que fueron una adaptación muy adecuada que dio en el clavo para atacar los problemas culturales que veníamos arrastrando.

Por ejemplo, hubiera sido una crítica fuerte que nos dijeran que los individuos y sus interacciones son más importantes que procesos y herramientas, pues veníamos siendo una organización enfocada en procesos. Encontraron la manera correcta de pedirnos el cambio con solo indicar que nos enfocáramos en el resultado u objetivo buscado.

Con estos valores y principios, mi compañía comenzó a definir las prácticas que se buscaba fueran implementadas por los equipos, al decirnos *Escucha, itera y corrige* nos llevan a *eXtreme Programming*, y el tipo de liderazgo buscado al decirnos *Equipos que se dirigen ellos mismos* es el de un líder al servicio del equipo, conocido como el *líder sirviente*.

### 2.2.2.3 Sobre las prácticas ágiles

Junto con Anuncio TI Soluciones (2014) surgió la Academia Ágil encargada de poner a nuestra disposición una serie de comunicados, como fueron los valores y principios que ya explicamos, así como entrenamientos concretos sobre las prácticas ágiles más comunes que nos pudieran servir en el día con día. Esto fue muy útil en mi caso donde toda mi carrera profesional ha ocurrido dentro de TI Soluciones y no había sido expuesta a estas prácticas con anterioridad. Así, algunas de las prácticas que comenzamos a aprender a través de la Academia Ágil y que pusimos en practicar fueron:

#### a) Prácticas ágiles colaborativas.

- *Mood Marble* por su nombre en inglés. De acuerdo a la Academia Ágil de la compañía esta práctica le da a todos los empleados la capacidad de publicar su estado de ánimo de forma anónima todos los días. Se debe dar seguimiento a los resultados para compararlos y ver la relación con la productividad del equipo en un periodo específico de tiempo.
- Tarjetas de Historias o *Story cards* en inglés. Estas tarjetas se utilizan para registrar los requerimientos de los usuarios de tal forma que el equipo logre entenderlos, para diseñar y construir la solución dentro de los límites de tiempo de una iteración.
- *Planning Pocker* por su nombre en inglés. Será explicado como parte de *Scrum* en los párrafos siguientes.
- Retrospectivas o *Retrospectives* en inglés. Será explicado como parte de *Scrum* en los párrafos siguientes.
- *Stand Ups* - Será explicado como parte de *Scrum* en los párrafos siguientes.

- *Show cases*: Será explicado como parte de *Scrum* en los párrafos siguientes.
- *Contrato Social*. De acuerdo lo documentado por la Academia Ágil de la compañía, es un acuerdo diseñado por el equipo en el que incluyen un conjunto de valores inspiradores, comportamiento y normas sociales. Es su visión de cómo debe ser el trabajo dentro de un equipo seguro y poderoso. Incluye el entendimiento de cada miembro del equipo sobre cómo se deben comportar y como debe ser su interacción. El contrato social de cada equipo puede ser diferente al de otros equipos.

b) Prácticas ágiles para el grupo de liderazgo.

- Planeación de la iteración por su nombre en inglés. Será explicado como parte de *Scrum* en los párrafos siguientes.
- Pizarrones de trabajo o *Walls of work*. De acuerdo lo documentado por la Academia Ágil de la compañía dice que en una pizarra se marcan secciones para identificar la lista de trabajo pendiente, las acciones en proceso, acciones ya terminadas, y acciones siendo entregadas. Y también una sección de ideas registradas pero que están en fase inicial de investigación.
- *Kanban*. De acuerdo lo documentado por la Academia Ágil de la compañía, usualmente se refiere a un pizarrón en la pared o a uno virtual, en el cual se utilizan tarjetas que van siendo colocadas en columnas que muestran el paso en el proceso en que se encuentran. Esto provee de un control visual dinámico que permite identificar cuellos de botella, regular el flujo, minimizar el inventario y estandarizar procesos.
- Refinamiento de la lista de trabajo pendiente o *Backlog Refinement* en inglés. De acuerdo lo documentado por la Academia Ágil de la compañía, esta sesión consiste

en asegurar que la lista de trabajo pendiente está completa y actualizada. El equipo tiene una sesión de refinamiento antes de la sesión de planeación de la siguiente iteración. En esta sesión de refinamiento, una parte del equipo trabaja con el *Propietario del Producto o de la Aplicación* (PO por sus siglas en inglés) para actualizar, añadir o borrar historias de la lista de trabajo pendiente.

c) Prácticas ágiles para la entrega.

- *Automated Deployment* por su nombre en inglés. Permite a los equipos mover nuevas funcionalidades del ambiente de desarrollo al ambiente de producción de una manera automática, confiable y segura. Esto a través de scripts, aislamiento de pasos manuales, etc.

d) Programación extrema (XP - *eXtreme Programming*)

- De acuerdo a Nir (2014), *Extreme Programming* (XP) ha surgido como respuesta a los problemas causados por ciclos muy largos en los métodos tradicionales de desarrollo de software. El proceso de XP puede ser caracterizado por ciclos de desarrollo cortos, planeación incremental, retroalimentación continua, confianza y dependencia en la comunicación y diseño en constante evolución. Con todas estas características los programadores XP responden a los cambios con mucha más valentía. Los miembros de equipos XP dedican pocos minutos en programar, pocos minutos en administración de proyectos, pocos minutos en el diseño, pocos minutos retroalimentación y pocos minutos en la construcción del equipo cada día. El concepto el extremo viene de tomar esos principios y prácticas del sentido común y llevarlas al extremo.

e) *Scrum*. Explicación completa tomada de la página WEB *Proyectosagiles.org*

Después de revisar varios textos en inglés con la explicación de *Scrum*, encontré una explicación muy completa en español en la página WEB Proyectos Agiles.org, la web de *Scrum* en español para la difusión de la gestión ágil de proyectos. El autor es Xavier Albaladejo. Cuya referencia es Albaladejo (2008). A continuación, la explicación de *Scrum*, de este autor:

*Scrum* según Albaladejo (2008) es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos.

En *Scrum*, explica Albaladejo (2008), se realizan entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan al receptor del proyecto. Por ello, *Scrum* está especialmente indicado para proyectos en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados pronto, donde los requisitos son cambiantes o poco definidos, donde la innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales.

Albaladejo (2008) dice que *Scrum* también se utiliza para resolver situaciones en que no se está entregando al cliente lo que necesita, cuando las entregas se alargan demasiado, los costos se disparan o la calidad no es aceptable, cuando se necesita capacidad de reacción ante la competencia, cuando la moral de los equipos es baja y la rotación alta, cuando es necesario identificar y solucionar ineficiencias sistemáticamente o cuando se quiere trabajar utilizando un proceso especializado en el desarrollo de producto.

*El Proceso*, tal como explica Albaladejo (2008), es: En *Scrum* un proyecto se ejecuta en bloques temporales cortos y fijos (iteraciones que normalmente son de 2 semanas, aunque en algunos equipos son de 3 y hasta 4 semanas, límite máximo de retroalimentación y reflexión). Cada iteración tiene que proporcionar un resultado completo, un incremento de producto final que sea susceptible de ser entregado con el mínimo esfuerzo al cliente cuando lo solicite.

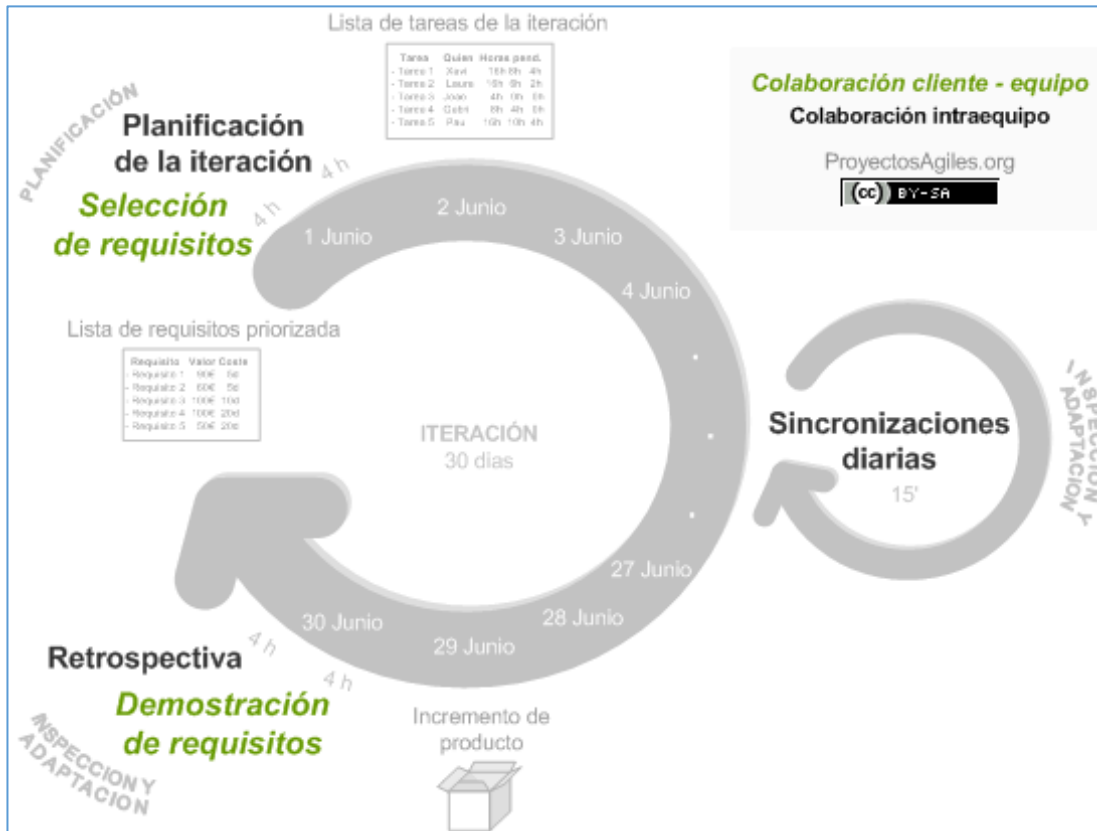


Figura 3: Proceso SCRUM de acuerdo a Albaladejo (2008) en [Proyectosagiles.org//que-es-scrum/](http://Proyectosagiles.org//que-es-scrum/)

SCRUM parte de la lista de objetivos/requisitos del producto priorizada, que actúa como plan del proyecto. En esta lista el cliente prioriza los objetivos balanceando el valor que le aportan respecto a su coste. Estos requerimientos quedan repartidos en iteraciones y entregas.

Las actividades que se llevan a cabo en *Scrum* como documenta Albaladejo (2008) son las siguientes:

- a) *Planificación de la iteración*. El primer día de la iteración se realiza la reunión de planificación de la iteración. Tiene dos partes:
  - *Selección de requisitos* (4 horas máximo). El cliente presenta al equipo la lista de requisitos priorizada del producto o proyecto. El equipo pregunta al cliente las

dudas que surgen y selecciona los requisitos más prioritarios que se compromete a completar en la iteración, de manera que puedan ser entregados si el cliente lo solicita.

- *Planificación de la iteración* (4 horas máximo). El equipo elabora la lista de tareas de la iteración necesarias para desarrollar los requisitos a que se ha comprometido. La estimación de esfuerzo se hace de manera conjunta y los miembros del equipo se asignan las tareas ellos mismos.

b) *Ejecución de la iteración*. Cada día el equipo realiza una reunión de sincronización (15 minutos máximo). Cada miembro del equipo inspecciona el trabajo que el resto está realizando (dependencias entre tareas, progreso hacia el objetivo de la iteración, obstáculos que pueden impedir este objetivo) para poder hacer las adaptaciones necesarias que permitan cumplir con el compromiso adquirido. En la reunión cada miembro del equipo responde a tres preguntas:

- ¿Qué he hecho desde la última reunión de sincronización?
- ¿Qué voy a hacer a partir de este momento?
- ¿Qué impedimentos tengo o voy a tener?

Durante la iteración *el Facilitador (Scrum Master)* se encarga de que el equipo pueda cumplir con su compromiso y de que no se merme su productividad. Elimina los obstáculos que el equipo no puede resolver por sí mismo. Protege al equipo de interrupciones externas que puedan afectar su compromiso o su productividad.

Durante la iteración, *el cliente*, junto con el equipo refinan la lista de requisitos (para prepararlos para las siguientes iteraciones) y, si es necesario, cambian o re-planifican los objetivos del proyecto para maximizar la utilidad de lo que se desarrolla y el retorno de inversión.

c) *Inspección y adaptación*. El último día de la iteración se realiza la reunión de revisión de la iteración. Tiene dos partes:

- *Demostración (Show Case en inglés)* (4 horas máximo). El equipo presenta al cliente los requisitos completados en la iteración, en forma de incremento de producto preparado para ser entregado con el mínimo esfuerzo. En función de los resultados mostrados y de los cambios que haya habido en el contexto del proyecto, el cliente realiza las adaptaciones necesarias de manera objetiva, ya desde la primera iteración, actualizando la planeación el proyecto.
- *Retrospectiva* (4 horas máximo). El equipo analiza cómo ha sido su manera de trabajar y cuáles son los problemas que podrían impedirle progresar adecuadamente, mejorando de manera continua su productividad. El Facilitador se encargará de ir eliminando los obstáculos identificados.

Albaladejo (2008) define estas herramientas como las que se suelen utilizar en *Scrum*:

- *Historias de usuario*. Una historia es un requerimiento de negocios visto desde el punto de vista de un usuario.
- *Tablero de tareas*. El tablero de tareas (*Scrum Taskboard*). La lista de objetivos a completar en la iteración (*Product Backlog Items*) se puede gestionar mediante un tablón de tareas (*Scrum Taskboard*). Al lado de cada objetivo se ponen las tareas necesarias para completarlo, en forma de *post-its*, y se van moviendo hacia la derecha para cambiarlas de estado (pendientes de iniciar, en progreso, hechas).

- *Planning Poker*. La técnica de *planning poker* permite hacer una estimación inicial del proyecto rápida y fiable, dado que todos los miembros del equipo comparten sus diferentes informaciones y expresan su opinión sin sentirse condicionados por el resto.
- *Velocidad del equipo*. la velocidad es la cantidad de *story points* que se completan por iteración.

Aquí termina la explicación de *Scrum* según Albaladejo (2008).

