

**IMPACTO EN LAS DIMENSIONES ORGANIZACIONALES DURANTE LA
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA COMESTIBLES
ALDOR S.A. - 2013-2014**

VÍCTOR HUGO ARIAS CARDONA



**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SANTIAGO DE CALI
2015**

**IMPACTO EN LAS DIMENSIONES ORGANIZACIONALES DURANTE LA
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA ERP EN LA EMPRESA COMESTIBLES
ALDOR S.A. - 2013-2014**

VÍCTOR HUGO ARIAS CARDONA

**Trabajo de Grado presentado para optar el Título de
Magister en Administración de Empresas**

**Directora
SANDRA CRISTINA RIASCOS ERAZO
Licenciada en Informática - Especialista en Auditoría de Sistemas
Doctora en Ingeniería Informática**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SANTIAGO DE CALI
2015**

CONTENIDO

| | Pág. |
|--|-------------|
| RESUMEN..... | 11 |
| INTRODUCCIÓN..... | 12 |
| 1. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN..... | 14 |
| 1.1 ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA..... | 14 |
| 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 14 |
| 1.3 OBJETIVOS..... | 16 |
| 1.3.1 Objetivo General. | 16 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos. | 16 |
| 1.4 JUSTIFICACIÓN..... | 16 |
| 1.5 MARCO REFERENCIAL..... | 17 |
| 1.5.1 Estado del Arte. | 17 |
| 1.5.2 Marco Teórico – Conceptual. | 20 |
| 1.5.2.1 Sistemas ERP. | 20 |
| 1.5.2.2 Implementación de Software..... | 23 |
| 1.5.2.3 Metodologías de Implementación de Software. | 24 |
| 1.5.2.4 Gerencia de Proyectos..... | 27 |
| 1.5.2.5 Inversión en TI. | 30 |
| 1.5.2.6 Rediseño o Reingeniería de Procesos. | 32 |
| 1.5.2.7 Trabajo en Equipo. | 32 |
| 1.5.2.8 Resistencia al Cambio. | 33 |
| 1.5.2.9 Gestión del Cambio. | 33 |
| 1.5.2.10 Cultura Organizacional. | 33 |
| 1.5.2.11 Las Organizaciones. | 34 |
| 1.5.2.12 Dimensiones Organizacionales. | 36 |
| 1.5.2.13 Impacto Organizacional. | 39 |
| 1.5.3 Marco Legal. | 41 |
| 1.5.4 Marco Contextual. | 42 |
| 1.5.4.1 Reseña Histórica. | 42 |
| 1.5.4.2 Misión y Visión. | 43 |
| 1.5.4.3 Estructura Organizacional. | 44 |
| 1.5.4.4 Mercado. | 45 |
| 1.6 HIPÓTESIS..... | 45 |
| 1.6.1 Hipótesis Descriptiva. | 45 |
| 1.6.2 Hipótesis Nula. | 45 |
| 1.7 METODOLOGÍA..... | 45 |

| | |
|---|-----|
| 1.7.1 Tipo de Investigación. | 45 |
| 1.7.2 Fuentes de Información. | 46 |
| 1.7.3 Marco Lógico de la Investigación. | 46 |
| 1.7.4 Población y Muestra. | 48 |
| 1.7.5 Técnicas de Investigación. | 49 |
| 1.7.6 Operacionalización de Variables..... | 50 |
| 2. CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA COMESTIBLES ALDOR S.A. FRENTE AL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL ERP..... | 52 |
| 2.1 CONTEXTO ORGANIZACIONAL..... | 53 |
| 2.2 PLATAFORMA TECNOLÓGICA DEL GRUPO ALDOR..... | 55 |
| 2.2.1 Soluciones de Software. | 55 |
| 2.2.2 Servidores y Comunicaciones..... | 56 |
| 2.3 DEPARTAMENTO DE TIC..... | 57 |
| 2.4 PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA ERP..... | 59 |
| 2.4.1 Antecedentes. | 59 |
| 2.4.2 Planificación de la Implementación del ERP. | 65 |
| 2.4.3 Metodología de Implementación Adoptada. | 66 |
| 2.4.3.1 Fase 1. Preparación. | 66 |
| 2.4.3.2 Fase 2. Planeación y Educación en procesos. | 67 |
| 2.4.3.3 Fase 3. Análisis y Rediseño. | 68 |
| 2.4.3.4 Fase 4. Diseño. | 68 |
| 2.4.3.5 Fase 5. Construcción o Implementación. | 68 |
| 2.4.4 Alcance del Proyecto. | 69 |
| 2.4.5 Equipo del Proyecto. | 70 |
| 2.4.5.1 Roles y Responsabilidades Principales. | 72 |
| 2.4.5.2 Personas Seleccionadas. | 73 |
| 3. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA ERP EN COMESTIBLES ALDOR S.A..... | 78 |
| 3.1 FASE 1- PREPARACIÓN..... | 78 |
| 3.2 FASE 2 - PLANEACIÓN Y EDUCACIÓN EN PROCESOS..... | 83 |
| 3.3 FASE 3 - ANÁLISIS Y REDISEÑO..... | 94 |
| 3.4 FASE 4 - DISEÑO..... | 101 |
| 3.5 FASE 5 - CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN..... | 108 |
| 3.6 FORTALEZAS Y DEBILIDADES IDENTIFICADAS EN LA ENCUESTA..... | 114 |
| 3.7 MATRIZ DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES..... | 120 |
| 3.8 EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA ERP EN COMESTIBLES ALDOR DESDE LA PERSPECTIVA DE PMI..... | 124 |
| 4. IMPACTO ORGANIZACIONAL..... | 127 |

| | |
|---|-----|
| 4.1 IMPACTOS EN LA DIMENSIÓN POLÍTICA..... | 130 |
| 4.2 IMPACTOS EN LA DIMENSIÓN SOCIAL..... | 133 |
| 4.3 IMPACTOS EN LA DIMENSIÓN TECNOLÓGICA..... | 134 |
| 4.4 IMPACTOS EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA..... | 135 |
| 4.5 ANÁLISIS DEL IMPACTO EN EL TIEMPO SOBRE CADA UNA DE LAS FASES..... | 136 |
| 5. PROPUESTA..... | 140 |
| 5.1 OBJETIVO DE LA PROPUESTA..... | 140 |
| 5.2 FASES DE LA PROPUESTA..... | 140 |
| 5.2.1 Exploración. | 141 |
| 5.2.2 Inicio. | 144 |
| 5.2.3 Desarrollo de la Implementación. | 145 |
| 5.3 VALORACIÓN DE LA PROPUESTA..... | 148 |
| 6. CONCLUSIONES..... | 152 |
| 7. RECOMENDACIONES..... | 156 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 158 |

LISTA DE TABLAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Tabla 1. Inversión nacional en ACTI | 30 |
| Tabla 2. Inversión en ACTI como % del PIB | 31 |
| Tabla 3. Evaluación Final ERP año 2005 | 62 |
| Tabla 4. Resumen de Requerimientos..... | 99 |
| Tabla 5. Fortalezas y Debilidades Según Encuesta..... | 115 |
| Tabla 6. Escala de Clasificación | 116 |
| Tabla 7. Retiros empleados directos entre Ene/2012 a Sep/2014..... | 116 |
| Tabla 8. Encuesta sobre Gestión del Cambio..... | 118 |
| Tabla 9. Encuesta sobre el Proceso de Implementación | 119 |

LISTA DE FIGURAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Figura 1. Marco Teórico Conceptual..... | 20 |
| Figura 2. Metodología ASAP | 24 |
| Figura 3. Metodología Signature..... | 25 |
| Figura 4. Project Integration Management Overview | 28 |
| Figura 6. Pilares Estratégicos | 53 |
| Figura 7. Topología de Servidores..... | 57 |
| Figura 8. Estructura Departamento de TIC | 58 |
| Figura 9. Fases Proyecto Clase A | 65 |
| Figura 10. Niveles de Madurez Organizacional | 67 |
| Figura 11. Procesos Evaluados con Oliver Wight..... | 69 |
| Figura 12. Módulos de EPICOR ERP | 70 |
| Figura 13. Diseño Estructura Equipo Clase A..... | 71 |
| Figura 14. Roles Equipo Clase A..... | 72 |
| Figura 15. Equipo Proyecto Clase A..... | 73 |
| Figura 16. Diseño Plataforma Tecnológica | 89 |
| Figura 17. Gestión Integrada del Negocio | 90 |
| Figura 18. Transición Personal modelo de Gestión del Cambio | 92 |
| Figura 19. Proceso de Planeación y Programación Maestra | 95 |
| Figura 20. Diseño Etapa Preparación de Cotización | 101 |
| Figura 21. Línea de Tiempo Febrero 2014 | 102 |
| Figura 22. Escenarios para salida en vivo | 103 |
| Figura 23. Nueva Línea de Tiempo..... | 104 |
| Figura 24. Equipo del Proyecto Clase A | 107 |
| Figura 25. Proceso de S&OP – Ciclo Mensual | 112 |
| Figura 26. Fechas para salida en vivo | 114 |
| Figura 27. Fases en el Tiempo | 137 |
| Figura 28. Propuesta por fases..... | 141 |
| Figura 29. Nueva Estructura TIC | 145 |
| Figura 30. Propuesta Definitiva..... | 151 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Gráfico 1. Evolución Inversión en ACTI | 30 |
| Gráfico 2. Resultado Oliver Wight..... | 79 |
| Gráfico 3. Pruebas de Concepto Integradas | 105 |
| Gráfico 4. Evolución de Requerimientos | 110 |
| Gráfico 5. Impactos en el tiempo | 138 |
| Gráfico 6. Relación Fases e Impacto en el Tiempo | 139 |

LISTA DE CUADROS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Cuadro 1. Estructura Organizacional | 44 |
| Cuadro 2. Marco Lógico de la Investigación | 47 |
| Cuadro 3. Población y Muestra..... | 49 |
| Cuadro 4. Operacionalización de Variables..... | 50 |
| Cuadro 5. Soluciones de Software..... | 55 |
| Cuadro 6. Inventario de Servidores y Comunicaciones | 56 |
| Cuadro 7. Relación de Personal de TIC | 58 |
| Cuadro 8. Cronograma Proyecto SIGA..... | 61 |
| Cuadro 9. Roles y Responsabilidades | 72 |
| Cuadro 10. Equipo del Proyecto | 74 |
| Cuadro 11. Procesos Evaluados..... | 78 |
| Cuadro 12. Cronograma Conjunto Inicial | 84 |
| Cuadro 13. Matriz de Fortalezas y Debilidades | 120 |
| Cuadro 14. Metodología utilizada Vs. PMI..... | 124 |
| Cuadro 15. Resultados Encuesta sobre Impacto Organizacional durante la implementación..... | 128 |
| Cuadro 16. Resultados Encuesta sobre Impacto Organización después de la implementación..... | 129 |
| Cuadro 17. Matriz de Impacto Organizacional durante el proceso de implementación del sistema ERP | 129 |
| Cuadro 18. Asistentes a Valoración..... | 148 |

LISTA DE ANEXOS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Anexo A. Guía de Entrevista no Estructurada | 162 |
| Anexo B. Guía de Entrevista Estructurada | 164 |
| Anexo C. Encuesta | 166 |
| Anexo D. Relación de Requerimientos | 172 |
| Anexo E. Valoración de Propuesta | 208 |

RESUMEN

Este trabajo de investigación ha sido desarrollado con el objetivo principal de evaluar el impacto en las dimensiones organizacionales que se genera durante el proceso de implementación de un sistema ERP en la empresa Comestibles ALDOR S.A. en el período 2013 – 2014. Se trata de una investigación de tipo explicativa donde se busca describir el proceso de cambio vivido en la empresa caso de estudio, pero además puede ser considerada como una investigación de tipo mixto, es decir, tanto cualitativa como cuantitativa. Durante el desarrollo de la investigación se realizó la caracterización de la empresa Comestibles ALDOR S.A., se identificaron las fortalezas y debilidades de esta Compañía durante la implementación del sistema ERP, se describieron los factores que durante la implementación del sistema ERP generaron mayor impacto en las dimensiones organizacionales de dicha compañía, se realizó una propuesta estratégica en función de optimizar el proceso de implementación de los sistemas ERP y finalmente se socializaron los resultados de la evaluación del impacto con la dirección de la compañía.

La metodología utilizada permitió construir una propuesta en la cual se plantearon unas sugerencias a tener en cuenta en nuevos proyectos de implementación de software para las empresas del Grupo ALDOR tanto a nivel nacional como internacional; de igual forma su aplicabilidad puede extenderse a medianas o grandes empresas que requieran iniciar un proceso de implementación de sistemas ERP. Para efectos de la propuesta se definieron tres fases macro o momentos de la compañía durante la implementación del sistema, la fase de *Exploración*, la fase de *Inicio* y la fase de *Desarrollo*, y para cada una de ellas se establecen las variables que deberían ser consideradas durante el desarrollo de este tipo de proyectos.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning), no son un concepto nuevo, hasta la década de los 50 las empresas concentraban todos sus esfuerzos exclusivamente en controlar el costo de sus inventarios para lo cual se desarrollaron algunas herramientas, en ese momento estas técnicas de gestión utilizadas se conocían como **EOQ** Economic Order of Quantities (Orden Económica de Cantidades), básicamente lo que se buscaba garantizar era un adecuado nivel de inventarios.

Durante los años 60 aparece el concepto de **MRP** Material Resource Planning (Planificación de Recursos de Material), los sistemas desarrollados bajo este concepto permitían gestionar y planear los inventarios de forma más eficiente teniendo en cuenta la planificación de producción, permitía reducir los niveles de inventarios y controlar los tiempos de producción y distribución. En la década de los 70 el concepto de MRP continuó su evolución y finalmente en la década de los 80 se concreta el concepto de **MRP-II**, este concepto básicamente era un MRP mejorado enfatizando mucho más en la gestión de los recursos de producción, pero su característica principal fue la de incorporar simulaciones analizando preguntas como: ¿qué pasa sí? (What if).