#### **2.2.2.4 Cultura ágil vs. Prácticas ágiles**

El cambio a una cultura ágil es a fin de cuentas el cambio de la cultura de la organización. Hablar de cultura organizacional es muy basto, de hecho, sería otra línea de análisis para este Estudio de Caso y no pretendo que esta pequeña sección lo cubra, así que seguiré sólo trabajando desde el punto de vista de ágil. Comencemos por las definiciones de cultura, cultura organizacional y práctica:

- a) *Cultura*, de acuerdo a la Real Academia Española (2016) es el conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grados de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc.
- b) *Cultura organizacional*, cultura institucional, cultura administrativa, cultura corporativa, cultura empresarial, o cultura de negocios, según Thompson, Strickland (2001) se refiere a los valores, creencias, tradiciones, estilo de operación y ambiente interno de trabajo de la compañía. Cada compañía tiene su propia cultura, que se distingue por su filosofía y sus principios de negocios, sus formas de abordar los problemas y de tomar decisiones, sus patrones arraigados de *cómo hacemos las cosas aquí*, su sabiduría popular (las

historias que se narran una y otra vez para ilustrar los valores de la compañía y lo que significan para los empleados), sus tabúes y prohibiciones políticas y su personalidad organizacional.

- c) *Práctica*, de acuerdo a la Real Academia Española (2016). Dicho de un conocimiento: Que enseña el modo de hacer algo.

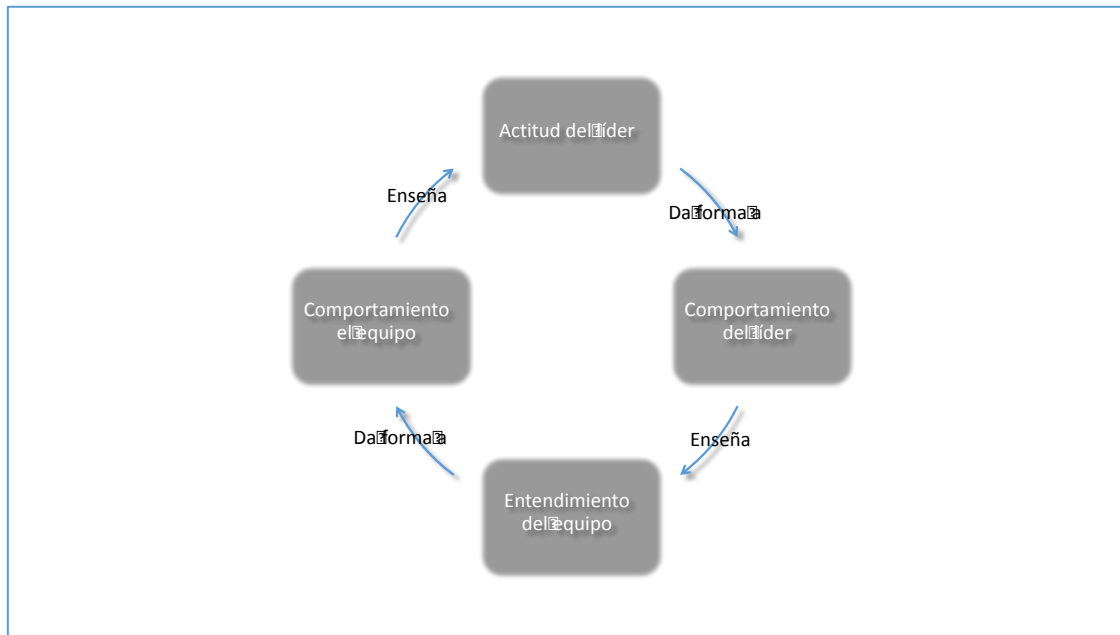
Cuando hablamos de que la organización debía transformarse a una cultura ágil es porque se estaba buscando que adoptáramos comportamientos originados de los valores y principios definidos en Anuncio TI Soluciones (2014), ya explicados. Estos comportamientos o modos de vida, cultura en otras palabras, son los que permiten a los equipos adoptar prácticas ágiles y más aún, generar las propias.

No recibí de mi compañía una descripción clara, menos detallada, de la cultura buscada. Logré definirlo para mi equipo, cuando en Pixton (2014) encontré una explicación muy clara sobre las ventajas de una cultura de confianza, en la que las personas son responsables del cumplimiento de sus objetivos. El tema me fue muy útil y relevante pues me ayudo a entender que la cultura de mi equipo, antes de la transformación, se acercaba mucho a *Comando y Control* y así pude definir qué cambios debía realizar como líder para que mis equipos puedan ser considerados ágiles, o en otras palabras lograr equipos *Energizados e Innovadores*, que encuentro, son los equipos ágiles que estamos buscando en mi organización.

Antes de definir claramente a que se refiere una cultura *Comando y control*, así como una cultura *Energizada e Innovadora*, primero veamos lo que define Pixton (2014) como el *espiral del aprendizaje*:

1. Las suposiciones y creencias del líder definen la forma en que éste actúa.
2. El comportamiento del líder enseña al equipo lo que tiene valor y lo que es importante.

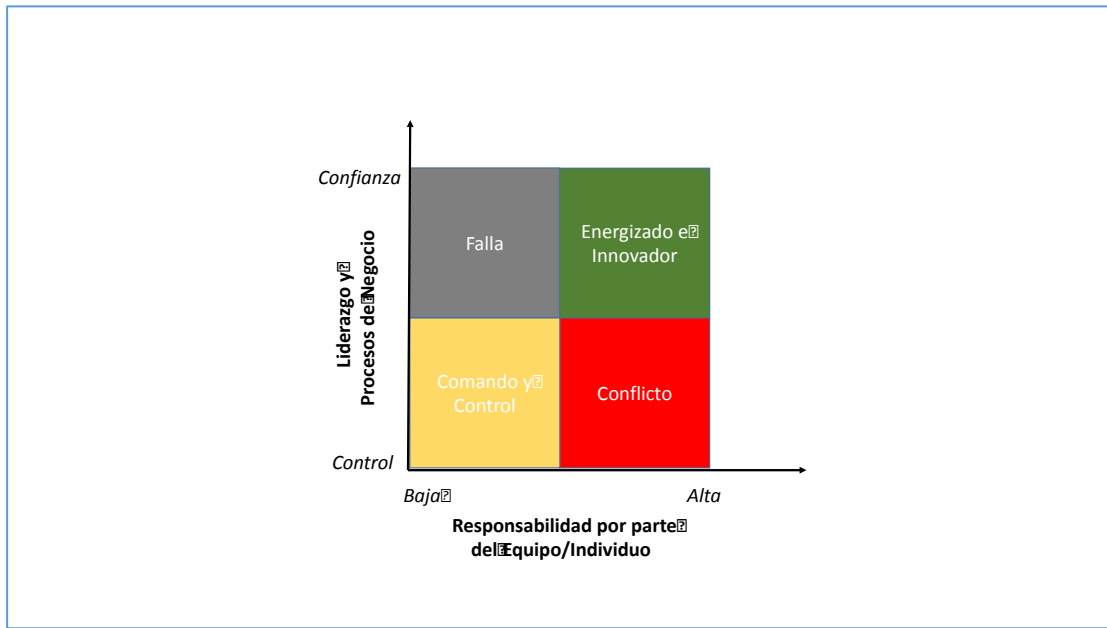
3. El comportamiento del equipo se define por lo que entiende de lo que le transmite el líder.
4. Las acciones del equipo refuerzan las suposiciones y creencias del líder.



**Figura 4: Espiral del aprendizaje (Pixton (2014))**

Yo resumo este modelo diciendo que el comportamiento del líder define el comportamiento del equipo.

Ya que entendimos la relevancia del líder en el equipo, veamos como Pixton (2014) describe el modelo Confianza–Responsabilidad con 4 cuadrantes, tal como muestra la siguiente figura:



**Figura 5: Modelo Confianza-Responsabilidad (Pixton (2014) Figura 1.1)**

Pixton (2014) define que un equipo en una cultura de *Comando y Control* se rige por el miedo al fracaso o por la falta de confianza en el equipo en el que el líder toma el control. Describe que el líder en este cuadrante se define por un pensamiento del tipo:

- El equipo está menos comprometido que yo.
- Yo soy el líder yo sé qué se necesita hacer y cómo.
- No se puede confiar en el equipo.

Pixton (2014) continúa explicando que el entendido del líder es que los empleados son por naturaleza flojos y siempre seguirán su agenda personal antes que la de la organización. Cuando el líder piensa de esa manera, muestra los siguientes comportamientos:

- Requiere un plan detallado para todo.

- Dice al equipo exactamente qué hacer y cómo hacerlo.
- Pide estatus de manera regular.
- Inspecciona y checa todos los aspectos de la actividad.
- Toma todas las decisiones clave para el equipo.
- Castiga el error.

Continúa explicando Pixton (2014) que, de acuerdo a los pensamientos y comportamientos del líder, entonces el equipo aprende a:

- Pensar o creer que ellos no necesitan entender al negocio.
- Hacer sólo lo que se les pide.
- Pensar que si algo falla entonces debe ser responsabilidad del líder.
- No innovar ni tomar riesgos.
- Quedarse al margen ante cualquier problema.
- Acusar a otros de las fallas.

Según Pixton (2014), la falta de confianza mostrada por el líder hacia su equipo ocasiona que ellos no tomen la responsabilidad. El equipo está desmotivado y el proyecto entrega de manera muy lenta.

En el extremo opuesto, según Pixton (2014), están los equipos *Energizados e Innovadores*. Pixton (2014) define que es aquí donde tanto el líder como el equipo quieren estar. Justo aquí, el equipo entiende al negocio y los requerimientos de su cliente y trabaja para entregar

una solución tan rápido como sea posible. Aquí el líder tiene confianza en el equipo y trabaja a un nivel estratégico para ayudar a darle el poder que requieren para ser más eficiente. El líder es un recurso para el equipo en el que se apoyan cuando tienen problemas más grandes, y que tiene más tiempo para pensar estratégicamente acerca del mercado y de oportunidades futuras (de hecho, en mi compañía se reconoce este tipo de líder y se le llama *líder sirviente*). Según Pixton (2014) trabajar en este tipo de equipos es una experiencia maravillosa. El líder en este cuadrante piensa que:

- El equipo está comprometido a entregar lo que se necesita.
- El equipo conoce las acciones que tienen que ser tomadas.
- El equipo entiende la importancia de su proyecto.
- Se puede confiar en el equipo.

Con este tipo de pensamientos, el líder:

- Ayuda a que el equipo tome responsabilidad y no se las quita.
- Hace converger la visión, el valor que se da al cliente y la urgencia por la solución.
- Ayuda al equipo a enfocarse.
- Conecta al cliente con su equipo de manera directa.
- Arma al equipo.
- Tiene tiempo para pensamiento estratégico.

Cuando el líder actúa de esa manera, entonces el equipo:

- Se siente dueño, es responsable.
- Puede mejorar lo que hace y sus resultados.
- Afrontan el éxito y/o el fracaso juntos.

Con el modelo que hemos descrito de Pixton (2014) me queda muy claro que para la cultura ágil que queremos en nuestra compañía me tengo que asegurar de no cometer los errores de *Comando y Control* y sí tomar las acciones que generen una cultura *Energizada e Innovadora*. Con esta cultura instalada en mis equipos, es posible atraer o generar el talento requerido y me ayudará a retener a gente valiosa para la compañía.

Saber que debía cambiar no era suficiente, pues ahora las preguntas fueron ¿por dónde empiezo?, ¿qué tengo que hacer? La realización de este trabajo me ayudó, en Adkins (2010) encontré los consejos que esta autora da a líderes o consultores sobre cómo salir de Comando y Control:

- *Quédate al margen del resultado.* Da espacio a que sean los equipos quienes propongan las mejores ideas para que construyan el mejor producto.
- *Sé un espejo.* Deja que el equipo se vea a través de tus observaciones. Refléjalos sin juzgarlos.
- *Domina tu rostro y tus palabras.* Tienes que practicar una comunicación no violenta y sin juicios. Para esto es importante no sólo el tono de tu voz y las palabras que usas, sino también tu rostro.

- *Déjalos estar en silencio.* Aprende a estar cómodo con el incómodo silencio. No seas tú el que rompa el silencio, sin duda, alguien más del equipo lo hará.
- *Sé duro, se salvaje, se grande, se audaz.*
- Deja que el equipo falle.
- *Siempre se su más grande fan, pero se cuidadoso, no ofrezcas premios sin valor.*

*Conclusión personal:* La diferencia entre cultura ágil y prácticas ágiles es que una cultura ágil, *Energizada e Innovadora*, genera en los equipos los comportamientos y modos de vida que les permite adoptar prácticas ágiles de manera eficiente, adaptarlas a sus necesidades particulares, y pueden incluso generar prácticas nuevas. Las prácticas ágiles son una serie de sistemas o procesos que ya han sido probados por otros equipos y que benefician los propósitos de la cultura ágil donde el equipo se adapta a las necesidades y prioridades del cliente haciéndole entregas constantes que le dan valor y que permiten una retroalimentación pronta y efectiva.

Un apunte importante, y que no viene de ningún texto, sino de los entrenamientos que tomé en mi compañía, es que un equipo puede adoptar prácticas ágiles, pero eso no implica que ya hayan adoptado la cultura ágil. Cuando esto sucede decimos que el equipo solo está pretendiendo ser ágil.

#### **2.2.2.5 Conclusión sobre el anuncio de la transformación a una cultura ágil**

En mi experiencia personal, Anuncio TI Soluciones (2014) estuvo compuesto de lo necesario para que los empleados y los líderes entendiéramos el cambio hacia una cultura ágil. Aunque no hubo explicaciones de porqué teníamos que cambiar, más bien, se hizo énfasis en los beneficios esperados de dicho cambio. Creo que no explicar los porqués pudo haber sido planeado, pues

decir abiertamente que éramos una organización lenta, poco eficiente, muy cara, y que no estábamos siendo una herramienta estratégica para la compañía, hubiera sido un mensaje poco cómodo, especialmente para la alta gerencia de TI y hubiera generado rechazo por la nueva estrategia.

El anuncio hablaba de la adopción de Ágil, y comenzar por la definición de principios y valores, tal como se hizo, sacudió nuestra cultura organizacional y nos obligó a repensar nuestra manera de trabajar y comenzar con los cambios necesarios para ser una organización más eficiente.

### **2.2.3 Estrategia para la transformación de TI**

2015 fue un año de entrenamiento, concientización y experimentación. El siguiente año se aceleró la transformación comenzando con la comunicación de la Estrategia TI Soluciones (2016) para la transformación. Esta estrategia marca los pasos a seguir para lograr la transformación, es decir los *¿qué?*, y las consideraciones a tomar en paralelo para lograrlos, *los ¿cómo?*

Siendo TI un equipo tan grande, dio como resultado que la Estrategia TI Soluciones (2016), fuera re-definida por cada uno de los dominios en los que estamos organizados. Para entendernos, un dominio es el equipo que da soporte a una unidad de negocio específica. De esta manera se denomina Domino de Servicios al equipo en el que participo hoy día, mismo que da soporte a las aplicaciones que son utilizadas por la unidad de negocios que vende servicios de TI a clientes en todo el mundo.