Es en la década de los 90 donde se conoce el concepto de **ERP** apoyado en los conceptos mencionados anteriormente y en la evolución tecnológica, pero integrando ahora otras propias de los negocios como son finanzas, Ingeniería, Recursos Humanos, Proyectos, etc., que hasta el momento habían sido operadas con sistemas aislados. Y la evolución no para, es así como en esta época se conoce como **EERP** o ERP extendido con la integración de otros procesos que antes no habían sido considerados o que no existían como autogestión, comercio electrónico, inteligencia de negocios, entre otros. Finalmente ahora se habla también de ERP en la nube debido a la tendencia *cloud computing*¹ que cada vez toma mayor fuerza.

Estos sistemas ERP anteriormente podían ser adquiridos e implementados exclusivamente por grandes corporaciones mundiales, pero debido a los avances tecnológicos y la reducción de costos de hardware y software, ya se tienen alternativas para que empresas de menor dimensión pero por supuesto con similares necesidades y complejidad en sus procesos puedan acceder a ellas.

La implementación de este tipo de sistemas no es fácil, además de su gran inversión económica, demandan un gran esfuerzo humano, cambios relevantes en la forma de hacer las cosas, aprendizaje de nuevas tecnologías, y otros factores

¹ Cloud computing, concepto tecnológico conocido también como computación en la nube. Se utiliza para referirse a los sistemas informáticos que se ofrecen como un servicio a través de Internet.

que exigen que se tomen las medidas necesarias para controlar el proceso de implementación a fin de poder asegurar su éxito. COMESTIBLES ALDOR S.A. es consciente de esto y es por ello que se demoró tanto tiempo en tomar la decisión de adelantar este proceso, sólo fue hasta el año 2013 cuando consideró que tenía la madurez como organización para asumirlo, las fuentes de inversión o financiación necesarias, el personal idóneo para liderarlo y claridad hacia dónde quiere llegar como organización, es cuando da vía libre a la contratación para desarrollar este proceso de cambio tecnológico y organizacional.

El impacto que generan los proyectos tecnológicos en las organizaciones es muy fuerte y más aún cuando se trata de un sistema que abarca todos los procesos administrativos y operativos de una organización de forma integrada como es la implementación de un sistema ERP, impactos para los cuales se debe estar preparado y ser consciente de su ocurrencia porque de lo contrario puede ser contraproducente para la organización, tanto a nivel de procesos como de personas y por supuesto de resultados financieros.

El Trabajo de Investigación desarrollado permitió conocer el impacto organizacional que sobre la empresa COMESTIBLES ALDOR S.A. ha generado la implementación de un sistema ERP, se pudo establecer qué tan preparada estaba la empresa para enfrentar un proyecto tecnológico tan impactante como este, identificar sus fortalezas y debilidades frente a este cambio y finalmente entregar una propuesta en función de la optimización del proceso de asimilación y mejoramiento después de la implementación del sistema.

El Trabajo de Investigación desarrollado se constituye entonces en una herramienta adicional que ayudó a COMESTIBLES ALDOR S.A. a velar por el éxito del proyecto desde su fase de planeación hasta su salida en vivo, estudiando las variables que impactan a la empresa durante el desarrollo del proyecto.

Se espera que esta investigación no sea una herramienta exclusivamente para COMESTIBLES ALDOR S.A., sino que sirva también como base de conocimiento para empresas de similares características que decidan asumir el reto de implementar un sistema ERP u otro proyecto tecnológico de magnitud similar.

1. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

COMESTIBLES ALDOR S.A. es una empresa colombiana fundada en Yumbo Valle Colombia por la familia Aljure Dorronsoro en 1991 dedicada a la fabricación de caramelos duros inicialmente. COMESTIBLES ALDOR hace parte del Grupo Empresarial ALDOR, el cual se encuentra conformado además por las empresas Plásticos Especiales S.A. y Tubos de Occidente S.A., la primera dedicada a la fabricación de empaques plásticos y la segunda dedicada a la fabricación de tubería PVC.

COMESTIBLES ALDOR S.A. contaba al año 2014 con dos plantas de producción, una ubicada en Yumbo y en el año 2010 inauguró su planta en Johannesburgo Sudáfrica. Entre sus marcas más reconocidas se encuentran PIN POP, YOGUETA, BIAGI, PLAY y en el año 2011 la compañía adquiere la marca de caramelos blandos frutales más reconocida por los colombianos, FRUNAS. Esta compañía desde su fundación ha presentado un crecimiento exponencial año tras año, hoy cuenta aproximadamente con 1000 empleados. Su inversión en tecnología de sistemas de información ha sido realmente limitada, sin embargo, debido a su crecimiento y a otros factores entre ellos la competencia que ya no solamente es local, sino internacional como resultado de los diferentes convenios internacionales que ha suscrito Colombia se ve en la necesidad de mejorar sus procesos, reducir sus costos de producción, ampliar y mejorar su portafolio de productos, mejorar las relaciones con sus clientes, aumentar la productividad y la competitividad, todo esto apoyado entre otras cosas en la modernización tecnológica de sus sistemas de información.

Las operaciones de la compañía en sus diferentes áreas se apoyan principalmente con el Sistema UNO, una herramienta de prestigio regional pero desarrollado bajo un lenguaje de tercera generación (COBOL), situación que en la realidad actual impide la efectividad y agilidad en sus procesos. Así mismo, esta herramienta no cubre todas las necesidades de las áreas, es así como por ejemplo un proceso tan crítico como la planeación de la demanda se realiza actualmente apoyada sólo en Microsoft Excel y un pequeño desarrollo en Microsoft Access.

Tomar la decisión de inversión tecnológica y por consiguiente de cambio organizacional no es fácil, menos en una compañía que tradicionalmente no ha visto la tecnología como un componente estratégico y menos cuando se trata de una empresa familiar. A pesar de esto y presionado por el mercado cada vez más competitivo la organización ha decidido asumir el reto de invertir en la implementación de un sistema ERP.

Adicionalmente a las razones mencionadas anteriormente, existen otras que apalancaron la decisión de iniciar el proyecto de implementación, entre ellas:

- La aplicación actual no soporta la información de fábrica ni los diferentes modelos de producción de cada una de las empresas.
- La solución actual presenta problemas de integridad en la información.
- El esfuerzo significativo para poder gestionar y controlar algunos procesos como la planeación de la demanda, el control de producción, entre otros.
- El sistema utilizado hasta el momento no se ajusta al crecimiento de las empresas que conforman el grupo empresarial ni a la expansión internacional que tiene COMESTIBLES ALDOR S.A.
- Falta de información oportuna para la toma de decisiones.

La toma de decisión para la adquisición de esta solución ERP no fue fácil para ALDOR, principalmente debido a los miedos asociados al cambio inclusive por la alta dirección debido a los riesgos que procesos de implementación tan complejos como este conllevan. Temores fundamentados principalmente en la posibilidad de pérdida de flexibilidad y agilidad en los procesos (así estos no sean los mejores) debido a que normalmente este tipo de sistemas de información son demasiado rígidos y la empresa debe de ajustarse al sistema con las prácticas a nivel de procesos que ellas traen implícitas.

Por lo anterior, y después de haber iniciado el proceso de implementación del ERP en la empresa COMESTIBLES ALDOR, las directivas y el comité que direcciona el proyecto consideraron la necesidad de evaluar el impacto organizacional que estaba teniendo el proceso de implementación del ERP en el período 2013 – 2014. El desconocimiento de la evaluación del impacto organizacional que conlleva la implementación del ERP puede conducir a que se realice una inversión financiera importante sin tener en cuenta aspectos relevantes de la organización involucrados en este proceso.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Afrontar el cambio para COMESTIBLES ALDOR S.A. no es fácil, ya que un proceso de implementación de un sistema ERP impacta notoriamente a la organización, sus procesos, las personas, su cultura; pero adicional a esto es necesario considerar todos los riesgos asociados con la implementación de este nuevo sistema, riesgos a nivel operativo, económico, del entorno y del talento humano, aspectos que hacen parte de las dimensiones organizacionales. Precisamente la inquietud que surge frente a esta situación es: *¿Cuál es el impacto en las dimensiones organizacionales de la empresa COMESTIBLES ALDOR S.A. durante la implementación de un sistema ERP en el periodo 2013 - 2014?*

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General. Evaluar el impacto en las dimensiones organizacionales generado durante el proceso de implementación de un sistema ERP en la empresa COMESTIBLES ALDOR S.A. en el periodo 2013 – 2014.

1.3.2 Objetivos Específicos.

- Caracterizar la empresa COMESTIBLES ALDOR S.A. frente a la implementación de un sistema ERP (año 2013 - 2014).
- Identificar las fortalezas y debilidades de COMESTIBLES ALDOR S.A. durante la implementación del sistema ERP.
- Describir los factores que durante la implementación del sistema ERP generan mayor impacto en las dimensiones organizacionales de COMESTIBLES ALDOR S.A.
- Realizar una propuesta estratégica en función de optimizar el proceso de implementación de los sistemas ERP.
- Socializar con la dirección de la compañía los resultados de la evaluación del impacto en las dimensiones organizacionales del proceso de implementación del sistema ERP y la propuesta pos-implementación del ERP.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El estudio planteado cuenta con una relevancia importante debido a que no se trata de evaluar una situación pasada, sino de evaluar una situación mientras se desarrolla un proyecto. Es una oportunidad maravillosa de analizar una situación organizacional en el mismo momento en el que ocurren los hechos, generando con esto la posibilidad de identificar factores y advertir situaciones que podrían ser replanteadas para ajustar el rumbo del proyecto hacia el camino del éxito.

La implementación de un sistema ERP no es fácil, se trata de un proceso largo, complejo y costoso, ya que implica rediseñar los esquemas de trabajo y por supuesto realizar una gran inversión. Es un proyecto de alto riesgo en una organización, ya que el no estar preparado para afrontarlo puede implicar no solamente la pérdida de la inversión realizada, sino también serios problemas en los resultados del negocio, en las relaciones con los clientes, en el ambiente laboral, en general en todos los aspectos organizacionales. De allí entonces la importancia del estudio planteado, ya que podrá ser utilizado como una herramienta de control durante el desarrollo del proyecto para conocer

exactamente las implicaciones que el mismo está generando, sirviendo como base para el análisis y toma de decisiones durante el desarrollo del proyecto.

Al realizar un seguimiento permanente al proyecto identificando los factores que del mismo impactan o pueden impactar a la organización se beneficiarán entre otros actores, los accionistas de la organización objeto de estudio, el gerente del proyecto de implementación del sistema ERP, los miembros del equipo del proyecto, los empleados de COMESTIBLES ALDOR S.A. e inclusive los consultores de la empresa encargada de realizar la implementación del software.

El trabajo que se adelantó no sólo ayuda a solventar una necesidad de evidenciar el impacto en las dimensiones organizacionales, sino que también ayuda a resolver los problemas que puedan llegar a surgir durante el desarrollo del proyecto.

El resultado de este estudio sirve a COMESTIBLES ALDOR S.A. como guía clara para anticipar y superar las implicaciones que la implementación del sistema ERP pueda tener en las demás empresas con las que cuenta en el exterior y las futuras plantas que desea construir. Así mismo podrá ser tomado como una fuente valiosa de experiencia para ser considerado por empresas familiares con características similares que se enfrenten a este tipo de proyectos.

Seguramente existen muchos estudios sobre el tema planteado, pero los mismos han sido realizados al finalizar los proyectos cuando sólo se analiza lo que ya pasó sin tener la posibilidad de remediar los resultados. A diferencia de ellos, lo que se presenta es la evaluación durante el desarrollo de un proyecto de forma proactiva y con la posibilidad de estar totalmente inmerso haciendo parte fundamental del proyecto, es aquí donde radica la diferencia y donde la misma agrega un valor significativo no solamente al estudio sino también al éxito mismo del proyecto que adelanta la organización.

1.5 MARCO REFERENCIAL

1.5.1 Estado del Arte. Como se mencionó anteriormente los sistemas ERP han sido resultado de la evolución tanto de los procesos organizacionales como de las tecnologías de información. Al hablar de ERP lo primero que llega a la mente es la marca SAP, el cual se ha convertido en un referente obligado para este tipo de sistemas. SAP ha sido durante muchos años el líder mundial en sistemas empresariales de tipo ERP, la compañía fue fundada en Alemania en el año 1972 sumando a la fecha (septiembre 2014) ya 41 años de existencia y evolución. SAP cuenta con más de 248.500 clientes en más de 188 países y más de 65.500 empleados a nivel mundial. Hasta hace diez años aproximadamente este tipo de soluciones podían ser adquiridas única y exclusivamente por las grandes empresas, principalmente multinacionales, sin embargo, debido a que ese exclusivo mercado ya se fue saturando los fabricantes de estas soluciones (incluido SAP) tuvieron que establecer estrategias para llegar a medianas

empresas y en la actualidad ya se cuenta inclusive con versiones más livianas de estos productos diseñadas para las PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas). Existen diferentes estudios e investigaciones relacionadas con los sistemas ERP y sus procesos de implementación, seguramente influenciados por la complejidad que estos procesos de implementación generan en las empresas y porque inclusive algunas de ellas pierden en el intento, entre estos estudios se pueden mencionar:

(Murphy, Chang, & Unsworth, 2012), estos autores analizan el impacto percibido de un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) por dos grupos de usuarios, los usuarios operativos y los usuarios empresariales o administrativos. Afirman que los sistemas de tipo ERP han sido desarrollados de forma orientada hacia la centralización y la estandarización de los procesos empresariales. Concluyen que cada grupo de usuarios perciben el ERP de forma distinta, mientras los usuarios operativos lo perciben como un sistema implementado para restringir sus acciones, limitar su capacidad y aumentar su dependencia con los demás en los flujos de trabajo, los usuarios empresariales o administrativos perciben que el ERP brinda diferentes beneficios como la disponibilidad de la información, mayor claridad o transparencia e incremento en los resultados económicos globales de la organización.