La siguiente imagen (figura 6), nos explica la Estrategia TI Soluciones (2016) de manera visual. A continuación, revisaremos cada uno de sus elementos:

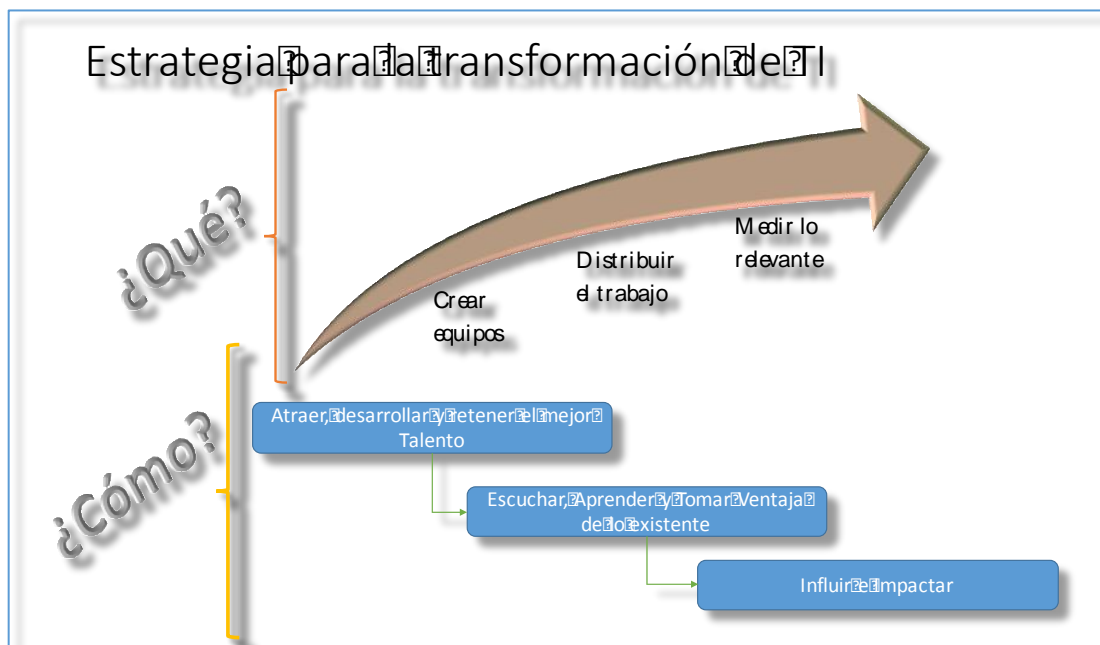


Figura 6: Estrategia para la transformación de TI

### 2.2.3.1 ¿Qué?: Crear equipos

De acuerdo a Estrategia TI Soluciones (2016), las reglas para formar equipos fueron aparentemente claras, es decir, *Equipos Colocados*, que de acuerdo a Richardson et al. (2010) se refiere a equipos que comparten la misma localidad física y trabajan con tareas interdependientes, coordinando sus actividades para el cumplimiento de metas comunes y compartiendo la responsabilidad del cumplimiento de sus objetivos. Estrategia TI Soluciones (2016) nos indica que estos equipos deben estar formados por 7 a 9 integrantes y deben tener una responsabilidad específica relacionada con una o varias aplicaciones. Además, que el equipo a formar debe ser autosuficiente en el cumplimiento de las responsabilidades asignadas.

Los roles que se deben cubrir en cada equipo son: Analista de Negocios, Desarrolladores, Especialistas en pruebas y Administrador de Iteraciones (ya no Administradores de Proyectos, ni Dueños de Aplicación).

Estrategia TI Soluciones (2016) no explica los pasos específicos para pasar del estado actual con Centros de Competencia, al estado deseado con *Equipos Colocados*. Ya en la práctica, esto es un ejemplo de lo que se comenzó a buscar: Un Desarrollador brasileño que está trabajando con un equipo mayoritariamente en México debe ser liberado para que tome responsabilidad en su localidad (ciudad/país) y se debe buscar el remplazo en México. El remplazo estará ahora en el mismo espacio físico que el resto del equipo. Todo esto debe suceder bajo la premisa de no afectación al negocio al que damos soporte.

Mencioné antes que las instrucciones fueron aparentemente claras, pues realizar intercambios, como el del ejemplo dado en el párrafo anterior, donde se intercambia un desarrollador brasileño por un desarrollador mexicano, suenan muy sencillo. Más, el hecho de que estábamos trabajando con centros de competencia por país, implica que no contamos en cada país con las personas con las habilidades requeridas para poder formar equipos autosuficientes. Es decir, en Filipinas tenemos solo Programadores y no personas con las habilidades para realizar los roles de Analista de Negocios o Administrado de Iteraciones. Y cada país presenta situaciones similares, como en México que no teníamos programadores.

Además, en muchos de los casos, en el esquema de Centros de Competencia, las personas tienen más de una asignación parcial, así que para asignarlas a un nuevo equipo, primero se tienen que resolver cada una de esas asignaciones parciales.

De nueva cuenta, personalmente necesitaba entender por qué estábamos recibiendo estas instrucciones un tanto tajantes, cuando durante los últimos años he manejado *equipos virtuales* que han dado un soporte apropiado a nuestros clientes (después entendí que era un soporte apropiado, más no el mejor). Además, este cambio a equipos colocados implica una parte personal muy fuerte, pues al consolidar a los equipos en una localidad particular se tiene que liberar empleados simplemente porque están en otra localidad, independientemente de su

capacidad o desempeño. Liberar a estos empleados puede resultar en que ellos queden sin empleo, y me refiero a gente muy valiosa, gente que me ha aceptado como su líder y con los que generé relaciones personales aún y con la dificultad natural por la distancia.

Encontré respuestas a mis preguntas en el capítulo de introducción de Aguanno (2004), cuando menciona que las metodologías ágiles sugieren que los equipos trabajen compartiendo un espacio físico. Hablar cara a cara, con la ayuda de un pizarrón y marcadores para dibujar diagramas, es más eficiente para trabajar los detalles de cualquier diseño que dedicar tiempo a estar actualizando documentos para comunicar cualquier decisión al equipo. Es decir, es más fácil actualizar un diseño en un pizarrón, y lograr que se quede en la mente de todos los presentes en la sala de juntas.

Más adelante, en el mismo capítulo introductorio, Aguanno (2004) nombra *equipos colocados* a aquellos donde todos los empleados que lo componen están en una misma localidad y de preferencia con escritorios adyacentes, eliminando así retrasos al tratar de resolver problemas por correos (y añadiría: por teleconferencias). Entre los beneficios está una mejor comunicación, con lo que se impacta de manera positiva al desempeño del equipo. Y en lugar de escribir emails o documentos de diseño complicados, las soluciones a los problemas pueden ser fácilmente explicadas y aprobadas o rechazadas por el equipo.

Aguanno (2004) también habla de cómo la mayoría de la información que transmitimos, de hecho, aproximadamente el 70%, es no verbal. Incluye lenguaje corporal (nerviosismo, vacilación), tono de voz (sarcasmo, incertidumbre) y contacto visual (o falta del mismo). Algunas veces se sabe más por los temas que se evitan, que por los que se discuten. Estar en un equipo colocado permite a los miembros tomar ventaja y recibir el 100% de la información que se está transmitiendo.

Fue muy fácil entender la teoría, pero cuando se tiene la oportunidad de constatarlo con casos reales, entonces ya no queda más que convertirse en partidario y vocero de los beneficios de la cultura ágil y sus prácticas. Esto último es lo que me pasó.

Conclusión personal: La ejecución de este paso, es decir la generación de equipos, ha sido el más complejo. La generación y transformación de los equipos globalmente distribuido en equipos colocados tiene una infinidad de posibles soluciones. Tuvimos que aprender a dejarnos llevar por la intuición en algunos casos, pues no basta con analizar y estudiar el estado actual. Tuvimos que entender que no hay fórmulas que resuelvan todos y cada uno de los casos enfrentados. De hecho, la literatura ayuda a entender el estado final buscado, es decir el tipo de equipos que queremos tener al final del camino, pero la bibliografía que he revisado no explica cómo hacer una transformación similar al caso particular de esta compañía.

### **2.2.3.2 ¿Qué?: Distribuir el trabajo**

Este es un paso muy particular que tiene que dar mi compañía. El paso anterior nos pide mover toda la fuerza laboral originalmente organizada en equipos distribuidos en todo el mundo a equipos colocados. Pero ¿cómo decidir qué equipo conserva la responsabilidad de una u otra aplicación? No hay teoría que ayude, o al menos no he logrado encontrar un caso documentado de una transformación a una cultura ágil en una compañía de este tamaño.

Algunos casos donde un porcentaje alto de miembros del equipo está en una misma localidad se facilitan la decisión y esa mayoría hace que la responsabilidad sea asignada a ellos. Ahora, el trabajo consistirá en remplazar el número de recurso que están trabajando en otras localidades o, en su caso, el equipo colocado absorbe las responsabilidades de los recursos no colocados. Pero, en muchos otros casos, no hay esa mayoría que incline la balanza, entonces requiere que los niveles de gerencia alta tomen la decisión de la localidad que deberá formar el

nuevo equipo y deben tomar el riesgo que implica tener muchas transferencias de conocimiento al mismo tiempo. Casos extremos implican transferir la responsabilidad a un nuevo equipo que no conserva a ninguno de los miembros del equipo mundialmente distribuido, claro está, con un alto riesgo de mantener un soporte adecuado para la o las aplicaciones asignadas mientras se vive la curva de aprendizaje.

Estamos hablando de distribuir el trabajo, pero también es el momento de asegurar que estamos asignando el trabajo correcto a los equipos y que dejamos de hacer trabajo que realmente no está dando valor. Encuentro relevante lo que explica Pixton (2014) en su capítulo 2 cuando habla de por qué el propósito que se da a un equipo es importante. Explica que el propósito es el por qué y el qué de su trabajo. Y que cuando el equipo entiende su propósito entonces todas sus decisiones se orientan a apoyar a los objetivos del proyecto, o del producto y entonces los de la organización. Este propósito ayuda a que el equipo se sienta dueño y responsable de sus objetivos.

Entonces, la metodología que tuvimos que ejecutar resultó ser intuitiva: Primero se tienen que analizar y entender las responsabilidades actuales y nos tenemos que preguntar si ese trabajo está dando valor al negocio y si TI es el equipo adecuado para realizarlo. Si la respuesta es positiva, se tienen que identificar las aplicaciones que ya tienen un equipo definido, comenzar a trabajar en aquellas aplicaciones para las que se tiene que completar el equipo a fin de que sean colocados, y por último, dedicarse a aquellas aplicaciones para las que se tiene que formar un equipo nuevo. El siguiente paso es iterar para ir mejorando las asignaciones y a los equipos mismos. Este proceso debe ser ejecutado por tantas iteraciones como sean necesarias.

Como podemos observar, hay una relación muy estrecha entre el paso de distribuir el trabajo y formar equipos. En la Estrategia TI Soluciones (2016) primero se nos pedía formar equipos y luego distribuir el trabajo, personalmente no me funcionó así. Mi posición es la de

gerente de primer nivel, y como tal, no puedo asignarme trabajo, sólo podía proponer que trabajo puede ser asignado a mis equipos, la decisión estaba en manos de mis gerentes. Una vez que me asignaron responsabilidades específicas pude formar los equipos adecuados para cubrir esas responsabilidades.

Por último, regresando a la explicación de Pixton (2014), concuerdo totalmente con que dar un propósito claro a un equipo es muy importante. Con mis equipos he podido constatar que una vez que les damos un propósito claro ellos enfocan sus esfuerzos y dedicación a ese propósito. Un equipo enfocado, sumado a los beneficios de estar colocado ¡hacen que el equipo brille! Ellos toman responsabilidad total, no esperan por instrucciones ¡más bien proponen! El equipo se vuelve innovador, sus clientes lo notan y lo aprecian.

### **2.2.3.3 ¿Qué? Medir lo relevante**

Por años he escuchado que no se debe medir por medir, pero también que para controlar tienes que medir. Escuchar *Tenemos que medir lo relevante* era muy ambiguo, muy amplio. Entonces mi pregunta fue ¿qué es lo relevante?

Pixton (2014) dedica todo su capítulo 9 a métricas y explica que con buenas métricas sabremos que el equipo está resolviendo los temas, y que son los temas correctos. Las métricas correctas están enfocadas en el valor que se genera al cliente y al negocio y de manera natural alientan la colaboración y logran que el equipo se sienta responsable del resultado. Las métricas correctas fomentan la confianza y en ningún momento le quitan responsabilidad al equipo.

Pixton (2014) también explica que malas métricas resultan en un bajo desempeño. Según este autor, estos son algunos errores en el manejo de las métricas con sus respectivas soluciones son:

- Cuando miden el proceso en lugar de medir el resultado o los entregables. Este tipo de métricas desconectan al equipo del cliente y pueden dar como resultado productos que nadie quiere o que el cliente odia usar. Las métricas más eficientes están ligadas de manera directa con el entregable, por ejemplo, el beneficio dado al cliente o al negocio.
- Cuando se buscan errores y no oportunidades de mejora. Entonces, las métricas son utilizadas para definir o encontrar culpables, ya sea equipos o individuos. De esta forma se puede ocasionar que éstos equipo alteren sus métricas para no ser acusados o atacados. La propuesta de Pixton (2014) es considerar cada falla como una oportunidad de aprender a dar una mejor solución. De hecho, la innovación puede surgir al entender realmente las necesidades del cliente, o de entender que puede maravillarlos.

Después de las explicaciones de Pixton (2014) me quedó claro que *Medir lo relevante* es evaluar todo aquello que ayude a maximizar el valor que nuestro trabajo da a nuestros clientes.

Pixton (2014) es muy específico al indicar que unas buenas métricas:

- Son pocas.
- Son simples y fáciles de entender.
- Están enfocadas en medir el progreso hacia el objetivo del negocio.

También Pixton (2014) explica que malas métricas pueden ser una obstrucción para que el equipo trabaje en el modelo *Energizado e Innovador* explicado en la siguiente sección 2.2.3.4.

Malas métricas son:

- Las que se enfocan en el proceso, más que en el resultado.
- Generan competencia entre los miembros del equipo.

- Alientan una visión a corto plazo.
- Generan pérdida de tiempo al coleccionar y reportar métricas ineficientes.
- Alientan un liderazgo de *Comando y Control* al hacer que el líder se enfoque en revisar métricas detalladas periódicamente.

Hasta el momento, he dedicado las métricas de mis equipos a dar seguimiento a que las aplicaciones estén disponibles cuando el negocio las necesita, y a confirmar que estamos cambiando y que realmente estamos adoptando las prácticas ágiles. Falta dar el brinco y comenzar a medir claramente el beneficio que estamos dando al negocio.