(Arcos Rodriguez, 2010), en su trabajo de investigación sobre la implementación de los sistemas ERP en las PYMES concluye que los avances tecnológicos continúan cambiando el estilo de vida de la gente. Así mismo, afirma que cada vez más empresas están optando por la adopción de la tecnología para la mejora tanto en los procesos internos como en la competitividad, consideran ya los sistemas ERP como parte importante de la arquitectura del negocio. Finalmente, concluye que los sistemas ERP proporcionan más ventajas que desventajas a las empresas, y a pesar de que son costosos, a largo plazo proporcionan ventajas significativas al usuario tanto en tiempo como en dinero.

(Maldonado, 2008) Realiza un trabajo de investigación en el cual establece un modelo que busca revelar los factores determinantes del éxito de la implementación de ERP en la pequeña y mediana empresa latinoamericana. La validación empírica de este modelo permitió verificar relaciones significativas entre adiestramiento y habilidades en TI en la empresa y el éxito de la implementación, medido por el tiempo requerido para esta. Realiza la verificación también del impacto de este tiempo sobre la percepción de la satisfacción global de las empresas con la implementación del ERP. Finalmente concluye con recomendaciones para su aplicación y sugiere también potenciales áreas de investigación adicionales. Dentro del estudio realizado identifica las barreras en los procesos de implementación de los sistemas ERP, analiza lo que ha pasado en las PYMES durante la implementación de estos sistemas, presenta informes interesantes resultados del proceso de recolección de información por medio de

encuestas, y por supuesto menciona las implicaciones para las empresas tras la implementación de estos sistemas.

(Fonseca Melchor & Pontaza Menéndez, 2001), estos autores estudian los beneficios que genera un sistema de tipo ERP en la administración del conocimiento y concluyen que para lograr implementar una solución de administración de conocimiento existen varias barreras a superar y entre ellas destacan la dificultad en vencer las barreras culturales que existen en la organización. Relacionan algunas ventajas generadas por los sistemas ERP, entre ellas la facultad de tomar mejores decisiones, ganar una ventaja competitiva, la capacidad de administrar el capital intelectual, promover la innovación en los empleados, incrementar la productividad y dar un mejor servicio al cliente.

(Krumbholz & McDougall Maiden, 2000) Presentan un estudio sobre cómo la cultura organizacional afecta o influye en la implementación de los sistemas ERP en las organizaciones. Reflexionan sobre como un mismo sistema de información tan estándar y complejo como lo es un sistemas ERP es implementado en empresas con diferentes culturas corporativas, y precisamente analizan como la falta de adaptación de estos sistemas ERP a las diferentes culturas organizacionales hacen de estos procesos de implementación una tarea compleja y costosa. Adicional al tema relacionado con la cultura tienen en cuenta también situaciones de negocio como los procesos y flujos de información en las organizaciones. Finalmente, presentan una metodología que permite asegurar la implementación exitosa de sistemas ERP ajustada a cultura corporativa e inclusive nacional de la organización sobre la cual se implementa.

En Colombia se pueden encontrar trabajos de investigación universitarios como el realizado por (Romero Reyes, Rico Lugo, & Barón Velandia, 2012) publicado en la revista TECNURA (Tecnología y Cultura Afirmando el Conocimiento) que es una publicación institucional de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas de carácter científico-tecnológico. En ella los autores analizan el impacto de un sistema ERP en la productividad de las PYME de la ciudad de Bogotá Colombia, en la que básicamente buscan identificar las características relevantes con las que debe cumplir un sistema de información para las empresas del sector, la manera de gestionar la información en cada nivel estructural de la organización y finalmente cómo impactó productivamente el sistema ERP en la productividad de la empresa. Como conclusión establecen los índices de mejora o incidencia en algunos procesos tras la implementación de un sistema ERP, procesos como producción y control de inventarios, acceso a la información del recurso humano, definición de costos de producción, generación de informes y toma de decisiones, entre otros.

(Mora Roa, 2011), realizan una investigación sobre el impacto organizacional tras la implementación de un sistema ERP en una empresa del sector público y llegan a algunas conclusiones como que la implementación exitosa de un sistema ERP

requiere de una cultura organizacional con un alto grado de participación y concientización de los miembros de la organización, una actitud positiva frente al cambio es una condición previa para el éxito. Así mismo, la resistencia al cambio es uno de los principales fenómenos que propician el no éxito de un sistema ERP. Afirman entonces que la implementación de un sistema ERP es un ejercicio complejo en innovación tecnológica y en cambio organizacional, lo cual implica un tratamiento particular para cada organización.

1.5.2 Marco Teórico – Conceptual. El Trabajo de Investigación planteado se realizó teniendo como base algunos aspectos teórico-conceptuales directamente relacionados con el tema de estudio, los cuales se desarrollan a continuación.

Figura 1. Marco Teórico Conceptual



Fuente: Elaboración Propia

1.5.2.1 Sistemas ERP. Es posible encontrar diferentes definiciones sobre lo que es un sistema ERP, entre ellas se pueden mencionar:

- ERP (Enterprise Resource Planning o Sistema de Recursos Empresariales) es definido por Luis Muñiz como un sistema de planificación de los recursos y de gestión de la información que, de una forma estructurada, satisface la demanda de necesidades de la gestión empresarial. Se trata de un programa de software integrado que permite a las empresas evaluar, controlar y gestionar más eficientemente su negocio en todos los ámbitos. Los sistemas ERP se caracterizan por su gran capacidad de adaptación, de modularidad, de integración de la información (introducir los datos una sola vez), de universalidad, de estandarización, e interfaces con otro tipo de programas. El sistema ERP se compone de un conjunto de módulos que permite a las empresas automatizar e integrar las diferentes operaciones que se realizan en las diferentes áreas (contabilidad, finanzas, fabricación, recursos humanos, ventas, compras, inventarios, servicios, etc.). El ERP tiene como uno de sus objetivos principales satisfacer las necesidades de información de la empresa para conseguir que los distintos responsables puedan tomar decisiones y controlar el cumplimiento de objetivos. (Muñiz, 2004).

- Un sistema ERP como un sistema integrado de software de gestión empresarial, compuesto por un conjunto de módulos funcionales (logística, finanzas, recursos humanos, etc.) susceptibles de ser adaptados a las necesidades de cada cliente. (Gómez Vieites & Suárez Rey, 2012).

- El sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) es un sistema de información empresarial, diseñado para integrar y optimizar los procesos de negocio y las transacciones en una corporación. (Moon, 2007).

La Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA) aportan las siguientes definiciones:

- Teniendo en cuenta el origen, definen los sistemas ERP como una nueva clase de software de apoyo a la fabricación que permite que los sistemas MRP II compartan la información dentro de la empresa con otras aplicaciones financieras, de recursos humanos, distribución y apoyo a las decisiones.

- Teniendo en cuenta una de sus principales características, un ERP es un sistema integrado que incluye los procesos y datos de un gran número de unidades organizativas y funciones de una empresa.

- Por su naturaleza y contenido, señalan que un ERP es una aplicación informática estándar y relativamente adaptable que incluye soluciones integradas de negocio para los principales procesos de la empresa, así como para sus funciones administrativas. Afirman también que en el segmento de las pymes, los ERP suelen desarrollarse a medida y adaptados a las necesidades de la empresa. (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), 2007).

COMPOSICIÓN DE LOS SISTEMAS ERP. Un sistema ERP puede estar compuesto por un determinado número de módulos que se pueden clasificar en tres tipos:

Módulos básicos o elementales: suelen ser aquellos que se deben comprar de forma ineludible porque son necesarios para que funcione el ERP y el resto de módulos que se pueden añadir.

Módulos adicionales y opcionales: estos son los que se seleccionan porque existen necesidades concretas de la empresa, y se complementan con los módulos básicos.

Módulos confeccionados a la medida: se trata de los diseñados específicamente para resolver necesidades de una empresa concreta o para un sector específico. (Muñiz, 2004)

CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS ERP. Como todo software, los sistemas ERP también se caracterizan por tener un ciclo de vida, diferentes autores han escrito sobre el tema, para este Trabajo de Investigación se consideraron las seis fases del ciclo de vida de un sistema ERP planteado por los autores (Esteves & Pastor, 1999), así:

- **Adopción** - Se cuestiona la necesidad de un ERP. Se selecciona la información general del sistema que mejor se puede adaptar a los desafíos y estrategia del negocio. Incluye la definición de los requisitos del sistema, sus objetivos y beneficios, y el análisis del impacto de adopción del ERP a nivel de negocio y organizacional.
- **Adquisición** - Consiste en la selección del producto que mejor encaje con los requisitos de la organización. También suele seleccionarse una consultoría que ayude en las siguientes fases del ciclo de vida del ERP, especialmente la fase de implantación. Factores como el precio, entrenamiento y mantenimiento son analizados y los acuerdos contractuales son definidos. En esta fase también es necesario hacer un análisis del retorno de la inversión del producto seleccionado.
- **Implantación** - Consiste en la personalización, parametrización y adopción del ERP adquirido de acuerdo a las necesidades de la organización. Usualmente esta tarea es hecha con la ayuda de consultores quienes proveen la metodología para la implantación, el know-how y el entrenamiento.

- **Uso y mantenimiento** - Esta fase consiste en el uso del producto. En esta fase se debe estar enterado de los aspectos relacionados con la funcionalidad, la utilidad y la suficiencia de los procesos organizacionales y de negocio. Una vez que el sistema se ponga en ejecución, se debe realizar mantenimiento, porque el mal funcionamiento tiene que ser corregido. También se deben conocer los requisitos de optimización especial y las mejoras generales al sistema deben hacerse.
- **Evolución** - Esta fase corresponde a la integración del ERP con otras aplicaciones de la organización, como pueden ser, SCM, CRM; y también expandiendo las fronteras externas con otras organizaciones.
- **Retiro** - Esta fase se aplica cuando aparece una nueva tecnología que pueda suplir al ERP o, en caso que, el ERP sea insuficiente para lo que el negocio necesita. Los encargados deciden sustituir el ERP con el otro que sea más adecuado para las necesidades de la organización en ese momento.

1.5.2.2 Implementación de Software. La implementación debe ser vista como una etapa clave dentro de un proyecto global. El objetivo de la implementación es tomar un producto de software terminado y que sea plenamente operativo en un entorno real de tal manera que los usuarios del software estén plenamente capacitados y receptivos a su introducción y los objetivos perseguidos por la organización se cumplan plenamente con la mínima interrupción. La implementación no puede considerarse de forma aislada. Se debe tener en cuenta que el proceso de definición de requerimientos, selección de proveedores, la emisión de licitación, selección y verificación de la plataforma de hardware y sistema operativo, etc. Tienen que haberse completado previamente para conseguir una implementación exitosa. (Chartered Management Institute, 2005).

La gestión del proyecto (implementación) es el proceso mediante el cual un determinado proyecto se planifica, se ejecuta y se termina con éxito. Su objetivo es llevar el proyecto de un modo sistemático y organizado con el fin de reducir la incertidumbre y fomentar la productividad. El objetivo de la gestión de un proyecto es planificarlo y controlarlo desde el inicio hasta el fin, con un nivel elevado de productividad; para que se alcance ese nivel, los miembros del equipo de implantación deben estar liderados, preparados, motivados, aconsejados e informados. (Muñiz, 2004).

1.5.2.3 Metodologías de Implementación de Software. Normalmente cada casa de software cuenta con su propia metodología de implementación de su sistema ERP. A continuación se muestran algunas de estas metodologías utilizadas:

METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN ACELERADA SAP (ASAP). La metodología de implementación ASAP fue diseñada por SAP para ayudar a sus Clientes y Partners a realizar una implementación rápida y de bajo costo.

La metodología ASAP contempla las siguientes fases y entregables:

Figura 2. Metodología ASAP



Fuente: SAP

Preparación del Proyecto: Diseño del proyecto (equipo de trabajo, tareas, recursos, tiempo, metodología).

Planos del Negocio:

- Definición de Estructuras Organizativas
- Definición de Procesos Funcionales.
- Definición de Datos Maestros.
- Documento Plano de Negocios

Realización:

- Parametrización del Sistema.
- Sistema configurado y probado.

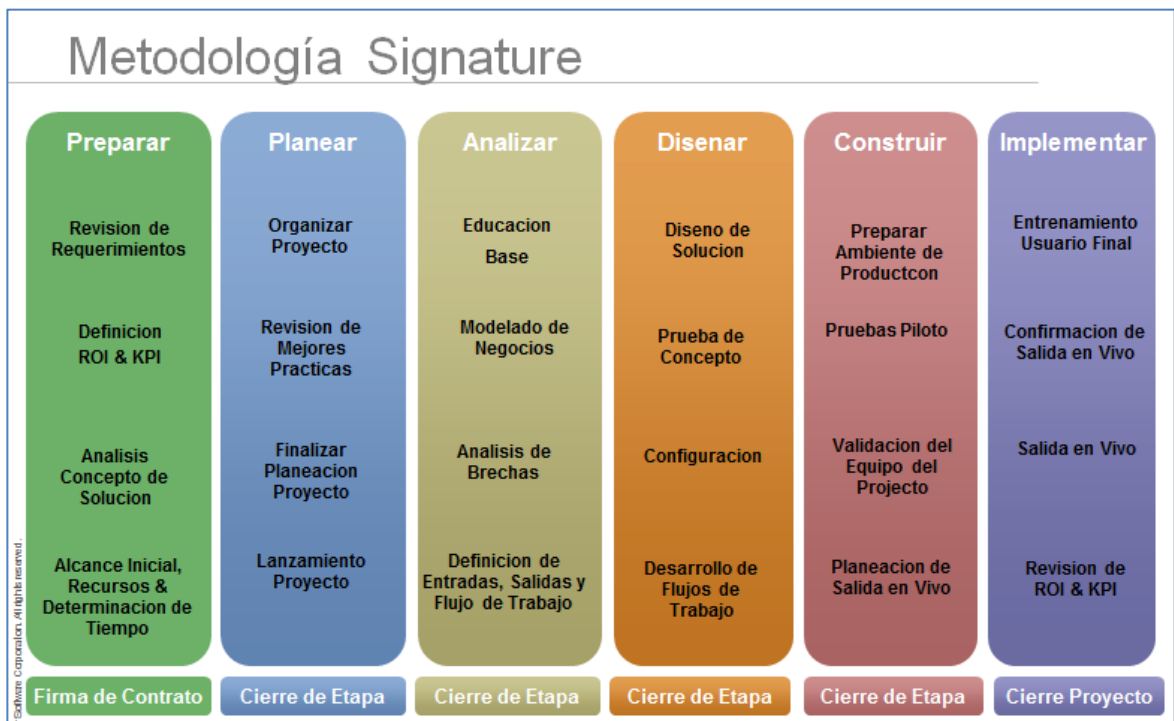
Preparación Final: Usuarios entrenados y sistema productivo preparado.

Arranque Productivo y Soporte:

- Ingreso en Productivo.
- Temas pendientes cerrados. (SAP, 2013).

METODOLOGÍA SIGNATURE DE EPICOR. La empresa EPICOR Software Corporation realiza la implementación de su sistema ERP por medio de su metodología denominada SIGNATURE, la cual consta de 6 pasos, así:

Figura 3. Metodología Signature



Fuente: EPICOR Software

La metodología utilizada por EPICOR para la implementación de su sistema ERP se encuentra totalmente alineada con la guía para la gerencia de proyectos planteada por el Project Management Institute PMI.

METODOLOGÍA PREMIUM DE SIESA. SIESA (Sistemas de Información Empresarial S.A.) para la implementación de su ERP UNO ENTERPRISE utiliza la

metodología PREMIUM, esta metodología consta de cinco fases que se muestran a continuación:

Fase I Planeación de Proyecto

- Descripción de alcances y retos
- Plan y cronograma de actividades
- Organigrama de proyecto
- Roles y responsabilidades
- Plan de educación
- Análisis costo beneficio

Fase II Capacitación Siesa Enterprise

- Capacitación ejecutiva
- Esquema ERP
- Conceptos y aplicaciones
- Talleres integrados
- Autoestudio dirigido
- Revisión de operaciones:
 - Análisis DOFA negocio.
 - Índices de gestión gerencial.
 - Paquete de auditoría.
 - Modelamiento de procesos.
 - Levantamiento de flujo de negocios.
- Prototipos:
 - Pruebas de funcionalidades de la herramienta frente a los procesos del negocio.
 - Diseño de escenarios integrales de procesos operativos.
 - Generación de requerimientos (80% PPC – 20% cambios al software).
 - Evaluación de impactos PPC = Políticas, Procedimientos y Controles.

Fase III Desarrollo de modificaciones

- Herramienta (Siesa Enterprise): 20%
- Cambios en formatos impresos

- Informes y reportes adicionales
- Interfases con otras aplicaciones
- Políticas, procedimientos y controles (PPC): 80%
 - Diseño del nuevo modelo de negocio
 - Aplicación de análisis de valor agregado
 - Normalización de procesos.
- Pruebas piloto:
 - Pruebas definitivas.
 - Incluyen las modificaciones.
 - Pruebas de carga y tráfico.
 - No se recomiendan paralelos.
 - Modelo completo de negocio.
 - Cambios en estructuras organizacionales.

Fase IV Implementación

- Capacitación a usuarios finales
- Carga de datos maestros
- Carga de saldos iniciales por procesos
- Ajustes a nivel operativo
- Aprobación de nuevos formatos

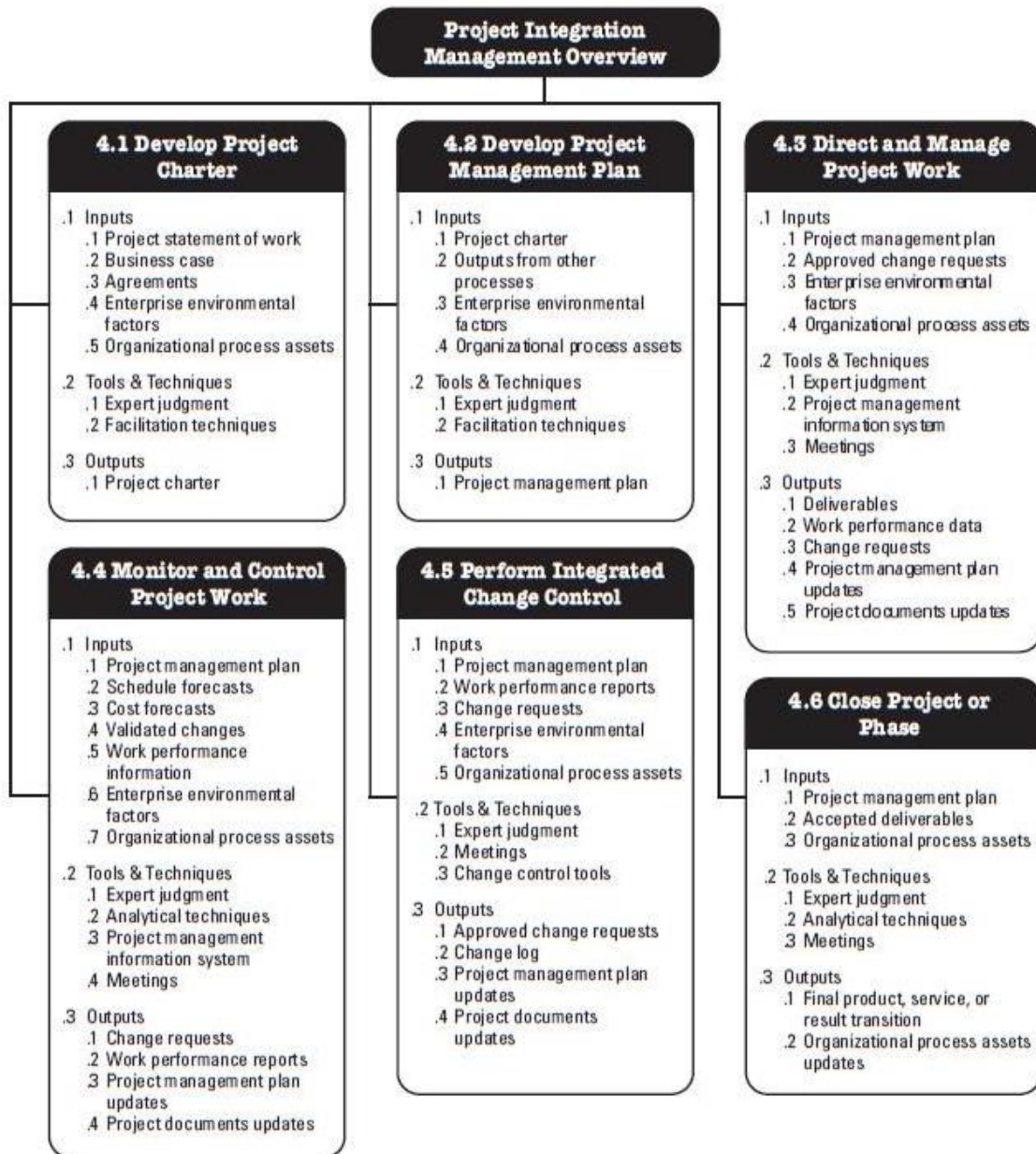
Fase V Corte al nuevo sistema

- Acompañamiento y monitoreo (funcional y técnico)
- Creación de estructura de soporte
- Monitoreo del sistema
- Depuración de PPC
- Procesos de administración de base de datos
- Procesos de administración de seguridad

1.5.2.4 Gerencia de Proyectos. Un Proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La Gerencia o Dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas, y técnicas a las actividades el proyecto para cumplir con los

requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los 47 procesos de la dirección de proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco Grupos de Procesos. Estos cinco grupos de procesos son: Inicio, Planeación, Ejecución, Monitoreo y Control, y finalmente Cierre. (Project Management Institute, 2012).

Figura 4. Project Integration Management Overview



Fuente: PMBOOK

El (Project Management Institute, 2012) brinda la guía necesaria para la correcta administración de los proyectos y por supuesto es plenamente aplicable a los proyectos de implementación de sistemas ERP. Establece los lineamientos claros frente a la definición y control de las fases del proyecto, la conformación del equipo del proyecto, los roles, responsabilidades y competencias de los miembros de dicho equipo, la identificación de los interesados del proyecto. Plantea que se debe contar con un plan para la dirección del proyecto que debe incluir:

- Plan de la gestión del alcance
- Plan de la gestión de requisitos
- Plan de gestión del cronograma
- Plan de gestión de costos
- Plan de gestión de calidad
- Plan de mejora de procesos
- Plan de gestión del recurso humano
- Plan de gestión de las comunicaciones
- Plan de gestión de los riesgos
- Plan de gestión de adquisiciones
- Plan de gestión de interesados
- Plan de gestión de configuración
- Plan de gestión de cambios

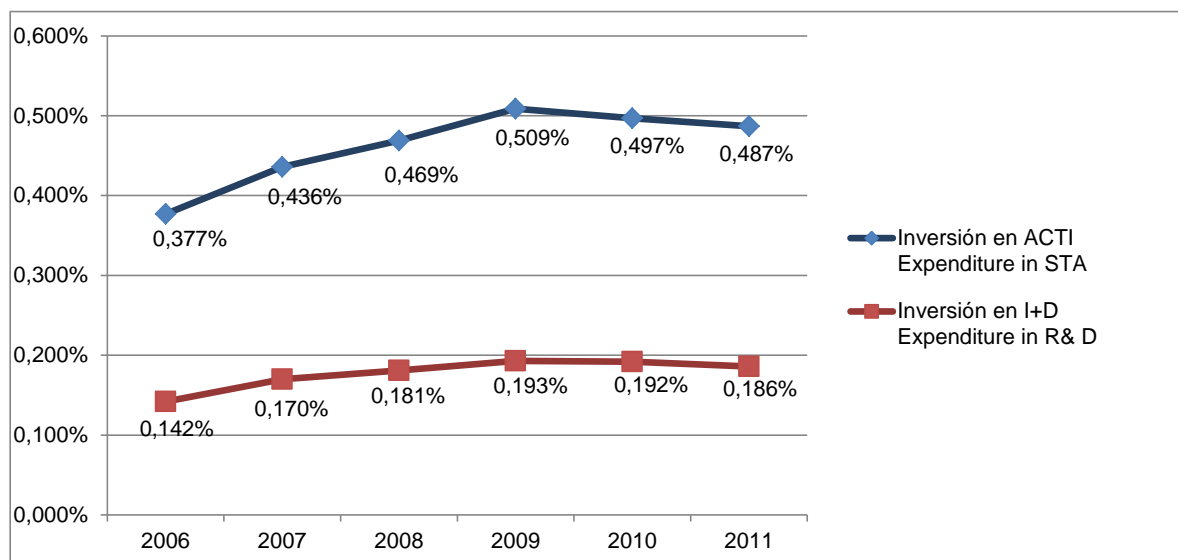
El PMI realiza un planteamiento muy interesante que debe ser tenido en cuenta en la dirección de proyectos, es el relacionado con la influencia de la organización sobre el desarrollo del proyecto. Plantea que la cultura, estilo y estructura de una organización influyen en la forma en que se llevan a cabo los proyectos. Sobre la cultura precisamente plantea que las experiencias comunes de los miembros de la organización son las que conforman la cultura de la misma, estas experiencias comunes incluyen, entre otras:

- Visión, misión, valores, creencias y expectativas compartidas
- Normas, políticas, métodos y procedimientos
- Sistemas de motivación e incentivos
- Tolerancia al riesgo
- Percepción del liderazgo, jerarquía y relaciones de autoridad
- Código de conducta, ética laboral y horario de trabajo
- Entornos operativos (Project Management Institute, 2012)

El director del proyecto debe comprender por lo tanto los diferentes estilos y culturas de la organización que pueden influir en el proyecto. El Director de proyecto necesita saber quiénes toman las decisiones o influyen dentro de la organización y trabajar con ellos para aumentar la probabilidad de éxito del proyecto. (Project Management Institute, 2012).

1.5.2.5 Inversión en TI. Con el pasar de los años, la evolución tecnológica y la competitividad, alcanza cada vez más importancia la tecnología en las organizaciones como motor para aumentar la eficiencia, aumentar las ganancias y tomar decisiones oportunas. Es así como cada vez se incrementa entonces el porcentaje de inversión que realizan las organizaciones sobre tecnología.

Gráfico 1. Evolución Inversión en ACTI



Fuente: OCyT, DANE. EDIT III y EDIT IV, Universidad Nacional de Colombia, Cálculos: OCyT

En el gráfico anterior se presentan algunos datos relacionados con la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) que corroboran esto tomado de un estudio publicado en el año 2011 sobre indicadores de ciencia y tecnología. En ella se puede observar como entre el año 2006 y el año 2011 como la inversión en ACTI pasaron del 0,377% del PIB al 0,487%.