#### **2.2.3.4 ¿Cómo? Atraer, desarrollar y retener el mejor talento**

El cambio organizacional introducido en la organización de TI ha sido muy fuerte, personas que han sido consideradas como todas unas instituciones, por su grado de conocimiento sobre la organización y su nivel de compromiso, no han encontrado un espacio en los nuevos equipos colocados. Muchos de estos casos han sucedido porque estas personas no viven en alguna localidad estratégica y su decisión personal ha sido no cambiar de residencia. Todos estos movimientos generaron mucho nerviosismo en toda la comunidad de TI.

He aprendido que, si formo equipos colocados y les asigno un propósito interesante, de reto, estaré generando un ambiente en el que los empleados quieran permanecer. La complejidad es que, como ya mencioné, no podía, ni puedo, asignarme trabajo, dependo de mi gerencia y de la fuerte competencia con otras localidades, pues todos queremos recibir más responsabilidades y nadie quiere renunciar a algunas.

Confirmando lo aprendido al encontrar que Adkins (2010) menciona que la gente a la que ella da asesorías o entrenamiento con respecto a ágil necesita saber que importa. Ya no se conforman con ser dientes de un engrane en una máquina. Necesitan saber qué están poniendo su esfuerzo y pensamiento en algo valioso y que su contribución es notada y valorada. Continúa Adkins (2010) diciendo que la gente a la que da asesoría no se motiva con que les pongan enfrente una zanahoria, se motiva con el sentimiento de valor y teniendo un propósito. Preguntas como *¿porqué hacemos esto?* Y *¿para quién es valioso lo que hacemos?* son preguntas esenciales que se hacen estas personas, pues hoy más que nunca buscan un propósito en su vida.

En la estrategia se nos dio tres *¿qué?* y tres *¿cómo?*, independientemente de la secuencia que nos marcaron, invertí las instrucciones recibidas y esto es lo que ejecuté: La compañía entiende que el recurso más valioso es el humano, entonces puedo decir que mi objetivo o mi *¿qué?*, ha sido atraer, desarrollar y retener el mejor talento, entonces mi *¿cómo?* fue creando equipos colocados con una misión o trabajo interesante.

Por situaciones históricas o de suerte, en el estado inicial, cuando nos anunciaron el cambio a una cultura ágil, no había un solo equipo que fuera colocado en México de forma natural en mi dominio.

Logré definir mi estrategia personal para resolver mis equipos, pero *¿cuáles son los fundamentos teóricos con respecto a ágil y el talento?* Pixton (2014) dedica su capítulo 1 a *Liberar el talento*. En resumen, explica cómo en el mundo actual donde todo cambia muy rápido, se requiere liberar el talento de cada una de las personas que conforman a la organización. Además, la combinación de una cultura de confianza, donde todo mundo sabe y es responsable de los resultados, es el fundamento para la motivación y la innovación.

Pixton (2014) también menciona que desde siempre hemos creído que una persona no lo sabe todo, y por tanto debe confiar en el talento de otros a fin de lograr el éxito en su puesto, en el proyecto, o en el mercado. Con el aumento en el ritmo con el que se dan los cambios, confiar en otros es crucial. Para una persona es imposible saberlo todo o hacerlo todo, más cuando todo es diferente a cada instante.

Por otro lado, Aguanno (2004) hace énfasis en que los equipos deben estar formados por los especialistas que conocen su trabajo.

*Concluyo* que, si liberamos el talento de todos los miembros del equipo, tal como pide Pixton (2014) y aseguramos que todos los equipos tienen a los especialistas necesarios para ser autosuficientes, como dice Aguanno (2004), entonces los equipos podrán dar las soluciones más efectivas y más eficientes a un problema dado, estarán motivados y nos sorprenderán haciendo de la innovación el modo común de enfrentar y resolver un problema.

### **2.2.3.5 ¿Cómo? Escuchar, Aprender y Tomar Ventaja de lo Existente**

La cultura existente en la compañía ha sido súper competitiva y se ha premiado y aplaudido el aporte individual a lo largo de los años. Al escuchar esta frase, definitivamente tuve que preguntar a fin de asegurarme de que estaba entendiendo el concepto. ¡Pues sí! Nos estaban pidiendo que fuéramos a investigar a otros equipos dentro y fuera de la organización, que tuvieran responsabilidades similares con la finalidad de copiar todo aquello que nos sirviera.

En la cultura organizacional de TI Soluciones, antes de la transformación, copiar a otros sonaba como decir al aire *No pude hacerlo por mí mismo(a)* y eso representaba un ataque fuerte al ego personal. Nos gustaba ser especiales y ser los primeros. Nos gustaba cuando una situación nos dejaba con un grato sentimiento de logro personal.

Personalmente, en lugar de ir a otros equipos, y aceptar que ellos van más avanzados. preferí ir primero a los libros. Afortunadamente, en algún momento entendí que copiar mejores prácticas de otros equipos me ayudaría a transformar los míos de manera más rápida. Poco a poco me fui relajando, puede voltear a ver a otros equipos y logré implementar reuniones con la finalidad de compartir *mejores prácticas*. Entendí que existe demasiada documentación sobre las prácticas ágiles, pero ningún texto me iba a contestar que funcionó bien y que no tanto con respecto a una situación particular. Al escuchar de viva voz de otros equipos como están ejecutando las prácticas ágiles, y como las han venido adaptando, me permitió ejecutar lo que se me estaba pidiendo: *Escuchar, aprender y tomar ventaja de lo existente*.

#### **2.2.3.6 ¿Cómo? Influir e Impactar**

La transformación a una cultura ágil es obligatoria para toda la compañía. TI es el grupo pionero y como tal, toda la educación, apoyo de gente especializada y del grupo gerencial están dados. Los ojos de toda la organización están puestos en TI. Toda ésta ayuda y facilidades generan mucha responsabilidad de impactar y compartir tanto nuestros éxitos como nuestros fracasos. Todas nuestras experiencias deben ser compartidas con el resto de la organización para influir en ellos y apoyarlos en su transformación.

Por esta razón desde 2015 se comenzó una iniciativa a través de la cual hemos dado entrenamiento y compartido historias de éxito y fracaso con el resto de la organización en nuestra localidad. Hemos dato entrenamiento general y asesoría específica a equipos fuera de TI, pero que tienen todo el interés de transformarse.

## CAPÍTULO 3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO REPORTADO

### 3.1 Sobre el equipo de TI México

En 2012 se definió una estrategia en la organización de Tecnologías de Información (TI) que buscaba hacer más eficiente y efectivas las actividades propias de ésta organización. Esta estrategia marcó el crecimiento de dos roles el *Dueño de Aplicación (DA)* y el *Focal de la Aplicación (FA)*. Esto implicó la entrada de aproximadamente 100 personas al dominio de Servicios entre los años 2012 y el 2013. El equipo de TI México, sirviendo a todos los dominios que forma TI global, tuvo un crecimiento de 170 a 440 personas. Y el crecimiento se da principalmente en los roles mencionados.

El rol del DA ya existía como el responsable de asegurar que se tengan los controles necesarios para que todos los procesos al manejar estas aplicaciones cumplan con los estándares internos de TI Soluciones y las regulaciones externas de seguridad y manejo de datos.

De igual manera, el FA es un rol que ya existía, y es la persona que se encarga de coordinar a todo el equipo en situaciones críticas o en los pasos a producción. Sin tener documentación al respecto, veo que este rol surgió por la necesidad de coordinar equipos globalmente distribuidos, donde alguien se tiene que asegurar que las personas correctas están trabajando en la solución del problema independientemente de su localidad o zona horaria.

Ahora bien, la estrategia fue en respuesta a que, siendo TI Soluciones una compañía de venta de servicios de TI, las organizaciones comenzaron a crear aplicaciones grandes y pequeñas por ellos mismos, no a través de TI, esta dinámica sucedió por años. Estas aplicaciones podían no tener los controles de seguridad correctos o necesarios y por tanto implicaban un riesgo potencial a la organización. Entonces, un proyecto se encargó de tomar inventario de las aplicaciones creadas por el negocio, clasificarlas y definir los criterios para las

que tenían que pasar a ser administradas por TI. Este control se dio a través de los *Dueños de Aplicación* y los *Focales de Aplicación* siendo México una de las localidades elegidas para tomar esta nueva responsabilidad.

Así, el dominio de servicios tuvo un crecimiento importante y había pasado un periodo de estabilización, de ambos roles, justo antes de que llegara la Transformación a Ágil.

### 3.2 Estado inicial

Para comenzar a formar equipos colocados había que tener una imagen clara de cómo estaban organizados los equipos que estaban dando el soporte y el desarrollo a las aplicaciones utilizadas por organización. La siguiente figura es una representación que ejemplifica nuestro estado inicial:

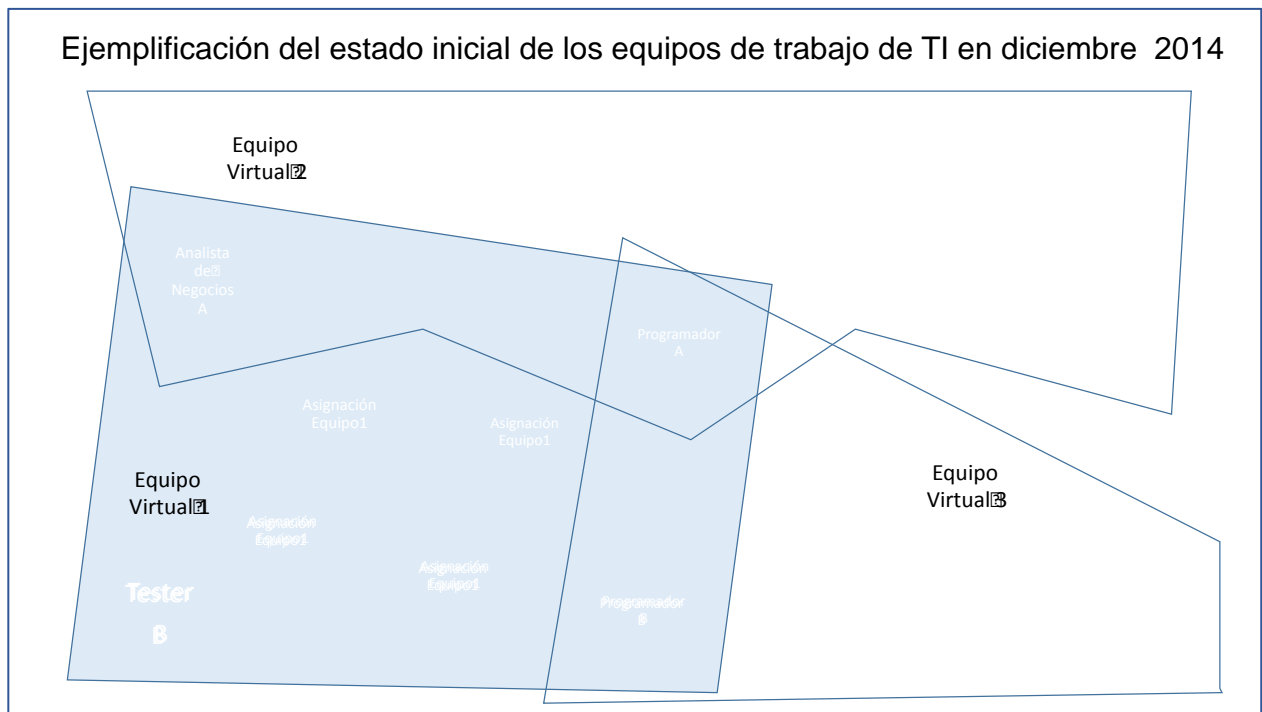


Figura 7: Estado inicial de equipos a transformarse en equipos ágiles.

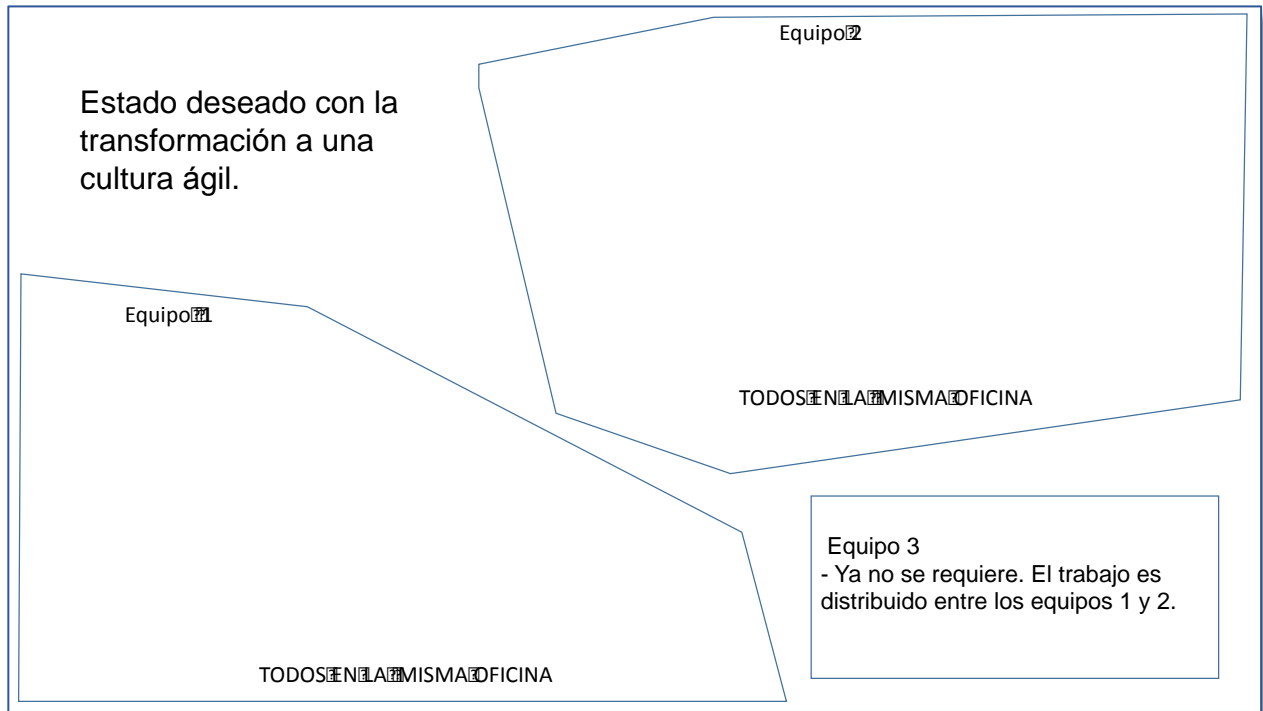
Siguiendo la ejemplificación y analizando los equipos: El Equipo Virtual 1, está formado por el Analista de Negocios A, los Programadores A y B y por el especialista en pruebas B. Algunos de estos empleados pueden estar en la misma localidad o incluso cada uno puede estar una localidad distinta y pueden estar trabajando 100% desde casa.