Tabla 1. Inversión Nacional en ACTI

| Tipo de Institución | 2006 % | 2007 % | 2008 % | 2009 % | 2010 % | 2011 % | 2006-2011 % |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| Empresas | 35.63 | 42.08 | 45.37 | 41.81 | 42.19 | 42.24 | 41.95 |
| Instituciones de educación superior | 26.34 | 23.55 | 21.59 | 20.72 | 21.62 | 21.60 | 22.20 |

| Tipo de Institución | 2006 % | 2007 % | 2008 % | 2009 % | 2010 % | 2011 % | 2006-2011 % |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Entidades del gobierno central | 21.92 | 18.17 | 17.95 | 21.54 | 20.46 | 20.04 | 20.01 |
| Centros de investigación y desarrollo tecnológico | 10.94 | 11.37 | 10.27 | 10.38 | 10.00 | 10.15 | 10.43 |
| Hospitales y clínicas | 2.82 | 2.07 | 1.62 | 2.28 | 2.50 | 2.55 | 2.30 |
| IPSFL al servicio de las empresas | 1.80 | 2.28 | 2.40 | 2.34 | 2.30 | 2.32 | 2.27 |
| ONG, asociaciones y agremiaciones profesionales | 0.54 | 0.48 | 0.80 | 0.94 | 0.93 | 1.10 | 0.84 |
| Total (millones de pesos de 2010) | 1.735.587 | 2.131.950 | 2.375.686 | 2.669.522 | 2.727.433 | 2.849.884 | 14.490.064 |

Fuente: OCyT, DANE. EDIT III y EDIT IV, Universidad Nacional de Colombia, Cálculos: OCyT

Continuando con el mismo análisis pero ahora por sectores de ejecución se puede observar en la tabla anterior que desde las ONG, pasando por instituciones gubernamentales y hasta las empresas privadas se registran incrementos representativos en inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación.

Tabla 2. Inversión en ACTI como % del PIB

| País – Región | AÑO | | | | |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2005 (%) | 2006 (%) | 2007 (%) | 2008 (%) | 2009 (%) |
| Argentina | 0.53 | 0.58 | 0.61 | 0.61 | 0.67 |
| Brasil | 1.27 | 1.29 | 1.40 | 1.45 | 1.57 |
| Canadá ¹ | 2.04 | 2.00 | 1.96 | 1.87 | 1.92 |
| Chile ¹ | n.d | n.d | 0.33 | 0.39 | n.d |
| Colombia | 0.42 | 0.38 | 0.44 | 0.47 | 0.51 |
| Cuba | 0.84 | 0.69 | 0.72 | 0.80 | 0.93 |
| Ecuador | n.d | 0.20 | 0.23 | 0.38 | n.d |
| España ¹ | 1.12 | 1.20 | 1.27 | 1.35 | 1.38 |
| Estados Unidos | 2.60 | 2.64 | 2.70 | 2.77 | 3.04 |
| México | 0.80 | 0.78 | 0.81 | 0.81 | n.d |
| Panamá | 0.70 | 0.68 | 0.51 | 0.50 | 0.50 |
| Portugal ¹ | 0.78 | 0.99 | 1.17 | 1.50 | 1.63 |
| Trinidad y Tobago | 0.19 | 0.12 | 0.11 | 0.08 | 0.12 |
| Venezuela | 0.35 | 1.78 | 2.69 | 2.54 | 2.36 |
| América Latina y el Caribe | 0.72 | 0.83 | 1.00 | 1.06 | 1.15 |

Fuente: Para Colombia OCyT, para México cuentas nacionales de CyT, para el resto de países RICyT. Cálculos OCyT

¹ Hace referencia sólo a I+D

Desde que el OCyT (Observatorio Colombiano de Ciencia y tecnología) calcula el indicador de inversión en ciencia, tecnología e innovación, la inversión en ACTI nunca ha subido del 0,42% (con algunas fluctuaciones) del PIB. Colombia está ingresando en el grupo de países que invierten en ACTI entre el 0,5% y el 1% de su PIB, dentro de éstos se puede citar a Argentina, Cuba, México y Panamá. (Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, 2011).

1.5.2.6 Rediseño o Reingeniería de Procesos. Existen diferentes conceptos o definiciones sobre el rediseño o reingeniería de procesos, a continuación algunos de ellos:

- La reingeniería de los procesos se puede entender como una comprensión fundamental y profunda de los procesos de cara al valor añadido que tienen para los clientes, para conseguir un rediseño en profundidad de los procesos e implantar un cambio esencial de los mismos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas del rendimiento (costes, calidad, servicio, productividad, rapidez...) modificando al mismo tiempo el propósito del trabajo y los fundamentos del negocio, de manera que permita establecer si es preciso unas nuevas estrategias corporativas. (Alarcón González, 1998).
- Reingeniería es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez. (Champi & Hammer, 1994).

1.5.2.7 Trabajo en Equipo. Un equipo se define como dos o más personas que interactúan y se influyen entre sí, con el propósito de alcanzar un objetivo común. El primer paso para aprender a manejar debidamente los equipos es adquirir conciencia de sus características; es decir, la manera de desarrollar los roles de liderazgo, normas y cohesión. (Stoner, Freeman, & Gilbert, 1996).

Un equipo es antes que nada un instrumento de administración de la heterogeneidad, es decir, de realización coherente en lo que se refiere a las prácticas diversificadas que implican tales diferencias. Pero el equipo es también una herramienta de regulación que permite que se mantengan los equilibrios necesarios para el manejo racional de las innovaciones y el cambio. Debido a ello, el equipo es un lugar de auto y de co-formación. (Mahieu, 2005).

Un Equipo es un grupo pequeño (de no más de 12 personas si es posible) con una orientación y un compromiso claros. Aunque el trabajo en equipo puede ayudar a los individuos y pequeños grupos a cooperar, rara vez alcanza el desempeño de un equipo. Si bien suele considerárseles como tales, la unidad de un solo líder o grupo de trabajo tampoco es equivalente al equipo. El verdadero equipo aúna la combinación de habilidades de varios líderes e integrantes para dar forma a

productos de trabajo colectivos o conjuntos, mientras que un grupo de trabajo depende de su líder para la asignación de las tareas y la integración de los productos de trabajo individuales. (Katzenbach, 2000).

1.5.2.8 Resistencia al Cambio. El cambio supone una pérdida de algo que se tenía, el abandono de algo conocido por algo nuevo e incierto y de estos hechos surge la resistencia, como una protección hacia la incertidumbre. Se puede constatar con facilidad que, las personas acceden a cambiar el entorno mientras ese cambio no les afecte a ellas. Hay que reconocer, y así se debe asumir, que los cambios que le afectan a uno son incómodos. Esta es la razón por la cual no se quiere cambiar, y en tal sentido, son muchos los que tienden a resistirse a todo aquello que les altere o saque de su “zona de comodidad”, aunque este cambio suponga para ellos aprendizaje o progreso. La principal razón por la que la gente se resiste al cambio es el miedo, pero existen otras causas que lo originan como: el egoísmo personal, la comodidad, la falta de visión, la sobrevaloración del pasado, el resentimiento ante el compañero que puede resultar beneficiado, el no considerarlo necesario, la envidia, la oposición histórica, la venganza, la falta de una incentivación atractiva. (Urcola Tellería, 2000).

1.5.2.9 Gestión del Cambio. Es un conjunto de transformaciones que sufren las organizaciones influenciadas por fuerzas externas, que pudieran amenazar su sobrevivencia u ofrecer nuevas oportunidades, y fuerzas internas que promueven la generación y adaptación a los cambios del entorno. Todo esto en el marco de la economía del conocimiento y del desarrollo basado en conocimiento. (Rodríguez, 2007).

La gestión del cambio en un contexto de gestión de proyectos tiene dos aspectos importantes:

Es una técnica dirigida a los recursos humanos afectados por el proyecto: determina la resistencia a los cambios originados por la implantación, se analizan esas resistencias y se ponen en marcha estrategias de gestión del cambio para superarlas.

Es un mecanismo a través del cual los cambios del proyecto pueden solicitarse, seguirse, investigarse y rechazarse o aprobarse, durante el proceso de implantación. (Muñiz, 2004).

1.5.2.10 Cultura Organizacional. La cultura organizacional es la forma característica de pensar y hacer las cosas en una empresa. (García & Dolan, 1997).

Es aquello que comparten todos o casi todos de un grupo social, esa interacción compleja de los grupos sociales de una empresa está determinada por valores, creencias, actitudes y conductas. (Granel, 1997).

Otra definición de Cultura Organizacional es la planteada por Chiavenato, quien dice que es un modo de vida, un sistema de creencias y valores, una forma aceptada de interacción y relaciones típicas de determinada organización. (Chiavenato, 1989).

La cultura organizacional es la conciencia colectiva que se expresa en el sistema de significados compartidos por los miembros de la organización que los identifica y diferencia de otros institucionalizando y estandarizando sus conductas sociales. Tales significados y comportamientos son determinados por el concepto que el líder de la organización tiene sobre el hombre, la estructura, el sistema cultural y el clima de la organización así como por la interrelación y mutua influencia que existe entre estos. (Méndez Álvarez, 2003).

1.5.2.11 Las Organizaciones. Para hablar de Organizaciones es importante considerar la teoría de las organizaciones definida como el campo del conocimiento humano que se ocupa del estudio de las organizaciones en general. Existen organizaciones lucrativas, llamadas empresas y organizaciones no lucrativas como el ejército, la Iglesia, los servicios públicos de naturaleza gratuita, las entidades filantrópicas, etc. (Alonso Murguía, Ocegueda Mendoza, & Castro Medina, 2006).

(Daft, 2005) En sus escritos manifiesta que los elementos clave de una organización no son un edificio o un conjunto de políticas y procedimientos; las organizaciones están formadas por personas y las relaciones que tienen unas con otras; afirma que una organización existe cuando la gente interactúa para desempeñar funciones esenciales que la ayude para alcanzar metas. Manifiesta igualmente que algunas organizaciones son grandes corporaciones multinacionales, otras son pequeñas propiedades de tipo familiar, algunas producen manufacturas y otras proveen servicios. Cuando las organizaciones crecen y se vuelven más complejas, estas necesitan más sistemas y procedimientos complejos para guiar y controlar la organización. Infortunadamente estas características también pueden causar problemas de ineficiencia, rigidez y lenta respuesta.

(Daft, 2005) Este autor afirma que la teoría de la organización no es una colección de datos; es una forma de pensar acerca de las organizaciones con más precisión y profundidad de lo que se podría hacer de otra manera. La forma de ver y pensar sobre las organizaciones se basa en patrones y regularidades en el diseño y en el comportamiento organizacional. Los académicos de las organizaciones buscan estas regularidades, las definen, las miden y las ponen a disposición de los demás, cabe destacar que el diseño de la organización y las prácticas de los administradores varían con el tiempo en respuesta a los cambios de una más grande sociedad.

La teoría de la organización según (Hall, 1980) es un conjunto amplio de conocimientos con enfoques multidisciplinarios, donde cada disciplina ha generado preguntas, hipótesis, metodología y conclusiones que corresponden a sus visiones particulares del mundo. En este sentido la teoría de la organización es una ciencia cuya preocupación central es obtener una explicación comprensiva de la organización como objeto de estudio. La teoría de la organización proporciona marcos conceptuales e instrumentales para el análisis y diseño de las organizaciones. En esta concepción, la teoría de la organización es una disciplina social que pretende dar una explicación en el plano de la construcción conceptual de los principios estructurales que asume la acción colectiva instituida, destacando, entre otros, la conformación de las estructuras formales e informales, interacción en contextos dinámicos, nivel de complejidad y sus consecuencias tanto en el comportamiento humano como en diferentes ámbitos de la vida social.

El mundo de las organizaciones es muy amplio y diverso, así como todo lo relacionado con la administración de las mismas. Precisamente otra de las teorías que se han planteado alrededor de las organizaciones es la de recursos y capacidades, pero para ello es importante citar a (Grant, 1995) para hablar de administración estratégica, quien lo plantea como un proceso diagnóstico interno y externo en el marco de un ejercicio prospectivo, requiere la construcción de la misión, la visión y un marco de principios, valores y objetivos institucionales, contempla el análisis, formulación e implementación de estrategias, incorporando la medición mediante indicadores que permitan evaluar los procesos, resultados e impacto y, en caso de ser necesario, efectuar los ajustes respectivos.

La teoría de los recursos y capacidades fue ampliamente estudiada por (Palomo Vadillo, 2008), Esta autora por medio de su libro compartió los resultados de su tesis doctoral, por supuesto, basada en muchos autores de donde precisamente se extractan los siguientes apartes relevantes para este trabajo de investigación:

La autora afirma que hasta antes de la formulación de esta teoría, los recursos de la empresa, se consideraban homogéneos entre empresas del mismo sector, pero a raíz de esta teoría cambia el concepto para considerar entonces los recursos como heterogéneos y además con una movilidad imperfecta.

Argumenta que esta teoría representa desde los años ochenta un planteamiento teórico de la dirección estratégica, y permite hablar de dirección y gestión por competencias. Menciona que el análisis de los recursos y capacidades no es sólo un instrumento de diagnóstico interno, es mucho más, pues permite ser el marco conceptual integrador para el análisis, formulación y despliegue de las estrategias organizacionales.

Plantea que en el proceso de identificación de los recursos y las capacidades se llevan a cabo varias acciones:

- Elaborar un inventario de los recursos de la organización, tanto los recursos tangibles (físicos y financieros) y los intangibles (conocimiento, innovación).
- Identificar las capacidades, habilidades, competencias organizativas y/o distintivas que dan lugar a la actividad empresarial y son competencia de la interrelación y coordinación de los recursos individuales.

Para complementar el concepto de la teoría de los recursos y capacidades se tomó a (Chiva Gómez & Camisón Zornoza, 2002) quien para definir los recursos y las capacidades se apoya en los autores Amit y Schoemaker (1993) quienes afirman que los recursos en sentido estricto son definidos como el conjunto de factores disponibles que son poseídos o controlados por la empresa, en cambio, la capacidad la define como la facultad de gestionar adecuadamente los recursos para realizar una determinada tarea dentro de la empresa. Por lo tanto, plantea que las capacidades se refieren a la competencia de una empresa para desplegar los recursos, usualmente en combinación, usando procesos organizativos, para producir un fin deseado. Complementa diciendo que una capacidad es un conjunto de recursos para realizar alguna tarea o actividad, aquello que se hace bien como resultado del trabajo conjunto de una serie de recursos.

(Chiva Gómez & Camisón Zornoza, 2002) Plantea que de acuerdo con la teoría de los recursos y capacidades una empresa busca recursos y capacidades difíciles de imitar, y valiosos para lograr ventajas competitivas sostenibles. La empresa busca diferenciarse a través de las capacidades distintivas, las cuales tienen una importancia estratégica, ya que permiten lograr ventajas competitivas. Dice que una capacidad es esencial si es valiosa, rara, imperfectamente imitable y sin sustitutos estratégicamente equivalentes. Dichas capacidades esenciales se desarrollan en las organizaciones a través de un proceso de transformación, por el cual los recursos estándares, o disponibles en los mercados, son utilizados y combinados dentro del contexto organizativo, junto a las rutinas organizativas para producir capacidades. Este proceso de transformación implica aprendizaje.

La teoría de recursos y capacidades conlleva la identificación y análisis de fortalezas y debilidades de la organización, aspectos que son relevantes en este Trabajo de Investigación y que son considerados, para, a partir de ellos hacer una propuesta que permita a la Organización realizar los ajustes para terminar el proyecto de forma exitosa y que la pos-implementación sea menos compleja y por el contrario más enriquecedora.

1.5.2.12 Dimensiones Organizacionales. Según (Roberto, 2014) las organizaciones se caracterizan por poseer cuatro dimensiones básicas: económica, política, social y tecnológica, cada dimensión tiene implicaciones organizativas y está relacionada con el resto. Así mismo, el autor menciona que es posible considerar que existe una dimensión sistémica debido a que las personas

que conforman la organización se relacionan entre sí a través de mecanismos de coordinación y control. Dice además que cuando se habla de organizaciones es útil distinguir los aspectos operativos (la realización de actividades concretas) de los aspectos estratégicos (fijación de objetivos a largo plazo y asignación importante de recursos en términos cuantitativos o cualitativos), así mismo, que cada dimensión puede poseer carácter operativo (a corto plazo) o estratégico (consecuencias a largo plazo).

A continuación se describen brevemente cada una de las dimensiones organizacionales según (Roberto, 2014) :

Dimensión económica: se refiere a la dotación de recursos económicos de los que dispone la organización. Hace referencia también a la búsqueda de recursos y a las implicaciones en términos de costos o de beneficios de cualquier actividad que ésta lleva a cabo, es decir, la variación (aumento o disminución) del valor de los recursos con los que cuenta.

Dimensión política: se refiere al modo en que la organización es dirigida. Tiene que ver con la autoridad formal y el poder, y se refleja en las relaciones de jerarquía entre los miembros que integran la organización y en la forma en que se toman las decisiones.

Dimensión social: las organizaciones constituyen sistemas sociales estructurados conformados por personas, es así como en toda organización se puede hablar de estructura en la medida en que existen distintas funciones, roles individuales y niveles jerárquicos. La comprensión de la dimensión social requiere analizar las relaciones que tienen lugar dentro de la misma y las relaciones que tienen los miembros de ésta con otros individuos que no hacen parte de ella.

Dimensión tecnológica: la tecnología se refiere al modo en que se llevan a cabo las actividades, es el medio utilizado para llegar a un fin, alude a la forma en la que una organización utiliza sus recursos para fabricar productos o prestar servicios. La dimensión tecnológica es la que posee mayor capacidad de influencia en el cambio organizacional.

Sobre esta última dimensión el autor plantea que hay dos ideas esenciales en relación con el papel que juega la tecnología en el comportamiento organizacional. La primera es que la tecnología constituye el principal determinante del comportamiento y los cambios organizacionales (determinismo tecnológico). La segunda es que la implementación de un mismo sistema técnico puede provocar efectos muy diferentes según la organización. Esta idea es defendida por el enfoque socio técnico, de acuerdo con el cual para optimizar el impacto de los cambios tecnológicos es necesario tener en cuenta la dimensión social de la organización.

Otro autor, (Ortega, 1982) plantea cinco dimensiones organizacionales que corresponden a la manera de pensar y de actuar de sus integrantes, las cuales son: racional, relacional, estructural, política y simbólica. Cada una constituida por doce rubros: valores, concepciones, premisas centrales, acciones, comportamientos, planeación, evaluación, control, autoridad, liderazgo, toma de decisiones, comunicación, conflicto, cambio e incertidumbre.

A continuación se presenta una breve descripción de cada una de las dimensiones planteada por (Ortega, 1982):

Dimensión racional. Hace especial énfasis en el logro de objetivos y metas, en donde se busca mejorar la eficacia y eficiencia, mediante la planeación de actividades y el logro de resultados. Las personas racionales son insensibles a todo lo que no sean sólidos argumentos y marcos congruentes a objetivos institucionales. En esta dimensión el único poder que existe es la razón. Implica los fines de la organización donde medios y fines se articulan mediante la lógica de la eficiencia y la efectividad, en un esquema lógico de estructuración formal.

Dimensión relacional: (De relaciones Humanas) Para desarrollar esta dimensión es necesario considerar a las personas como seres complejos en donde juegan un papel importante la motivación y lo afectivo, no solo lo racional. Lo más importante son las personas y su bienestar. Existe un ambiente de sonrisas, sentimientos, consideraciones y explicaciones humanas. El poder está asociado con el carisma, la personalidad y sobre todo a quien invierta más en atenciones y necesidades emocionales de los demás. Existe participación y democracia, el control lo ejerce el mismo grupo así como la evaluación, todo el proceso es tan natural que los conflictos se consideran pequeñas disfunciones, que solucionan con la sensibilización y por la interacción grupal.

Dimensión estructural o Burocrático. Está orientada a la actividad y al hacer. Se refiere al rol que se ocupa dentro de la institución, el cual está regido por ciertas reglas, normas y procedimientos, los cuales son los factores de mayor importancia en esta dimensión. Además, otro punto importante es el referente a la evaluación, en donde se acentúa la necesidad de evaluaciones individuales. Existe un ambiente de documentos, firmas, sellos, reglas, papeles, etc. Típico de la burocracia. Se le otorga importancia a lo documentable, lo cual es lo único válido. El poder se encuentra asociado al puesto que se ocupe en la pirámide organizacional, y se da de forma lineal.

Dimensión política. Considera al hombre como un ser totalmente político, dedicado al ejercicio y mantenimiento de su poder. Se utiliza como herramienta o instrumento para acrecentar el poder todo aquello que se encuentra a su alcance. Sus relaciones con los demás se dan a través de la negociación, el conflicto, la alianza y la confrontación. La mayor parte de los comportamientos son fruto de intereses negociados. En este rubro los cambios son naturales así como los

conflictos, porque siempre son utilizados para beneficio según convengan los intereses.

Dimensión simbólica. Es aquella en la que se otorga un valor importante a los símbolos, ritos, ceremonias, etc., asimismo se da valor especial a las opiniones vertidas por los miembros de la institución en lo referente a su labor. En esta dimensión se vive entre inauguraciones, ceremonias, clausuras, aniversarios, reconocimientos, audiencias, aplausos, discursos, placas, etc. El poder se acrecienta al participar en ceremonias, y por la interpretación que se hace de la realidad a través de los discursos y la comunicación escrita.

Considerando que la investigación se orienta desde la perspectiva organizacional se asumió para el desarrollo de este Trabajo lo planteado por (Roberto, 2014), es decir, el estudio del impacto en la organización a partir de cuatro dimensiones, la económica, la política, la social y la tecnológica.

1.5.2.13 Impacto Organizacional. (Martínez Moreno, 2003). Comenta que los cambios tecnológicos en las empresas por su puesto generan impacto en las organizaciones además del impacto tecnológico por sí mismo, los procesos administrativos son impactados ya que cambia la forma de hacer las cosas, normalmente estos procesos pasan de ser complejos y burocráticos hacia una mayor automatización y gestión. Se evidencia también un cambio en la cultura, se pasa de una cultura tradicional a una cultura integradora, debido a la formación multidisciplinaria cada vez mayor bajo la tendencia de las organizaciones inteligentes u organizaciones de aprendizaje permanente. Otro componente importante de esta nueva cultura es lo relacionado con la administración del conocimiento, de la innovación y de la tecnología, ya que no será suficiente la administración de tipo clásico. Otro impacto relevante es considerar que se pasa de la tarea a los resultados: el quehacer del personal administrativo será obtener de manera conjunta resultados con base en mejores procesos de comunicación e información, y no concretándose a la realización de la tarea asignada de manera específica sin entender la totalidad de la empresa.

(Earl, 1987). Señalaba ya la necesidad de investigar sobre los efectos de la aplicación de los sistemas de información, aun después de ser implantados con éxito, sobre su impacto en las organizaciones y en la economía en general, así como sus consecuencias políticas y sociales.

El impacto organizacional de los sistemas de información no sólo se puede observar en el grado de centralización y la distribución de poder entre otros, sino que además supone un verdadero cambio social multidimensional (Lyytinen, 1987), que se deja notar en las variaciones de las actitudes sociales de los individuos, en los incentivos organizacionales, en las orientaciones de los profesionales de sistemas de información, en los métodos, e incluso en los valores antes asentados (Klein & Hirschheim, 1987)

Con respecto al impacto organizacional que generan la implementación de sistemas de información (Bernabé, 1997) señala la necesidad de adoptar un enfoque contingente (marco más idóneo para poder estudiar en profundidad el cambio social que supone la implantación de un sistema de información en el contexto organizacional) para las investigaciones en sistemas de información que posibilite la inclusión aspectos sociológicos, económicos y políticos tan relacionados con ellos y tan importantes para explicar el que aproximadamente el cincuenta por ciento de los sistemas de información no tengan el éxito esperado.

Pero no todos los impactos organizacionales tras la implementación de un nuevo sistema de información son necesariamente positivos, para ver el otro lado de la moneda se toma a uno de los autores más críticos como es Nicholas Carr. Precisamente (Carr, SUPERFICIALES ¿Qué está haciendo internet con nuestras mentes?, 2011) refiriéndose a los cambios que está generando en el ser humano el uso del Internet afirma que “¿mientras disfrutamos de las bondades de la Red, estamos sacrificando nuestra capacidad de leer y pensar con profundidad? · Nos estamos haciendo más hábiles para manejar y ojear superficialmente la información pero estamos perdiendo nuestra capacidad de concentración, contemplación y reflexión”. El autor en este libro realiza una reflexión sobre el coste intelectual que supone la cesión de ciertos procesos cognitivos a la tecnología, advierte que el uso de Internet y sus aplicaciones para la búsqueda y recopilación de información pueden estar generando un impacto negativo en los procesos de pensamiento profundo y creativo del ser humano. Afirma que “Internet hace que disfrutemos de ser superficiales”, indicando con ello que el Internet está alejando al hombre del pensamiento crítico y profundo, dice que las nuevas tecnologías instan a buscar pero no a reflexionar.

Durante los últimos años diferentes autores han argumentado que las tecnologías de información ofrecen las ventajas necesarias para el éxito de los negocios y son consideradas, por lo tanto, como un factor estratégico. Sin embargo, (Carr, Does IT Matter? Information Technology and the corrosion of Competitive Advantage, 2004), plantea que la importancia estratégica de las Tecnologías de Información (TI) ha disminuido en las organizaciones, que TI ha pasado de ser una fuente de ventaja en un costo de hacer negocios con enormes implicaciones para la gestión empresarial. Dice además que la TI “ya no importa” pues es un recurso disponible al alcance de cualquier empresa por lo que ya no es una ventaja competitiva. Dado que la TI ya no es una ventaja competitiva es necesario tener presente que se debe hacer un uso adecuado y moderado de ella. La TI a utilizar es diferente en cada organización, por lo tanto se debe ser racional al analizar qué es lo que la empresa necesita realmente en cuanto a capacidad en TI. Sin embargo, la infraestructura de la TI se puede utilizar de forma provechosa para la organización, lo cual si puede constituirse en una ventaja competitiva. El autor presenta las nuevas reglas para la gestión de TI que son:

Gaste menos. Según algunos estudios, las empresas que más invierten en TI rara vez registran los mejores resultados financieros. En el futuro, a medida que la TI siga transformándose en un commodity (producto básico o común), los perjuicios que resultan de malgastar no harán sino aumentar. Resulta cada vez más difícil conseguir ventajas competitivas invirtiendo en TI, pero es cada vez más fácil que una empresa se vea en desventaja de costos.

No lidere, siga a los otros. La ley de Moore garantiza que mientras más se espera para hacer una compra de TI, más se obtiene. Al esperar, se disminuye el riesgo de comprar algo tecnológicamente fallado o condenado a quedar rápidamente obsoleto. En algunos casos, tiene sentido estar en la frontera, pero esos casos son cada vez más raros, a medida que las capacidades de la TI se van homogeneizando.

Céntrese en las vulnerabilidades y no en las oportunidades. Es raro que una empresa obtenga una ventaja competitiva mediante el uso exclusivo de una tecnología de infraestructura ya desarrollada pero, en cambio, una breve interrupción del suministro puede tener efectos desastrosos. Como las empresas siguen cediendo el control sobre sus aplicaciones de TI y sus redes a los proveedores y a otros terceros, se multiplicarán entonces las amenazas que pueden enfrentar. Por lo tanto, necesitan prepararse para fallas técnicas, interrupciones del suministro y problemas de seguridad, y trasladar el centro de su atención de las oportunidades a las vulnerabilidades.

Finalmente, el autor explora las consecuencias más amplias de la tecnología de la información para las economías y las sociedades. Describe cómo el entusiasmo natural del hombre por una nueva tecnología, con su promesa de renovación, lo puede llevar a exagerar sus beneficios y pasar por alto sus costos, y examina cómo ha influido este sesgo en las percepciones de la llamada “revolución de la computadora”.

1.5.3 Marco Legal. El proceso de implementación del sistema ERP para COMESTIBLES ALDOR S.A. por tratarse de una herramienta para la sistematización de los procesos operativos no se ve afectado por leyes concretas al respecto, sin embargo, sería importante tener en cuenta las siguientes:

Legislación en Materia de Propiedad Intelectual. Ley 23 de 1982 sobre derechos de autor. Congreso de la República de Colombia. Enero 28 de 1982.