Con esta misma ejemplificación, pero ahora analizando a cada persona: El Analista de Negocio A tiene su tiempo compartido entre el equipo virtual 1 y 2, el Programador A tiene su tiempo dedicado a los tres equipos virtuales; y el Arquitecto B está 100% dedicado al equipo virtual 1. A la hora de pensar en ejecutar un intercambio de una persona en un país por otra persona en otro país, todas y cada una de sus asignaciones actuales tiene que ser revisada y reasignada a una nueva persona.

Al analizar los equipos originales nos encontramos con una especie de tela de araña que ha sido tejida a lo largo de las últimas dos décadas en la compañía, generando complejos procesos de comunicación dados los distintos idiomas, culturas y zonas horarias de los miembros de cada equipo. Con personal dedicado a un solo rol, existía una pérdida de tiempo y baja en la productividad, ya que cada individuo tenía que estar trabajando en distintos proyectos de forma paralela y algunas veces con tiempos muertos. Cada individuo tiene la asignación de múltiples tareas en un mismo periodo de tiempo.

A través de ejercicios muy sencillos, tuvimos la oportunidad de entender y constatar cómo ésta práctica de múltiples tareas (o *multi-tasking* en inglés) es ineficiente por el tiempo que se pierde en estar migrando la concentración y el esfuerzo de una tarea a otra.

Esta telaraña de conexiones creada con individuos participante en más de un equipo o proyecto a la vez, ahora tenía que ser desenmarañada a fin de llegar a un estado deseado como el que se explica en el siguiente diagrama:



**Figura 8: Estado deseado con la transformación a una cultura ágil.**

Este estado ideal se explica muy fácilmente: Equipos colocados, con la diversidad de roles necesaria para cubrir sus responsabilidades de manera autosuficiente y con integrantes 100% dedicados al objetivo del equipo.

Como ya se comentó, en el tipo de asignaciones del estado inicial existían problemas de comunicación y de prioridades. De hecho, en Richardson et al. (2010) se dedican a encontrar un proceso que asegure el éxito de un equipo virtual dedicado al desarrollo de *Software*. Mi conclusión personal es que la pregunta debió haber sido: ¿Realmente es más barato un equipo virtual? o ¿se debe volver a los equipos tal como se concebían antes de comenzar la globalización, es decir a equipos colocados? Me sorprende como es que se asumió, y también asumí, que no había vuelta atrás. Una vez que se crearon estos equipos virtuales había que resolver sus problemáticas y aprender a vivir con ellas en lugar de cuestionar su existencia, esto

pasó en mi compañía, y con los estudios de Richardson et al. (2010) puedo ver que fue el común denominador en muchas de las organizaciones dedicadas al desarrollo de software.

Según Richardson et al. (2010) los equipos virtuales se ven impactados por la distancia geográfica, de zona horaria, cultural y de idiomas. Explica, que ya sea trabajando con equipos colocados o virtuales, se debe entender que el desarrollo de software no es sólo una actividad técnica, sino que tiene implicaciones humanas, sociales y culturales que tiene que ser atendidas de manera específica. Pues bien, he podido constatar que con la implementación de una cultura ágil y el conjunto de prácticas que cada equipo ve pertinentes para su labor, estas problemáticas desaparecen y la energía del equipo puede ser dedicada a mejora continua e innovación.

Para poder continuar, veamos como estábamos en noviembre de 2014: Pertenezco al Dominio de Servicios (ver Figura 1) y este dominio estaba a cargo de la correcta operación y disponibilidad de las aplicaciones utilizadas por la organización de Venta de Servicios de TI. Al decir correcta operación me refiero al manejo de las aplicaciones en cumplimiento de los estándares interno y externos de seguridad y manejo de datos.

El personal indirecto se refiere a todos los empleados relacionados con la administración y operación de las aplicaciones, pero en roles que eran subcontratados a otras organizaciones dentro de la compañía especializadas en los roles en cuestión. Estos roles subcontratados eran: Programadores, especialistas en pruebas, administradores de redes, administradores de servidores, y administradores de bases de datos. En la Tabla 2 se presenta el resumen.

**Tabla 2: Estado inicial del Domino de Servicios en noviembre 2014**

Iteración	Total de Aplicaciones	Responsabilidad	Personal Directo	Personal Indirecto
<b>0</b>	533	<p>* Disponibilidad</p> <p>* Cumplimiento de estándares.</p> <p>* Representación y responsabilidad ante cualquier auditoría, ya sea interna o externa.</p> <p>* Control del gasto en la operación de las aplicaciones.</p>	228  (77 DA; 41 FA; 55 DA/Fas)	350 a 400
<b>Estado Inicial</b>				
<b>Roles de los empleados directos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dueños de Aplicación.</b></li> <li>- <b>Focales de Aplicación.</b></li> <li>- <b>Finanzas.</b></li> <li>- <b>Gerentes.</b></li> <li>- <b>Especialistas en la aplicación (SME's en inglés).</b></li> </ul>				

En mi caso en particular, estaba a cargo de 23 *Dueños de Aplicación (DAs)*, algunos de ellos desempeñando a la par el rol de *Focal de Aplicación (FA)*. Este equipo estaba globalmente distribuido, pero esto no representaba un problema pues cada uno de ellos trabajaba de manera independiente con los equipos extendidos a cargo de la operación de sus aplicaciones (recordemos que el *Dueño de Aplicación* sólo revisa que los controles sean correctamente definidos y seguidos en los procesos de la operación de la aplicación). La Tabla 3 explica la composición de mi equipo:

**Tabla 3: Estado inicial de mi equipo en noviembre 2014**

Cantidad de empleados	País	Responsabilidad con rol y cantidad de aplicaciones (DA= Dueño de Aplicación y FA=Focal de Aplicación)
1	Australia	DA,6 y FA,3
1	China	DA, 13
1	India	DA,4 y FA,1
1	Inglaterra	DA,1 y FA,1
19	México	Emp1-> DA,2; Emp2-> DA,16; Emp3 -> DA, 13 y FA, 3; Emp4-> DA,2; Emp5->DA,1; Emp6->DA,7 y FA,2; Emp7-> DA,7 y FA,3; Emp8-> DA,3; Emp9->DA,3; Emp10-> DA,2; Emp11-> DA,6 y FA,1; Emp12-> DA,5 y FA,1; Emp13-> DA,13 y FA,2; Emp14-> DA,3; Emp15-> DA,3; Emp16-> DA,2; Emp17-> DA,2; Emp18-> DA,3; Emp19-> DA,13.

Antes de la transformación, el problema principal al que me enfrentaba junto con mi equipo era el ser dueño de la responsabilidad ante cualquier auditoría. Recordemos que el rol de DA fue una imposición a los equipos entre los años 2012 y 2013. A noviembre de 2014 muchos de los equipos seguían sin vernos como miembros o compañeros, por el contrario, nos percibían como detractores en muchos de sus procesos.

### 3.3 Iteración 1: Primer intento en la formación de equipos

Cuatro meses después de Anuncio TI Soluciones (2014) la alta gerencia anunció el primer gran cambio para la organización: Se elimina la división entre los equipos de operación y los de transformación unificándolos en un solo equipo por Dominio. Otro gran paso es que los empleados que estaban siendo subcontratados a otras organizaciones dentro de la compañía pasan a reportar a TI de forma directa. Estos cambios se reflejan en la figura 9 mostrada a continuación:

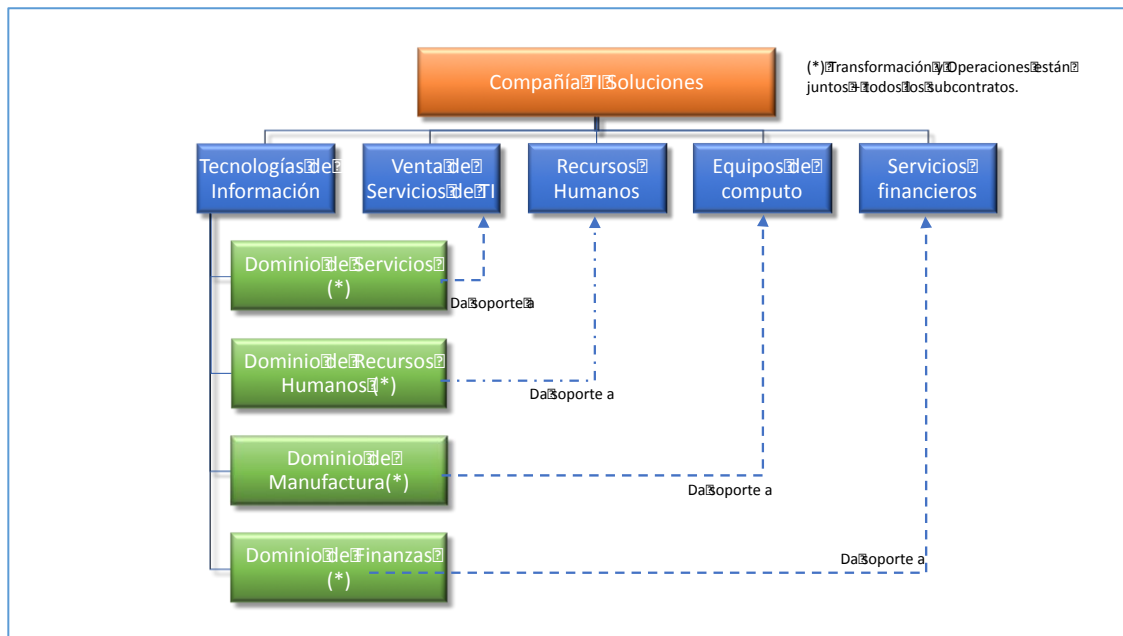


Figura 9: Organización de TI resultado de la iteración 1 de la transformación a ágil.

Los equipos se consolidaron bajo una misma gerencia y estarían a cargo de la operación día a día de una o varias aplicaciones y también de mantener contacto con el *Propietarios de la Aplicación* del lado del negocio, a fin de planear y ejecutar las transformaciones estratégicas necesarias para apoyar a sus necesidades.

Este cambio no fue perfecto, ni resolvió todos los problemas o casos particulares, pero sí puso las bases para que pudiéramos seguir aprendiendo durante el resto del 2015 y así continuar evolucionando hacia el objetivo final de tener el 100% de equipos autosuficientes y colocados.

La tabla 4, de la siguiente página, muestra como quedó el Dominio de Servicios después de este cambio organizacional, explico la diferencia contra el estado inicial de noviembre 2014.

Esta nueva organización trajo varias ventajas:

- Ahora los equipos consolidados tenían la responsabilidad y control total sobre una o varias aplicaciones. Al decir equipos consolidados me refiero a que las personas que ya trabajaban para la aplicación, pero que estaban reportando a distintas líneas gerenciales, ahora tenían identidad de grupo y quedaron reportando a un solo gerente y por tanto a una sola línea gerencial.
- Los nuevos equipos deben dar soporte a la operación de la aplicación y ahora también deben pensar en las mejoras estrategias requeridas por el negocio. A partir de este cambio, los equipos están más cerca de los usuarios y están listos para entender sus necesidades y proponer las mejores soluciones.
- Al tener identidad de equipos con un liderazgo único se facilita la implementación de prácticas ágiles.

**Tabla 4: Nueva organización para el Dominio de Servicios resultado de la iteración 1**

Iteración	Total de Aplicaciones	Responsabilidad	Personal Directo	Personal Indirecto
1	282  (251 aplicaciones pasaron a otro equipo)	<p>* NUEVO: Desarrollo (transformación) y Operación (disponibilidad) de las aplicaciones del dominio.</p> <p>* Cumplimiento de estándares.</p> <p>* Representación y responsabilidad ante cualquier auditoría, ya sea interna o externa.</p> <p>* Control del gasto en la operación de las aplicaciones.</p>	566  (76 en México)  DAs, FAs, + Programadores, especialistas en pruebas, administradores de bases de datos, etc.	0  Todo el personal indirecto paso a reportar de manera directa a IT.
<b>Roles originales:</b>		Nuevos roles dentro de TI:		
<p>*Dueños de Aplicación</p> <p>*Focales de Aplicación</p> <p>*Finanzas</p> <p>*Gerentes</p> <p>*Especialistas en la aplicación (SME's en inglés).</p>		<p>* Programadores</p> <p>* Especialistas en pruebas</p> <p>* Administradores de bases de datos</p> <p>* Arquitectos</p>		

Los nuevos equipos deben dar soporte a la operación de la aplicación y ahora también deben pensar en las mejoras estrategias requeridas por el negocio. A partir de este cambio, los equipos están más cerca de los usuarios y están listos para entender sus necesidades y proponer las mejores soluciones.

- Al tener identidad de equipos con un liderazgo único se facilita la implementación de prácticas ágiles.

En cuanto a mi equipo, fue un cambio radical, la mayoría de mis empleados fueron transferido con otros gerentes. En total me asignaron 36 empleados (ver la Tabla 5, en la siguiente página): 14 de ellos ya trabajaban para una aplicación llamada *SalesOpt*, con el que ya había tenido experiencias no muy positivas, y 4 para otra aplicación llamada *BusControl*. El resto del equipo continuó trabajando como *Dueños de Aplicación (DAs)*.

Tanto el equipo de *SalesOpt* como el de *BusControls* cumplían con la característica de ser equipos autónomos, es decir, estaban formados por todos los roles necesarios para cubrir cualquier necesidad de soporte o desarrollos para la aplicación en cuestión. Lo que no cumplían es en la característica de estar colocados. Mi labor fue definir la estrategia adecuada para cumplir con la característica de ser equipos colocados sin afectación al negocio.

Al comenzar a trabajar con el equipo de *SalesOpt* tuve la grata sorpresa de ver que ellos, por decisión propia, ya habían comenzado a implementar algunas de las prácticas ágiles. Con esto habían pasado de 2 entregas de mejoras al año en 2013 a 1 entrega cada tres meses en 2014.

**Tabla 5: Mi equipo después del cambio organizacional de la iteración 1.**

Cantidad	País	Responsabilidad
1	Bélgica	Programadora
9	Brasil	Arquitecto y programadores de <i>SalesOpt</i>
1	Ecuador	Programador de <i>SaleOpt</i>
1	Hungría	Administrador de Servidores
6	India	Dueños de Aplicación
1	Italia	Soporte de aplicación local de Italia.
3	Perú	Administradora de proyecto y equipo de soporte directo a usuarios finales
3	Filipinas	Programadores de la aplicación <i>BusControl</i>
8	México	Dueños de Aplicación y Focales de aplicación

Con dos equipos completos a mi cargo fue muy reconfortante ver que teníamos el poder de lograr acciones relevantes. Así, recibí *SalesOpt* con un plan de salida, pues una nueva aplicación estaba anunciada y ésta cubriría los mismos procesos cubiertos por *SalesOpt*. También, recibí *BusControl* con serios problemas de desempeño relacionados con la plataforma tecnológica en que fue desarrollada. Tener el control de ambos equipos me permitió unificarlos y con esto tomar ventaja de la madurez del equipo de *SalesOpt* y beneficiar a *BusControl*. A inicios de 2016, gracias a las practicas ágiles comenzamos a trabajar en un plan para la transformación de *BusControl* a una nueva plataforma tecnológica, utilizando solamente los recursos ya

disponibles. Para poder entender la magnitud del beneficio: Este proyecto hubiera costado \$350,000 dólares antes de la implementación de prácticas ágiles, sin embargo, con los cambios implementados, el proyecto no tuvo un costo extra a los gastos regulares de operación.

Para el resto de aplicaciones a mi cargo nuestra labor estaba principalmente en la parte de cumplimiento de estándares internos y externos. Actividades que se siguieron realizando, a la par de analizar estas aplicaciones y ver si realmente estábamos dando valor agregado a los equipos y por tanto al negocio.

Conclusión: La iteración 1 me permitió ir armando las piezas del rompecabezas y junto con mis equipos comenzar a ser pioneros en algunos temas de la transformación: Anuncio TI Soluciones (2014) con sus valores y principios + educación básica sobre las prácticas ágiles + la nueva organización + la gran dedicación de los equipos que me fueron asignados, me permitieron comenzar una transformación real en beneficio de mis grupos de usuarios.

### **3.4 Iteración 2: Intento fallido**

A nivel ejecutivo se esperaba que siguiéramos avanzando en la formación de los equipos y en su transformación a equipos autosuficientes y colocados de manera progresiva. Por lo que, en el dominio de Servicios, comenzamos a trabajar en una nueva iteración a finales de 2015 y nos llevó hasta febrero de 2016 tener lista la que sería nuestra nueva organización a partir de abril 2016.

En esta nueva organización se generaron nuevos equipos que mostraban un avance hacia el objetivo de equipos colocados, pero no era un avance drástico. La propuesta fue generada con trabajo de todos los gerentes del dominio y como resultado se obtenía un 60% de equipos colocados a finales de diciembre del 2016.

Todo este trabajo de definición de nuestra nueva organización comenzó antes de que Estrategia TI Soluciones (2016) fuera anunciada. El anuncio llega justo cuando estábamos terminando nuestra reorganización y resultó que nuestra propuesta no cumplía con las métricas esperadas de un 80% de equipos colocados a diciembre del 2016. Así que al final todo ese trabajo se quedó sólo en el papel, pues esta reorganización nunca fue publicada.

Por otro lado, es mi entendido que se nos pidió esperar a que los otros dominios también estuvieran listos para realzar su siguiente iteración de cambio organizacional, pues se formó un grupo que buscaba que se manejaran intercambios de recursos entre países y hacer un solo anuncio que incluyera todas estas transiciones. La solución propuesta por este grupo resultó ser muy idealista y nada factible, ya que quisieron aplicar una fórmula única para resolver a todos los equipos del mundo y eso no fue posible.

Esta reorganización me dejaba a cargo de 4 aplicaciones de importancia alta para el negocio, lo que hubiera sido un gran triunfo pues recordemos que mi localidad sólo contaba con el rol de DA (antes de la transformación a ágil ninguno de nuestros equipos tenía el control y responsabilidad total de ninguna aplicación).

El aprendizaje que obtuve de todo éste trabajo fue la confirmación de que mi organización realmente estaba cambiando. En el pasado nunca me tocó ver que se cancelara un proyecto aceptando que el trabajo realizado no era el correcto o no era suficiente. Fue muy desconcertante ver como un esfuerzo de 3 meses se dejaba de lado, pero realmente confirmé que la organización estaba aceptando el fracaso como parte de nuestro día a día, lo que fue positivo en el largo plazo abonando fuertemente al cambio cultural.

En mi caso particular, aproveche todo este tiempo para entender y aprender de los equipos y de las aplicaciones específicas a mi cargo, para ir tomando las mejores decisiones

posibles en cada caso particular. Y con todo el espíritu ágil, permitirme fallar y volver a comenzar de ser necesario.

### **3.5 Iteración 3: Reasignación de equipos y sus responsabilidades**

Esta nueva organización, resultado de la iteración 3, fue anunciada en julio de 2016, en busca de acercarnos al objetivo pedido de tener equipos multidisciplinarios y 100% colocados, responsables de la operación y el desarrollo de una o varias aplicaciones.

En esta iteración vimos como el Dominio de Servicios se dividió en dos, y se obliga a la formación de equipos colocados. La responsabilices también se dividen por lo que ahora un equipo queda manejando 170 aplicaciones y el otro 112. Para este ejercicio seguiremos al Subdominio A, responsable de 170 aplicaciones, cuyos detalles se muestran en la tabla 6 en la siguiente página.

Como parte de esta reorganización recibí un equipo con 28 empleados organizados en 2 equipos. La mayoría de las personas estaban ejecutando el rol de *Dueño de Aplicación (DA)*, rol que teníamos la instrucción de remover. Desde la llegada del nuevo *Chief Information Officer*, quedó muy claro que para él, tener DAs significaba dedicar los esfuerzos de un empleado sólo a revisar que el equipo realice su trabajo de forma correcta, y esto no debería ser así, el equipo debe ser responsable sin que nadie tenga que venir a revisar si el trabajo estuvo bien hecho o no.

**Tabla 6: Nueva organización para el Subdominio A de Servicios resultado de la iteración 3.**

Iteración	Total de Aplicaciones	Responsabilidad (Sin cambio desde la iteración anterior)	Personal Directo	Personal Indirecto
3	170 apps  (112 pasaron a un nuevo equipo formado en esta iteración, el Subdominio B)	* Desarrollo (transformación) y Operación (disponibilidad) de las aplicaciones del dominio. * Cumplimiento de estándares. * Representación y responsabilidad ante cualquier auditoría, ya sea interna o externa. * Control del gasto en la operación de las aplicaciones.	299  (49 en México)  DAs, FAs, +  Programadores, especialistas en pruebas,  administradores de bases de datos, etc.	0
<b>Roles TI (Sin cambios desde la iteración anterior).</b>				
<p><b>*Dueños de Aplicación:</b> Con * Programadores.</p> <p>la instrucción de remover este rol. * Especialistas en pruebas.</p> <p><b>Focales de Aplicación.</b> * Administradores de bases de datos.</p> <p><b>* Gerentes de primera línea:</b> * Arquitectos.</p> <p><b>Líder sirviente.</b></p> <p><b>*Especialistas en la aplicación (SME's en inglés).</b> * Analistas de negocio.  *Finanzas.</p>				

A manera personal tuve que aceptar la instrucción de remover el rol del *DA*, pero con mucho temor, pues las personas desempeñándolo se han especializado en las normas internas y externas a un nivel adecuado para poder explicar a los equipos como cumplirlas, y también poder definir cuales aplican o no dadas las características de la aplicación. Al diluir la responsabilidad del *DA* en todo el equipo se pierde el ese nivel de conocimiento.

A la par de los nuevos 28 empleados a mi cargo, me pasaron la responsabilidad de 81 aplicaciones, de las cuales, 68 estaban en una lista como potenciales a regresar al negocio. Estas 68 aplicaciones son de relevancia pequeña, o de uso local, o ya no cuentan con ningún proyecto de mejora. Lo que me deja realmente con 13 aplicaciones activas, de las cuales 4 son de gran impacto al negocio. De éstas 4, 2 ya estaban a mi cargo desde la iteración 1 (*SalesOpt* y *BusControl*) y 2 más me fueron asignadas (*BenchMarcking* y *SalesForecast*) y tuve que empezar a trabajar en ellas.

Una vez que recibí tanto al equipo como las responsabilidades comencé platicando con cada uno de mis empleados, especialmente con los que no había trabajado antes, a fin de conocer sus responsabilidades específicas a esa fecha junto con sus intereses personales a futuro y poder comenzar a definir mi estrategia interna.

Uno de los aciertos desde Anuncio TI Soluciones (2014) fue que claramente se explicó que el rol de *DA* tenía que desaparecer. Esta claridad disgustó a muchos, pero a otros los hizo comenzar su transformación personal, así, algunos de los *DAs* formaron grupos de estudio a inicios del 2016 (llamados *guilds* en ágil, termino en inglés que en español significa *gremio*), para adquirir o recordar conocimientos de programador, de analista de negocios, de pruebas de software y otros más. Estos grupos, fueron muy relevantes, ya que se convirtieron en el semillero que me permitió formar los equipos multidisciplinarios requeridos. *DAs* y Focales de Aplicación (*Fas*) tomaron el reto de transformarse y comenzar una nueva carrera dentro de la organización.

Casos que especiales por mencionar, fueron la conversión de una persona que venía realizando trabajo administrativo para el control del personal y métricas, que pasó a ser programador ¡y un excelente programador de hecho! También el caso de una chica que de estar en auditorias paso a ser una especialista en pruebas.

El resultado es que logré formar 3 equipos, donde cada uno está encargados del diseño y desarrollo de varias aplicaciones:

El equipo 1 -> Es responsable de *SalesOpt*, *Bus Control*, y *SalesForecast*.

El equipo 2 -> Es responsable de *BenchMarking*.

El equipo 3 -> Tiene a su cargo el resto de aplicaciones para las que hacemos el control de cumplimiento de estándares y sólo manejan el desarrollo de una aplicación pequeña.

La figura 10 explica cómo estaba formado el equipo que recibí, y la transformación realizada siguiendo la Estrategia TI Soluciones (2016). En el lado izquierda están los 28 empleados que recibí con el rol que venían ejecutando cuando se dio la reorganización. Del lado derecho se muestra como se formó cada equipo, indicando la transformación de rol de cada uno de estos empleados, cambio de rol requerido para crear equipos autosuficientes.

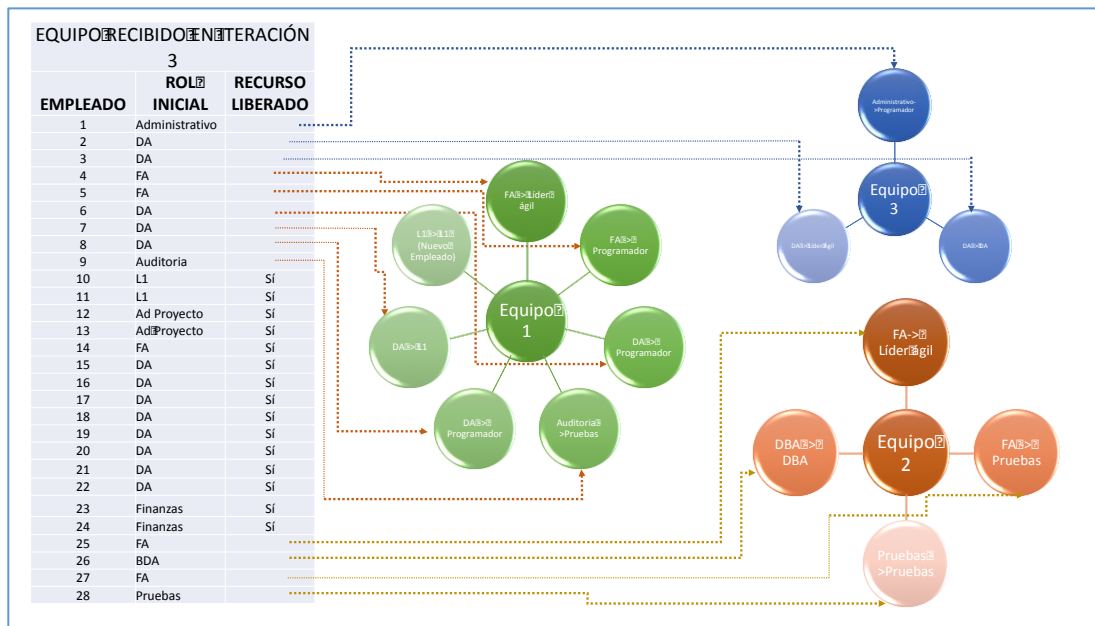


Figura 10: Equipo recibido en Iteración 3 y su transformación.

Como se puede observar en la figura 11, de los 28 empleados, sólo 13 han sido ubicados en los nuevos equipos. Los otros 15 fueron transferidos a otros dominios o salieron de la compañía por interés propio. De estos 15, 8 eran DAs.

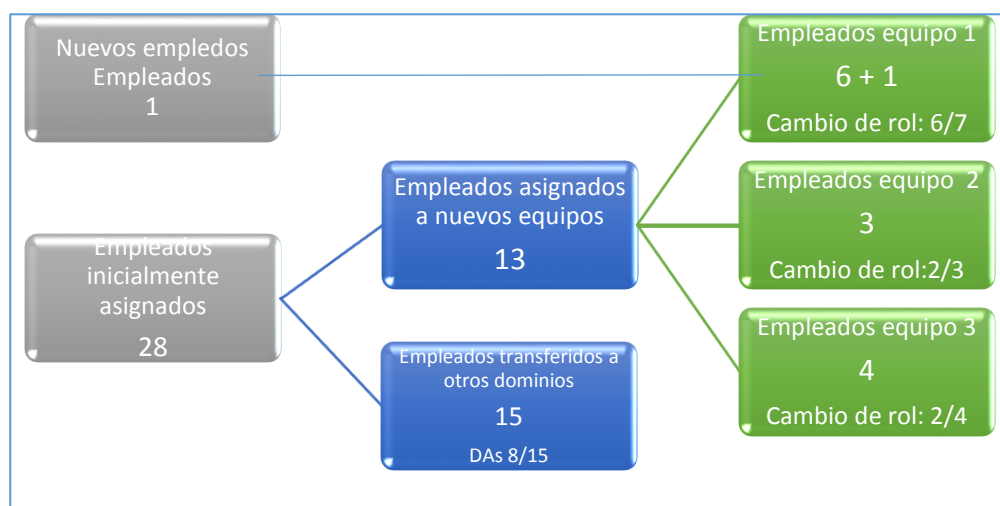


Figura 11: Métricas de la transformación de un equipo dentro del Dominio de Servicios.

En general, lo que me permitió realizar estas transformaciones tan dramáticas (10 de los 13 empleados que formaron a mis nuevos equipos tomaron un nuevo rol), fue la claridad de la estrategia y la flexibilidad que tuve para ejecutar en la secuencia deseada. Como ya expliqué en la sección 2.2.3.4, mi principal prioridad fue trabajar para que me asignaran responsabilidades interesantes, ese trabajo dio fruto con la asignación de 4 aplicaciones de relevancia importante para el negocio. Ya con el trabajo interesante en mis manos pude atraer al talento adecuado para formar los nuevos equipos.

A finales de noviembre del 2016 mis 3 equipos tienen el talento adecuado y los veo motivados y entusiasmados con su día a día. Poco a poco, van mejorando e incrementando el valor que estamos dando al negocio. De mi parte, me toca ser la líder sirviente que estos equipos requieren y debo asegurarme de dejarlos trabajar de manera independiente para que busquen maravillar a sus clientes.

### **3.6 Iteración 4 (Por ejecutar): Reforzar la relación con el Propietario del Producto y los *Stakeholders*.**

Ahora mis equipos están colocados, pero la relación con el *Propietario de la Aplicación* del lado del negocio y los *Stakeholders* seguirá siendo virtual. Richardson et al. (2010) en su estudio sobre *Global Software Engineering* (GSE por sus siglas en inglés), habla que una vez que se está trabajando con equipos virtuales entran en juego 25 factores que complican el camino al cumplimiento de los objetivos del equipo. Dado que para mis equipos la relación virtual no es entre todos los miembros del equipo, sino sólo con el *Propietario de la Aplicación* y los

*Stakeholders*, entonces los 25 factores se reducen a siete según mi criterio personal. Y estos son: Comunicación, idioma, coordinación, cooperación, cultura, visibilidad y confianza.

En mi experiencia manejando equipos virtuales estos factores que menciona Richardson et al. (2010), ya eran tomando en cuenta en mi compañía, todo en ese intento de minimizar su impacto negativo. Ahora que tengo equipos colocados mi interés es no olvidar estos factores, a fin de mantener una buena relación con el *Propietario del Producto* y los *Stakeholders*, ya que esta relación es muy importante para el éxito de las prácticas ágiles.

Con este objetivo en mente, seguiré algunas de las recomendaciones de Richardson et al. (2010), pero tomando sólo aquellas que me parecen relevantes para la relación entre un equipo y sus *Propietario de Aplicación* y *Stakeholders*:

- Procesos de administración de tareas
  - Definir estructura organizacional.
  - Identificar los requerimientos y/o necesidades culturales de cada sub-equipo.
  - Identificar las opciones para realizar la comunicación.
  - Conciencia cultural.
  
- Procesos operativos.
  - Implementar una estrategia de comunicación.
  - Definir una estrategia sobre cómo se deben realizar las comunicaciones entre los distintos equipos.
  - Colaboración entre las distintas localidades.

- Identificar metas y objetivos comunes.
- Desarrollar de manera conjunta y comunicar la lista de compromisos y planes de trabajo.

Por otro lado, Dingsoyr, Dyba, Moe (2010) dedica su capítulo 6 a entender lo que es el cliente ideal en proyectos ágiles. Comienza explicando que el rol del cliente es crítico, complejo y muy demandante en los equipos ágiles. Los clientes, según Dingsoyr et al. (2010), aman el desarrollo de software con metodologías ágiles, y de hecho no trabajaría de otra manera, pero tienen muchos problemas para balancear el proyecto con sus responsabilidades del día a día. Dingsoyr et al. (2010) define una serie de prácticas que permitirán que el cliente trabaje de manera efectiva y sostenible en los proyectos o equipos ágiles. Ahora que mis equipos ya son equipos ágiles, encuentro muchas oportunidades de mejora al implementar las prácticas sugeridas por Dingsoyr et al. (2010). A continuación, explico las que de implementaré en el corto plazo:

- Aprendiz del cliente: Un programador trabaja en el equipo del cliente por una o dos iteraciones, de tal manera que comprenden la complejidad del rol, o los roles, del cliente. Con esto el programador gana un entendimiento profundo sobre las responsabilidades y actividades del cliente y logra llevar ese entendimiento y empatía al resto del equipo.
- Programador en sitio: El programador tiene visitas programadas con los usuarios finales con el fin de que estos programadores entiendan mejor al usuario final. Esta práctica busca que todo el equipo de desarrollo entienda a los usuarios finales y el contexto en que la aplicación será utilizada. De esta manera los programadores tendrán suficiente información para hacer sugerencias valiosas.

- Fiestas de programadores: Es una iteración dedicada sólo a actividades técnicas para darle tiempo libre al cliente y así éste pueda pensar en los requerimientos futuros.
- Demostración en el camino (*Roadshow* en inglés): Demostración de la solución a los usuarios finales y otros *Stakeholders* a fin de obtener su retroalimentación sobre la dirección que está tomando el proyecto. Esta práctica es utilizada para reportar el avance y para obtener retroalimentación. *Scrum* tiene una práctica parecida, la revisión de un sprint o *Sprint Review*, pero la diferencia entre estas dos prácticas es que *demostración en el camino* sigue el ritmo de la organización y *Sprint Review* está ligada solamente al ritmo del equipo de desarrollo.
- Campamento para el cliente (*Customer Boot Camp* en inglés): Evento de entrenamiento dedicado al cliente. El objetivo de este campamento es entrenar al cliente en cuanto a las prácticas ágiles, su rol y responsabilidades dentro del equipo de desarrollo, y con esto ayudarlo a convertirse en un miembro efectivo para el equipo.
- Foto completa desde el inicio: Es un periodo de tiempo pequeño donde trabajan conjuntamente con los *Stakeholders* con el equipo de desarrollo para definir los objetivos del proyecto.
- Re-calibración: De manera regular se revisan compromisos y recursos basándose en lo que tanto el cliente como el equipo de desarrollo aprendieron en las iteraciones pasadas.

La conclusión en Dingsoyr et al. (2010) después de sus investigaciones es que en general los clientes están apasionados de su trabajo dentro de un equipo ágil. También encuentra que tanto cliente como equipo de desarrollo disfrutan del contacto directo que se da entre ellos y esta conexión resulta en sistemas de mejor calidad.

A nivel personal encuentro muy útil estas prácticas y confío en que me ayudarán a dar un paso más en la transformación a una cultura ágil y a seguir siendo punta de lanza en mi organización, pues una vez que tenga evidencia concreta del beneficio de éstas prácticas apoyaré a otros equipos del resto de mi organización a que ellos también puedan implementarlas.

## CAPÍTULO 4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE CASO

Para finalizar este Estudio de Caso, presentaré mis conclusiones al estilo Ágil, es decir, con una Retrospectiva (ver explicación en la sección 2.2.2.3 donde se detallan las prácticas ágiles) para documentar los aciertos y fracasos más relevantes en los últimos dos años vistos desde la comparación realizada en este Estudio de Caso del Anuncio TI Solucione (2014) y la Estrategia TI Soluciones (2016) con respecto a la bibliografía y el comparativo con respecto a lo transformación real de mi equipo.

La retrospectiva es parte de un ejercicio de mejora continua muy dinámico conocido como el ciclo de Deming o también llamado PDCA. Este ciclo sigue los siguientes pasos de forma indefinida: Planificar (*Plan*), Hacer (*Do*), Verificar (*Check*) y Actuar (*Act*), que al final de cuentas son la columna vertebral de todos los procesos de mejora continua.

Los componentes del PDCA consisten en:

- *Planificar*: definir los objetivos y los medios para conseguirlos.
- *Hacer*: implementar la visión preestablecida.
- *Verificar*: comprobar que se alcanzan los objetivos previstos con los recursos asignados.
- *Actuar*: analizar y corregir las desviaciones detectadas, así como proponer mejoras a los procesos utilizados.

Retrospectiva entra en la parte de verificar y definir las acciones correctivas necesarias. Una retrospectiva está compuesta de las tres preguntas que a continuación se expresan y responden en las secciones 4.1, 4.1 y 4.3.

## 4.1 ¿Qué funcionó bien?

Anuncio TI Soluciones (2014):

- Buena adaptación de valores y principios ágiles para lograr el cambio de la cultura en la compañía *TI Soluciones*. Era importante que nos pidieran *Escucha, itera y corrige*, ya que nuestra cultura era de perfeccionismo, con lo que los ciclos de planeación y ejecución eran demasiado largos. El énfasis en equipos que se dirigen ellos mismos también apoyó el cambio en el grupo de liderazgo que, si bien ya habíamos tenido avances, todavía existía un nivel importante de Comando y Control.
- Es imposible evitar el rechazo al cambio, pero se pudo minimizar con una comunicación constante y con claridad en el mensaje. De hecho, esta claridad pareció demasiado ruda para nuestra cultura al principio, pero a la larga entendimos que fue lo correcto. Los ejemplos más claros fueron cuando se dijo desde el inicio que el rol de *Dueños de Aplicación (DAs)* iba a desaparecer y cuando se habló de que los equipos debían estar colocados. Ambos comunicados alertaron a los empleados y les dio la oportunidad de prepararse para poder tomar nuevos retos. He de decir nuestra cultura de país crea personas a las que les cuesta aceptar mensajes tan directos, en mi caso personal terminé con un reporte en Recursos Humanos por repetir esa misma claridad en las reuniones con mis equipos.
- La creación de una Academia Ágil y a la asignación de un grupo de expertos dedicados 100% a ayudar a que los equipos en su transformación, dándoles guía detallada y específica a sus necesidades.

## Estrategia TI Solucione (2016):

- Sí existe ventaja al hacer entregas incrementales y constantes, esto ayuda a que el cliente perciba claramente el beneficio que se está dando al negocio. Por ejemplo, el equipo de *SalesOpt*, aplicación para el control de oportunidades de ventas, paso de realizar dos entregas de mejoras al año, a una entrega cada tres meses y luego a una entrega al mes. Las entregas pequeñas, permiten al equipo enfocarse y lograr que menos errores (ninguno al final) lleguen al ambiente de producción.
- He podido comprobar todas las ventajas de la teoría de equipos colocados: Mejora la comunicación, mejora el ambiente y la eficiencia del equipo.
- Se dio la atención adecuada a la gerencia, dándoles el entrenamiento que requerían y las herramientas correctas.
- La adopción temprana de prácticas ágiles por algunos equipos que ahora son usados de ejemplo y apoyo dentro de la misma organización. Por ejemplo, en uno de mis equipos comenzaron con las prácticas ágiles y al ir avanzando encontraron la opción de implementar la ejecución automática de pruebas. Ahora invierten solamente 90 segundos en correr pruebas de regresión a la aplicación cuando originalmente se invertían 16 horas. El equipo, al sentirse dueño y responsable, ha venido decidiendo que mejorar sin intervención o dirección estricta de mi parte. Incluso hoy día, están cerrando el año con un plan de mejoras para 2017, mismo que se ira revisando y actualizando cada iteración.
- Acercar a la gente a *Scrum* como su primer encuentro con Ágil fue un acierto, pues en un sólo ejercicio lograban entender varias de las prácticas ágiles y lo más importante, entender la filosofía ágil.

## 4.2 ¿Qué no funcionó bien?

Lo que originó la necesidad del cambio a una cultura ágil:

- Tener equipos separados para resolver temas de operación y temas de cambios estratégicos. Las personas que estaban resolviendo los temas estratégicos no estaban trabajando con los usuarios finales de manera directa, ¿cómo podían entonces diseñar las mejores soluciones posibles? Se debe tener un solo equipo manejando todas las responsabilidades relacionadas a la aplicación y esto permitirá al equipo generar las mejores soluciones para la comunidad de usuarios.
- La estrategia de equipos virtuales, lo barato salió caro. Tener equipos virtuales pareció la solución más económica, pero con la ineficiencia con que estos equipos operaban realmente los hizo muy caros. Por otro lado, empleados trabajando desde casa también fue un medio para reducir costos, que de manera inmediata así sucedió, pero también contribuyó fuertemente en la ineficiencia de los equipos. De hecho, el error fue que nunca se midió su eficiencia o se cuestionó si era realmente el modelo más eficiente para cubrir las necesidades del negocio.
- La administración de proyectos tipos cascada trae demasiado control y trabajo innecesario. Además, proyectos de desarrollo complejos tardan mucho en entregar un producto los usuarios, sin saber si lo que están entregando es lo que el cliente necesita al momento de la entrega.
- La cultura de control en la compañía también traía demasiado trabajo innecesario. No se evaluaba el tema de costo-beneficio al implementar controles, simplemente se ejecutaban por considerarlos obligatorios.

- Tuvo que venir alguien de fuera para poder combatir la ceguera colectiva de aceptar el *status quo*. A pesar de que LEAN entró muy fuerte a manufactura hace 7 años y de que intentaron influir fuertemente a otras áreas del negocio, en ese entonces, TI no cambió.

Anuncio TI Soluciones (2014):

- Comenzamos a escuchar *Comando y control* muchísimo pero no hubo una educación específica. En mi caso particular pude compartir el trabajo realizado en este Estudio de Caso con mi equipo para resolver esta falta de información.

Estrategia TI Solucione (2016):

- Se nos pidió armar equipos para asignarles trabajo, pero la prioridad debe ser asignar trabajo, para después generar los equipos correspondientes alrededor de esa responsabilidad.
- Se dio libertad a que cada dominio siguiera un ritmo propio en la transformación, pero la falta de métricas claras hizo que tomará demasiado tiempo pasar de la iteración 1 a la iteración 3. Recordemos que la iteración 2 se quedó solamente en papel, pues cuando ya estaba lista la propuesta para la nueva organización, se anunciaron métricas que esta propuesta no cumplía.
- Le faltó rapidez al equipo gerencial de alto nivel (esto se dice fácil estando fuera del equipo al que estoy haciendo una crítica constructiva) para tomar la decisión sobre qué localidad se quedaba como dueña de cada aplicación.
- Hubo mucho miedo a perder a los expertos que por años han trabajado desde casa en localidades no estratégicas, y que por tanto no encontraron un lugar en un equipo colocado. Perder a los expertos representó un riesgo muy grande de afectar al negocio.

Realmente sí hemos tenido situaciones complicadas, pero nada que no se haya podido resolver hasta el momento. También esto fue una de las causas que tomará tanto tiempo pasar de Iteración 1 a 3.

### 4.3 ¿Qué nos detiene o confunde?

- No hemos logrado implementar la instrucción de tener un sólo canal para la toma de requerimientos por Dominio, y así asegurar que las prioridades son claramente marcadas por el beneficio que se da al negocio. No se ha podido resolver, porque los equipos de usuarios son muy grandes y están distribuidos en todo el mundo. Tenemos un canal por aplicación y no hemos logrado unificar canales ni siquiera por subdominio.
- La relación con los *Propietarios de la Aplicación* y los *Stakeholders* sigue siendo virtual y debemos seguir teniendo cuidado en cómo llevamos la relación con ellos, pues se tienen los mismos problemas de comunicación que tenían los equipos virtuales.
- Hay una falta de entendimiento por parte de la alta gerencia de qué se tiene que asignar presupuesto, para poder hacer una correcta transferencia de conocimiento en los pasos finales de la transformación. Al inicio, logramos intercambiar empleados de una localidad por empleados de otras localidades, por tanto, la transferencia de conocimiento se logró con empleados que ya estaban en la organización (sin incurrir en gastos extras). Ambos empleados dejaban una responsabilidad y tomaban la nueva al mismo tiempo. Pero, para estos toques finales de la transformación, se requiere contratar a nuevos empleados en la localidad destino con tiempo suficiente para que reciba el conocimiento del empleado no colocado. Una vez terminada la transferencia de conocimiento, el empleado no colocado tendrá que ser liberado para que pueda tomar otras responsabilidades en su país.

- Las métricas que nos han exigido desde el inicio de la transformación fueron forzando la transformación, pero no han venido reflejando la realidad. Por ejemplo, se nos pide realizar una retrospectiva cada dos semanas cuando la retrospectiva se debe ejecutar cuando el equipo termina una iteración, y muy pocos equipos están ejecutando con iteraciones de dos semanas. Mis equipos están trabajando con iteraciones de un mes, así que esto no obliga a partir nuestros resultados de la retrospectiva y reportarlos en dos ciclos. Al nivel de madurez que estamos alcanzando, ya es momento de revisar las métricas y evitar que no sean un reflejo fiel de la realidad.
- Para que el modelo ágil funcione requiere de una participación protagónica y por tanto de una gran inversión de tiempo por parte del *Propietario de la Aplicación (PA)*. Ya que el equipo realmente se pone al servicio de este *PA* para proveerle de las soluciones requeridas, en las prioridades marcadas. Existe una constante necesidad de que éste *PA* nos esté explicando las necesidades, de que esté validando las soluciones propuestas y de que las esté probando antes de su paso a producción. En muchos de los casos no tenemos un *PA* como tal para nuestros equipos. Tenemos que educar al *PA* y también al negocio, para que asignen a la persona, o a las personas, correctas y con el tiempo de ser un miembro más del equipo ágil.

## CAPÍTULO 5 CONCLUSIÓN PERSONAL GENERAL

La maestría en informática aplicada me dio la mentalidad de generar tecnologías de información con propósito específico y de beneficio para una empresa u organización, en el corto, mediano y largo plazo. Esto me permitió entender el cambio solicitado muy rápido y poder influir para traer al equipo de México de vuelta al escenario, pues, si se hubiera seguido la estrategia al pie de la letra hubiera significado que el equipo de México se redujera en un 80% aproximadamente, pues este equipo estaba formado por *Dueños de Aplicación* (DAs), rol ya no requerido en la nueva organización.

La maestría en informática me permitió entender, anticiparme y por tanto ayudar a mi equipo. Logramos no sólo sobrevivir a la transformación, sino quedar con 4 aplicaciones relevantes al negocio como paso inicial y con oportunidad de seguir creciendo nuestro campo de responsabilidad e influencia.

Por otro lado, al haber realizado este Estudio de Caso me deja en una posición ventajosa en varios sentidos:

- Tengo las herramientas para ser una mejor líder. Al igual que para muchos de mis compañeros del grupo de liderazgo, *TI Soluciones* ha sido la única empresa en la que he colaborado. Fue sólo a través de esta transformación que comienzo a escuchar sobre Ágil. Ahora, a través de este trabajo, he logrado responder todas mis preguntas del porqué de los cambios que nos fueron solicitando y, más importante, entender cómo puedo seguir avanzando. Siempre me obligué a ser una promotora del cambio, pero ahora lo haré convencida y con los fundamentos teóricos para apoyar a cualquier grupo dentro de la compañía.

- Con el conocimiento adquirido al realizar este Estudio de Caso, puedo aplicar a certificaciones internas, y honestamente, jamás hubiera dedicado la misma cantidad de horas de lectura, análisis, autocrítica, etc., sólo por el propósito de mejorar en mi trabajo.
- Quedo contenta con el trabajo que mi equipo ha realizado en los últimos dos años y tengo los elementos para poder platicar a nivel ejecutivo y promocionar de forma correcta el talento de México. También termino este trabajo con acciones concretas para seguir mejorando en lo individual, con mi grupo, con mis *Propietarios de Aplicación* y con mi línea gerencial.

## CAPÍTULO 6 BIBLIOGRAFÍA

ADKINS, L. (2010). *Coaching Agile Teams – A Companion for Scrum Masters, Agile Coaches, and Project Managers in Transition*. Adison Wesley. Estados Unidos. (Publicación en inglés).

AGUANNO, K. (2004) *Managing Agile Projects*. Canadá. Multi-media Publications Inc. (Publicación en inglés).

ALBALADEJO, X. (2008) *Qué es SCRUM*. Recuperado el 17 de octubre del 2016 del sitio Proyectos Ágiles.org: <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>.

DINGSOYR(Dingsøyr), T., Dyba, T., Moe, N. (2010) *Agile Software Development*. Alemania. Springer. (Publicación en inglés).

Anuncio TI Soluciones (2014). *Anuncio de un nuevo Chief Information Officer y de la transformación a una cultura ágil*. Documento interno dentro de la compañía TI Soluciones.

Estrategia TI Soluciones (2016). *Estrategia para la Transformación a una cultura ágil*. Documento interno dentro de la compañía TI Soluciones.

LAUDON, K., Laudon, J. P. (2012). *Sistemas de Información Gerencial*. Décimo Segunda Edición en español. Pearson. México.

MEDINILLA, A. (1998). *Agile Management. Leadership in an Agile Environment*. Springer. España. (Publicación en inglés).

NIR, M. (2014). *Agile Revolution – Transforming from Command and Control scope to collaborative customer driven culture*. Agile Business Leadership Series Book 4. Estados Unidos. (Publicación en inglés).

PIXTON, P., Gibson, P., Nickolaisen, N. (2014). *The Agile Culture – Leading Through Trust and Ownership*. Addison-Wesley. Estados Unidos. (Publicación en inglés).

Real Academia Española (2016). Recuperado el 30 de octubre del 2016 de: [www.rae.es](http://www.rae.es).

RICHARDSON, I., Casey, V., Burton, J., McCaffery, F. (2010). *Collaborative Software Engineering*. Springer-Verlag. Alemania. (Publicación en inglés).

STOBER, T., Hansmann, U. (2010). *Agile Software Development*. Springer. Alemania. (Publicación en inglés).

THOMPSON, A., Strickland, A.J. (2001). *Administración Estratégica, Undécima edición*. McGraw-Hill, México.

## CAPÍTULO 7 GLOSARIO

**Aplicación:** Una aplicación es un programa de computadora que se utiliza como herramienta para una operación o tarea específica. Para la informática, una aplicación es uno de diversos tipos de programas de computación diseñados especialmente para cumplimentar una función o actuar como herramienta para acciones puntuales del usuario. A diferencia de otros programas como los sistemas operativos, los lenguajes de programación y otros, la aplicación tiene el único y principal fin de realizar una tarea específica, a menudo básica y de rápido y fácil uso para el usuario común no avanzado (via Definición ABC <http://www.definicionabc.com/tecnologia/aplicacion.php>).

**Chief Information Officer (CIO), Chief digital information officer (CDIO) o Information technology (IT) director** (términos en inglés): Es un título que se da al ejecutivo de más alto nivel en una organización y que es responsable de las tecnologías de información y sistemas de computacionales que dan soporte a las operaciones de dicha organización.

**Dueño de la aplicación (DA):** *Application Owner* en inglés. Se refiere a un rol definido dentro de la compañía de TI Soluciones cuya responsabilidad principal es la de asegurar que todos los procesos para el manejo de una aplicación cumplan con los controles definidos por los estándares internos o externos, asegurando así un buen resultado ante cualquier tipo de auditoria.

**Equipo tradicional o colocado:** Richardson et al. (2010). Son un grupo de individuos que comparten una misma localidad física, es decir, están colocados, y trabajan con tareas interdependientes. Estos grupos coordinan sus actividades para el cumplimiento de metas comunes y comparten la responsabilidad del cumplimiento del objetivo.

**Equipo virtual:** Richardson et al. (2010) Los equipos virtuales comparten metas y objetivos e interactúan en actividades interdependientes tal como los equipos tradicionales, pero operan con limitantes organizacionales, geográficas y de zonas horarias, ligados por los medios tecnológicos

de comunicación. Estos equipos virtuales operan en un ambiente multicultural y manejando diversos idiomas, pero tienen el mismo objetivo de funcionar como si fueran un equipo colocado.

**ERP – Enterprise planning system (término en inglés):** Sistema de información utilizado a todo lo largo de la compañía y que integra proceso clave de tal manera que la información puede fluir libremente entre las distintas áreas que componen a la firma (Laudon, Laudon (2012)).

**Focal de Aplicación:** *Application Focal Point* en inglés. Se refiere a un rol definido dentro de la compañía de TI Soluciones cuya responsabilidad principal es coordinar los esfuerzos de todo el equipo responsable de una aplicación en momentos críticos o de entregas de nuevas funcionalidades. La necesidad de este rol surgió al estar trabajando con equipos virtuales globalmente distribuidos.

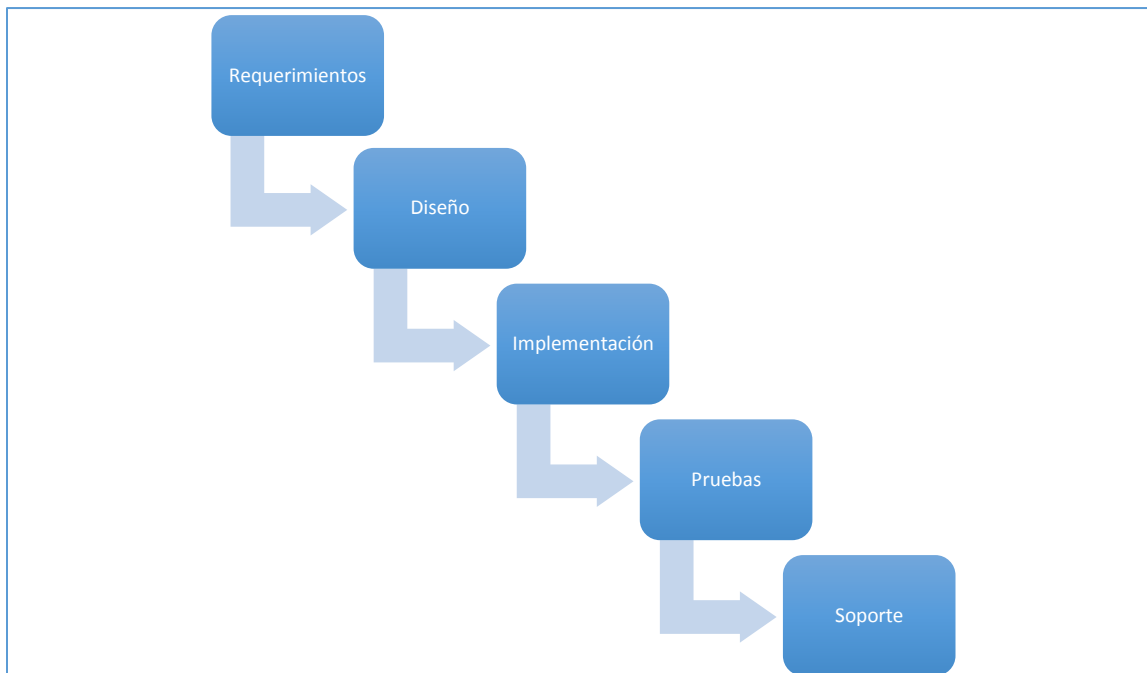
**Gremio (o Guild por su nombre en inglés):** Es una “comunidad de interés” orgánica y de alcance amplio, donde se reúne un grupo de personas que quieren compartir conocimiento, herramientas, código o prácticas. Una *Guild* puede estar formada por miembros de toda la organización, pues no está restringida a que los miembros pertenezcan al mismo equipo organizacional. Traducción personal de la definición tomada de Scaling Agile@Spotify (<https://www.scribd.com/document/113617905/Scaling-Agile-Spotify>).

**Líder Sirviente:** Es el nombre que le estamos dando al Gerente Ágil. Que de acuerdo a Medinilla (1998) es un gerente que tiene que trabajar con equipos que se dirigen a ellos mismos en un ambiente ágil. Éstos equipos están formados por trabajadores del conocimiento que crean productos complejos con procesos iterativos y con un enfoque incremental. Para esto requiere de especiales estructuras, esquemas de motivación, relaciones con el cliente, estilos de manejo de cargas de trabajo y cultura organizacional.

**Lean (término en inglés):** Enfoque sistemático para identificar y eliminar desperdicios (actividades sin valor) a través de mejora continua en busca de la perfección haciendo que el producto fluya de acuerdo a la petición de los clientes (ALUKAL, Glossary -Traducción personal).

**Manifiesto Ágil:** En el año 2001 17 promotores de Ágil tuvieron una reunión con el objetivo de discutir las nuevas metodologías de desarrollo de software y como resultado de esta reunión se presentó el Manifiesto para el desarrollo de Ágil de Software. En este manifiesto, estas 17 personas presentaron sus puntos de vista. El manifiesto comienza con lo siguiente: Estamos descubriendo nuevas maneras de desarrollar software, poniéndolas en práctica y ayudando a ponerlas en práctica también. (Aguanno (2004) – Traducción personal).

**Modelo de cascada (referente al modelo de desarrollo de software):** Tal como lo define Stober, Hansmann (2010) el modelo de cascada es el método utilizado para la administración de proyectos grandes y pequeños en la última década. En este modelo, cada fase es completamente terminada antes de pasar a la siguiente. Estos son las fases que definen estos autores:



**Figura 12: Modelo tradicional de cascada (Stober et al. (2010) Figura2.3)**

**Propietario del producto o de la aplicación:** *Product Owner* en inglés. Se refiere a un rol en el que una persona experta del lado del negocio toma la representatividad de la comunidad de usuarios ante el grupo de desarrollo..

**Sistemas de Información:** Conjunto de componente interrelacionados que recolecta (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control de una organización (Laudon, et al. (2012)).

**Software o Software de computadora:** Instrucciones detalladas y pre-programadas que controla y coordinan el trabajo en un equipo de cómputo parte de un sistema de información. (Laudon, et al. (2012)).

**Stakeholder:** Término en ingles que se refiere a la persona, o grupo de personas, que tiene interés o participación en una organización. Estas personas pueden influir o ser afectados por las acciones de la organización, sus objetivos y/o políticas. Como ejemplos tenemos a acreedores, directores, dueños, proveedores y la comunidad de la que la organización toma recursos. Traducción de la definición encontrada en <http://www.businessdictionary.com/definition/stakeholder.html>.

**Status quo:** La locución en latín “statu quo” significa “estado del momento actual”. El statu quo está relacionado con el estado de los hechos, o cosas.

**Value Stream:** Es el conjunto de acciones específicas requeridas para llevar un producto específico desde la materia prima hasta el producto terminado de acuerdo a la demanda de un cliente, concentrándose en el manejo de información y las actividades de transformación física.

**Value Steam Map (VSM):** Es un dibujo que utiliza íconos para representar el flujo de información y el flujo de material en una familia de procesos (pasos similares en el proceso) en una organización.

((((((((((FIN DEL DOCUMENTO))))))))))