Ley de Protección de Datos Personales. Ley Estatutaria No.1581 de 2012 "por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales" en Colombia.

Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF. Ley 1314 de 2009, la cual dispone la Convergencia hacia las Normas Internacionales de Información Financiera y Aseguramiento de Información.

Ahora, considerando que el estudio planteado se desarrolla al interior de una organización, es importante tener en cuenta la normatividad o políticas internas de la compañía que pueden tener relación con la investigación como son:

El Reglamento Interno de Trabajo. En éste se establecen las normas regulatorias que determinan las condiciones a las que debe sujetarse el empleador y sus empleados en sus relaciones de trabajo.

La Política para el uso de los Recursos Tecnológicos. Es un documento interno que determina las normas a seguir para el uso de los recursos tecnológicos que le son asignados a cada colaborador de la compañía.

1.5.4 Marco Contextual. El trabajo de investigación se desarrolla en la empresa COMESTIBLES ALDOR S.A., a continuación se amplía información sobre la compañía:

1.5.4.1 Reseña Histórica. Los aspectos históricos más importantes de COMESTIBLES ALDOR S.A. son:

1991: ALDOR es fundada en Cali por la Familia Aljure – Dorronsoro, e inicia la producción con una capacidad de 5 toneladas por día, de chupetes y caramelos duros.

1993: ALDOR comienza a exportar a Panamá, Ecuador y Haití.

1995: La Compañía empieza a participar en ferias internacionales (Candy Expo, ISM, entre otras) consiguiendo entrar a nuevos mercados como República Dominicana, Costa Rica y Estados Unidos. A mediados de los 90's, hace importantes inversiones en tecnología adquiriendo modernos equipos. La calidad y la capacidad aumentaron notablemente (25 Toneladas/día).

1997: El sabor a yogurt es incorporado al chupete Helachup, ganando participación en el Mercado de Colombia. En los últimos años de los 90's, ALDOR participa más agresivamente como expositor en ferias internacionales, logrando vender sus productos a más de 30 países. Además, adquiere nuevas líneas de producción aumentando su capacidad a 50 Toneladas/día.

2001: Se lanza Yogueta en Colombia, con el concepto Sabor a yogurt y relleno blando, con una importante inversión mediana incrementando las ventas en más de un 50% en Colombia. Este es el comienzo de la nueva estrategia de marca.

2002: ALDOR empieza la construcción de una nueva planta de producción con un área de 28.000m².

2003: Relanzamiento de PIN POP, logrando entrar al segmento de chupetes rellenos de chicle.

2004: En Junio de este año, ALDOR se traslada a la nueva planta, incrementando su capacidad productiva en un 50% y alcanzando una producción de 160 Toneladas/día. En Junio, se lanza PIN POP transfer, logrando multiplicar 8 veces las ventas en Colombia.

2006 – 2009: Se crean nuevas categorías de productos como Chicles sin azúcar, Chicles Bomba y Caramelos Masticables. Además, como parte de la estrategia de expansión, ALDOR firma alianzas con grandes compañías multinacionales tales como Ambrosoli en Chile y empieza a manufacturar para Cadbury-Adams y Nestlé.

2007: ALDOR comienza a producir con una nueva línea de caramelos depositados, lanzando la marca BIAGI en dos espectaculares sabores: café y caramelo.

2010: Se toma la decisión de tener un Centro de Producción en Johannesburgo, Sudáfrica, con 2 líneas de Chupetes que producen 23 toneladas/día (470 toneladas/mes). De esta manera, se consolida la posición de líderes en la Categoría de Chupetes, con las Marcas Yogueta y PINPOP. Se exportará al resto del África el 15% de las ventas.

2011: La compañía adquiere la Marca de Caramelos Blandos Frutales más querida por todos los colombianos: FRUNAS, con la cual ALDOR logra liderazgo en este segmento.

2014: La compañía adquiere la reconocida marca de gomas TROLLI, que era manejada en Colombia por la firma Procaps. Trolli es una de las marcas de gomas más populares a nivel mundial, se comercializa en más de 80 países. Con esta adquisición ALDOR se convierte en el propietario de la marca sólo para Colombia.

1.5.4.2 Misión y Visión.

MISIÓN: Alegrar y divertir a consumidores en todo el mundo con Marcas y Productos diferenciados e innovadores que nos unan emocionalmente, reconociendo las diferencias culturales y generando valor a los accionistas con Sentido de Responsabilidad Social.

VISIÓN: Ser **protagonistas** en mercados emergentes en el sector de confitería y otros sectores de alimentos, en los próximos 10 años.

1.5.4.3 Estructura Organizacional. La estructura de la Compañía a nivel de equipo directivo y jefaturas al inicio del Trabajo de Investigación es la siguiente:

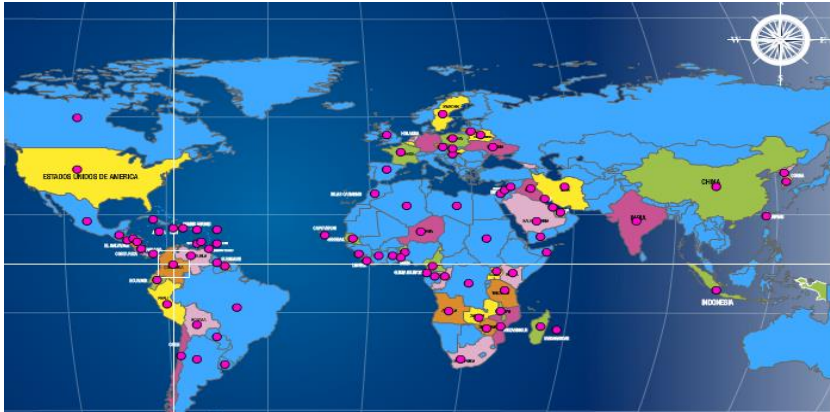
Cuadro 1. Estructura Organizacional

| GERENCIA GENERAL | | | | | | |
|--|----------------------------------|---|--------------------------------------|---|----------------------------|---|
| Mercadeo | Ventas | Neg. Intl. | I+D | G. Humana | Operac. | Fin. & Admin. |
| DIRECTORES | | | | | | |
| Dirección de Mercadeo e Innovación | Dirección Comercial Andino | Dirección Negocios Internacionales | Dirección Investigación & Desarrollo | Dirección Gestión Humana | Dirección de Operaciones | Dirección Financiera & Administrativa Corporativa |
| GERENTES | | | | | | |
| Gerencia de Marca Senior | Gerencias Geográficas | Gerencia de Negocio Europa y Caribe | Gerencia de Desarrollo de Producto | Gerencia de Desarrollo Organizacional | Gerencia de Ingeniería | Gerencia de Contabilidad y Costos Corporativa |
| Gerencia de Marca Senior de Innovación | Gerencia de Trade Marketing | | | | | Gerencia de Tesorería y Cartera Corporativa |
| | Gerencia de Negocios Ven. y Ecu. | | | | | Gerencia TIC Corporativa |
| JEFES | | | | | | |
| Jefe de Marca Junior | Administración de Ventas | Servicio al Cliente Negocio Internacional | Gestión de Proyectos | Jefatura Administrativa de Gestión Humana | Planeación Producción | Planeación Financiera |
| Jefatura de Inv. de Mercados | Trade Marketing | Negocio Internacional Centroamérica Perú, Bolivia | Ingeniería de Empaque | | Mantenimiento Proyectos | Operaciones Contables |
| | | | Asuntos Regulatorios | | Calidad | Costos |
| | | | Ingeniero de Producto Senior | | Sistemas de Gestión | Control Interno Impuestos |
| | | | | | Compras de M.E. | Jefe de Proyectos Financieros |
| | | | | | Logística de Distribución | |

Fuente: COMESTIBLES ALDOR S.A.

1.5.4.4 Mercado. COMESTIBLES ALDOR S.A. además de producir para atender el mercado nacional, atiende adicionalmente más de 60 países a nivel mundial, así:

Figura 5. Presencia Mundial



Fuente: www.aldoronline.com

1.6 HIPÓTESIS

El desarrollo del Trabajo de Investigación se realizó a partir de las siguientes hipótesis:

1.6.1 Hipótesis Descriptiva. Durante la implementación del sistema ERP en COMESTIBLES ALDOR S.A. se evidencia un impacto en cada una de las dimensiones organizacionales.

1.6.2 Hipótesis Nula. Durante la implementación del sistema ERP en COMESTIBLES ALDOR S.A. no se evidencia ningún impacto en las dimensiones organizacionales.

1.7 METODOLOGÍA

1.7.1 Tipo de Investigación. El Trabajo de Investigación realizado se puede catalogar como una Investigación *Explicativa*, ya que se trata de un trabajo encaminado a responder cual ha sido el impacto organizacional que sufre la empresa COMESTIBLES ALDOR S.A. durante el proceso de implementación de su sistema ERP, en donde se pretende dar un explicación sobre los efectos que se generaron durante la implementación de dicho sistema en esta empresa. Adicionalmente, se clasifica como una investigación de tipo mixto, es decir, tanto cualitativa como cuantitativa, la primera porque implica el análisis de la cultura organizacional, el comportamiento de las personas, sus actitudes, etc. La segunda, porque será

necesario evidenciar de forma objetiva y argumentativa desde el punto de vista estadísticos aspectos como el rechazo al cambio, impactos financieros, entre otros.

El método de investigación cualitativa utilizado fue el método de Investigación Acción ya que el investigador tiene la posibilidad de estar dentro del proceso objeto de estudio, investigando los problemas cercanos a su realidad. En este método el investigador actúa como catalizador, ayudará a la gente de la Organización en el análisis de la situación a estudiar, pero por supuesto sin influenciarlos, deberá ser muy imparcial en su estudio.

1.7.2 Fuentes de Información. Las fuentes de información tenidas en cuenta para el desarrollo de la investigación fueron:

Fuentes Primarias:

- Equipo directivo de la empresa, entre ellos el Gerente General Corporativo, el Gerente General de COMESTIBLES ALDOR S.A., Directores de área.
- Líderes funcionales seleccionados para hacer parte del equipo del proyecto ERP.
- Líderes de procesos.
- Consultores asignados al proyecto por parte del proveedor seleccionado para la implementación del software.

Fuentes Secundarias:

- Bases de datos
- Libros relacionados
- Trabajos de investigación
- Artículos de revistas científicas

Fuentes Terciarias:

- Internet

1.7.3 Marco Lógico de la Investigación. Para el desarrollo del Trabajo de Investigación se plantearon una serie de actividades con el fin de cubrir cada uno de los objetivos definidos, dichas actividades se relacionan en el siguiente cuadro.

Cuadro 2. Marco Lógico de la Investigación

| OBJETIVOS | ACTIVIDADES | RECURSOS | INDICADORES | SUPUESTOS (Dificultades / Riesgos) |
|---|---|--|---|--|
| Objetivo General: Evaluar el impacto en las dimensiones organizacionales generado durante el proceso de implementación de un sistema ERP en la empresa COMESTIBLES ALDOR S.A. en el periodo 2013 – 2014. | | | | |
| Caracterizar la empresa Comestibles ALDOR S.A. frente a la implementación de un sistema ERP (año 2013 - 2014). | Realizar entrevistas a personal de la empresa con antigüedad no inferior a tres (3) años. | Propios | Informe de entrevistas realizadas | Resistencia de las personas seleccionadas a responder la entrevista. |
| Identificar las fortalezas y debilidades de COMESTIBLES ALDOR S.A. durante la implementación del sistema ERP.. | Diseñar Encuestas a nivel operativo y Entrevistas a nivel administrativo a usuarios claves. | Propios | Encuestas y Entrevistas diseñadas | No ser asertivo en el tipo de preguntas a plantear. |
| | Realizar prueba piloto de las herramientas de recolección diseñadas. | Gerente del Proyecto ERP. Usuarios Claves. | Efectividad demostrada en la aplicación de las pruebas piloto. | Disponibilidad y disposición de usuarios claves. |
| | Aplicar las herramientas para la obtención de la información. | Gerente del Proyecto ERP. Usuarios Claves. | Indicador: # entrevistados / # entrevistas planeadas. Evidencia: Formato de entrevistas | Disponibilidad y disposición de usuarios claves. |
| | Analizar resultados y Construir la matriz de fortalezas y debilidades. | Propios (computador) | Matriz elaborada | Falta de entrevistas. |
| Describir los factores que durante la implementación del sistema ERP generan mayor impacto en las dimensiones organizacionales | Hacer seguimiento detallado al proceso de implementación. | Equipo del proyecto ERP por parte de Aldor y por parte de la empresa de consultoría. | Matriz de Impacto elaborada. | Acceso al equipo del proyecto e información detallada del proyecto. |
| | Hacer análisis de factores a través de | Propios (Encuesta) | Indicador: # de encuestas | Dificultad para conseguir la |

| OBJETIVOS | ACTIVIDADES | RECURSOS | INDICADORES | SUPUESTOS (Dificultades / Riesgos) |
|--|---|--|---|--|
| de Comestibles ALDOR S.A. | encuesta realizada al personal de la compañía. | | diligenciadas / # total de encuestas. Evidencia: Encuestas Diligenciadas. | colaboración de los colaboradores. |
| Realizar una propuesta estratégica en función de optimizar el proceso de implementación de los sistemas ERP. | Elaboración de propuesta inicial de optimización del proceso de implementación. | Propios. | Propuesta inicial. | Tiempo. |
| | Presentación a expertos y usuarios claves para validación de propuesta. | Propios, expertos y usuarios claves. | Recolección de comentarios de expertos y usuarios claves. | Disponibilidad y disposición de expertos y usuarios claves. |
| | Ajustes y elaboración de propuesta definitiva. | Propios. | Propuesta definitiva. | Cumplimiento de actividades anteriores. |
| Socializar con la dirección de la compañía los resultados de la evaluación del impacto en las dimensiones organizacionales del proceso de implementación del sistema ERP y la propuesta pos-implementación del ERP. | Realizar una presentación formal al equipo directivo sobre los hallazgos del trabajo realizado. | Comestibles ALDOR S.A. (Salón, Video Beam, Computador) | Indicador: # de asistentes / # de invitados. Evidencia: Formato de asistencia firmado. | Dificultad en la consecución de tiempo en las agendas de los directivos. |
| | Recoger las impresiones y opiniones de los directivos frente al trabajo realizado. | Propios. (Encuesta) | Indicador: # de encuestas diligenciadas / # total de encuestas. Evidencia: Encuestas Diligenciadas. | Resistencia al diligenciamiento de la encuesta. |

Fuente: Elaboración propia

1.7.4 Población y Muestra. Para el caso de COMESTIBLES ALDOR S.A., se tomó como población objeto de estudio el personal administrativo que hará uso del sistema ERP, y la muestra fue calculada de manera estratificada por área.

Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = (Z^2 \times N \times P \times Q) / (E^2 * (N-1) + (Z^2 \times P \times Q))$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza (para el caso se utilizó el 95%)

N = Tamaño del universo o población

P = Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado

Q = Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1 – P. Nota: cuando no hay indicación de la población que posee o no el atributo, se asume el 50% para P y el 50% para Q, que fue lo tomado en este caso.

E = Error de estimación máximo aceptado (para el caso se utilizó el 10%)

Cuadro 3. Población y Muestra

| POBLACIÓN | NÚMERO | MUESTRA |
|---|-----------|-----------|
| Equipo Directivo | 7 | 5 |
| Finanzas (contabilidad, costos, cartera, tesorería, impuestos, planeación financiera) | 22 | 10 |
| Control Interno | 4 | 3 |
| TIC | 10 | 7 |
| Ventas | 5 | 4 |
| Negocios Internacionales | 6 | 5 |
| Compras | 6 | 5 |
| Logística | 8 | 6 |
| Planeación | 5 | 4 |
| Producción | 7 | 5 |
| Calidad | 12 | 7 |
| TOTAL | 92 | 61 |

Fuente: Elaboración propia

1.7.5 Técnicas de Investigación. Para el desarrollo de este Trabajo de Investigación, se utilizaron principalmente dos técnicas de recolección de información. La primera de ellas la Entrevista, la cual fue utilizada en varias ocasiones, inicialmente una entrevista no estructurada a los miembros del equipo que dieron inicio al proyecto; se trató de una conversación flexible y abierta pero guiada buscando cumplir con los objetivos de la misma de una manera ordenada. (Anexo A)

Seguidamente, se utilizó la técnica de entrevista estructurada, buscando una comunicación interpersonal entre el investigador y el sujeto de estudio, logrando obtener a partir de una guía, información completa y detallada sobre los temas objetivos no limitándose únicamente a respuestas cerradas, sino dando la oportunidad de ampliar las respuestas y también tener en cuenta aspectos gestuales, posturas y tonos de voz del entrevistado. (Anexo B)

La última técnica utilizada fue la Encuesta, la cual permitió recolectar información de la fuente directa y proporcionada por la misma población objeto de estudio, recogiendo con ella sus opiniones, conocimientos, vivencias, actitudes, respuestas concretas sobre el foco de interés de la investigación. (Anexo C)

1.7.6 Operacionalización de Variables. En el siguiente cuadro se definen las variables más relevantes consideradas en el estudio, determinando para cada una sus indicadores, las dimensiones en las que aplica y los ítems o cuestionamientos a resolver para cada una de ellas.

Cuadro 4. Operacionalización de Variables

| VARIABLE | DEFINICIÓN | INDICADORES | DIMENSIONES | ÍTEMS |
|--------------------|---|--|---|--|
| EDAD | Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de una persona. | Años | Adolescente: 14 a 20 años. Joven: 21 a 29 años. Adulto: 30 a 49 años. Adulto Mayor: 50 a 70 años. Anciano: > 71 años. | En qué rango de edad se encuentra: a) Adolescente b) Joven c) Adulto d) Adulto Mayor e) Anciano |
| RESISTENCIA | Negarse a hacer algo principalmente por miedo a lo desconocido. | % de Personas que son identificadas como resistentes al cambio | Cambio tecnológico. Cambio en los procesos. Cambio en la forma de hacer las cosas. | Cuántas veces ha participado en los Eventos relacionados con el ERP? Usted está conforme con las Actividades que se han desarrollado? |

| VARIABLE | DEFINICIÓN | INDICADORES | DIMENSIONES | ÍTEMS |
|-----------------------|---|--|---|---|
| IMPACTO | Efecto producido por un acontecimiento. | Nivel de satisfacción. | Tiempo en los procesos. Eficiencia en los procesos. Calidad de vida del empleado. | Considera que la implementación del ERP mejoró el tiempo de los procesos? Identifica usted alguna mejoría en la eficiencia de los procesos? Ha cambiado en algo su calidad de vida durante la implementación del sistema ERP? |
| IMPLEMENTACIÓN | Poner en funcionamiento, aplicar métodos para llevar algo a cabo. | Cumplimiento de Cronograma de actividades. | Equipo del proyecto. Duración. Metodología. | Está de acuerdo con los miembros del equipo seleccionados para el proyecto? Considera adecuado el tiempo que tomó la implementación del sistema? Esta de acuerdo con la metodología utilizada? |
| FORTALEZAS | Elementos internos positivos de una organización. | Identificación de fortalezas. | Económica. Talento Humano. Cultura Organizacional. | Seleccionar de un listado de variables las que considera son fortalezas de la organización. |
| DEBILIDADES | Elementos internos negativos de una organización que constituyen una barrera. | Identificación de debilidades. | Económica. Talento Humano. Cultura Organizacional. | Seleccionar de un listado de variables las que considera son debilidades de la organización. |

Fuente: Elaboración Propia

2. CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA COMESTIBLES ALDOR S.A. FRENTE AL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL ERP

A través de las entrevistas realizadas inicialmente al personal que estuvo involucrado de forma directa desde el comienzo del proceso de implementación del sistema ERP, el Director de Operaciones, la Directora de Gestión Humana, el Gerente de TIC Corporativo, y posteriormente al consultor de la empresa Oliver Wight en Colombia, se obtuvo la información que se consigna en el presente capítulo sobre COMESTIBLES ALDOR S.A. y el desarrollo del proyecto de implementación del sistema ERP en esta Empresa.

COMESTIBLES ALDOR S.A. durante el año 2013 y tras varios años (aproximadamente siete) de estar evaluando sistemas ERP, toma la decisión de dar vía libre para adelantar este proyecto. Iniciaron entonces un trabajo conjunto entre el Director de Operaciones, la Directora de Gestión Humana y el Gerente de TIC, con el apoyo de la Gerencia Corporativa para la estructuración del proyecto.

La decisión más relevante para estructurar el proyecto por parte de la Organización fue la de no iniciar la implementación del nuevo sistema, sin previamente realizar un trabajo fuerte con relación a los procesos centrales de la organización, buscando que en el momento de realizar la implementación del ERP se tuvieran claros y documentados los procesos actuales, pero principalmente que se contara con la visión sobre los cambios que dichos procesos deberían tener buscando la mejora de los mismos, de tal manera que no se fuesen a implementar en el nuevo sistema las prácticas actuales de la Organización, sino por el contrario, las mejores prácticas. Vistas las mejores prácticas, no como aquello que prometen las casas proveedoras de sistemas ERP, sino como un concepto real de la mejor forma de operar las organizaciones de clase mundial.

Tras esa premisa mencionada anteriormente ALDOR contrató los servicios de la empresa americana denominada Oliver Wight, compañía fundada hace más de cuarenta años, es una empresa internacionalmente reconocida por apoyar a las empresas en la implementación de los pilares para la Excelencia de la Cadena de Abastecimiento y por su acompañamiento en la utilización de las “Best Practices²” facilitando la Gestión Integrada de sus Negocios. (Sells & Operations, S&OP³ - IBP/MRPII/ERP). Es distinguida por su habilidad al eliminar de las “Mejores Prácticas”, su complejidad. Así, los clientes pueden entender “el cómo”, de su aplicación exitosa. Es Pionera en llevar a la práctica los conceptos de la Planeación y de la Gestión Integrada.

Para apoyar todo este proceso se incluyeron dentro de la planeación estratégica de COMESTIBLES ALDOR (2014 – 2018) como parte del pilar de ejecución de la

² Best Practices: Mejores Prácticas

³ Sells & Operations, S&OP: Proceso de ventas y Operaciones en una organización.

estrategia “la Excelencia Operacional”, como se puede observar en la figura 5. Es por ello que el proyecto fue denominado como “**Clase A**”. Clase A no como un proyecto de implementación de software, sino como un proceso mediante el cual la empresa busca la Excelencia operacional apoyado en los mejores PROCESOS, con la mejor GENTE y la mejor herramienta (ERP). Adicionalmente, incluyeron como parte del proyecto Clase A la adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF, no sólo por la obligatoriedad de su adopción, sino por considerarlo como una excelente oportunidad para generar la información financiera de la Compañía sobre estándares internacionales que le permitan a la Organización una fácil comparación frente a empresas internacionales.

Figura 6. Pilares Estratégicos



Fuente: Comestibles Aldor S.A.

2.1 CONTEXTO ORGANIZACIONAL

Tradicionalmente COMESTIBLES ALDOR ha realizado el ejercicio de construir su planeación estratégica, a pesar de que como se va a evidenciar más adelante, esta no había sido difundida a todos los colaboradores. Dentro de los principales apartes extraídos de la planeación estratégica vigente al momento de tomar la decisión de implementar el sistema ERP (2011 a 2014) se pueden destacar los siguientes:

VISIÓN: Ser protagonista en mercados emergentes en el sector de confitería y otros sectores de alimentos, en los próximos 10 años.

MISIÓN: Alegrar y divertir a consumidores en todo el mundo con marcas y productos diferenciados e innovadores que nos unan emocionalmente, reconociendo las diferencias culturales y generando valor a los accionistas con sentido de responsabilidad social.

FACTORES CLAVES DE ÉXITO: Innovación, Conocimiento (del consumidor y de las marcas valiosas), Agilidad y Flexibilidad, Diversificación, Excelencia (en la cadena de abastecimiento), Poder de Negociación (todos los canales), Distribución, Imagen Corporativa.

PILARES ESTRATÉGICOS: Conocimiento, Competencia, Cultura.

VALORES: Respeto por la Gente (Valoramos las personas, independiente de su raza, creencias, nivel socioeconómico), Sencillos (somos cercanos), Integridad (en todo lo que hacemos)

CULTURA: Compromiso (lograr los resultados e ir más allá), Cercanía (Generar confianza entre los Stakeholders⁴), Mente Abierta (explorador), Tenacidad (Aprender de las dificultades), Pasión (Amamos lo que hacemos).

Uno de los objetivos principales de esta estrategia era duplicar las ventas nacionales para el año 2013, este crecimiento junto con la producción de la nueva planta en Sudáfrica permitiría aumentar las ventas locales del 30% al 70% en dos años, incrementando la rentabilidad del negocio.

Como desarrollo de esta estrategia se adelantaron satisfactoriamente tres grandes proyectos:

- La construcción de la planta en Johannesburgo (Sudáfrica) con el propósito de sustituir las exportaciones desde Colombia con producción local.
- La adquisición de la marca FRUNAS, líder en Colombia en el segmento de blandos y segunda marca más cercana al consumidor colombiano.
- Incursionar en el mercado de gomas de gelatina y almidón, segmento con el mayor crecimiento en la canasta de confitería.

COMESTIBLES ALDOR se ha caracterizado por la búsqueda de la mejora en sus procesos, es así como cuenta con varias certificaciones, entre ellas:

⁴ Stakeholder, según (Rodríguez, García Minguéz, & Lamarca Orozco, 2007) son aquellas personas u organizaciones (implicados) que tienen alguna clase de interés o de influencia en el proyecto y en su resultado. Menciona además que el éxito o fracaso de un proyecto procede en muchas ocasiones de una buena o mala gestión de stakeholders.

- Certificación de Calidad ISO 9001:2000, este sistema se encarga de brindar los lineamientos para la gestión por procesos y las herramientas que buscan la satisfacción de los clientes.
- Certificación HACCP, son una serie de normas que orientan un sistema integrado de inocuidad enfocada a la prevención de cualquier riesgo que pueda afectar la inocuidad de los productos y tiene como principal objetivo garantizar la implementación de un sistema de Seguridad Alimentaria.
- Certificación KOSHER, este sistema se encarga de controlar la calidad de los alimentos catalogados como Kosher según las normas judías, garantizando el cumplimiento de la salubridad en la elaboración de éstos.

2.2 PLATAFORMA TECNOLÓGICA DEL GRUPO ALDOR

Todo lo recopilado en relación a la plataforma tecnológica del Grupo Aldor en el presente Trabajo de Investigación corresponde a información suministrada por el departamento de TIC Corporativo y a la revisión documental del área.

Antes de la toma de decisión de la compra de un sistema ERP la plataforma tecnológica de COMESTIBLES ALDOR S.A. se encontraba estructurada de la siguiente forma:

2.2.1 Soluciones de Software.

Cuadro 5. Soluciones de Software

| SOFTWARE | DESCRIPCIÓN | PROCESO SOPORTADO |
|--------------------|---|---|
| Sistema UNO | Sistema de información administrativo Integrado. Colombiano. Desarrollado bajo lenguaje COBOL. | Finanzas (Contabilidad, Cuentas por Cobrar, Cuentas por Pagar, Tesorería, Activos Fijos) Logística (Inventarios, Compras). Ventas |
| BIABLE | Herramienta para generación de reportes a partir de la información registrada en el Sistema UNO | Finanzas Ventas |
| PROALNET | Es un M.E.S. (Manufacturing Execution System), permite capturar información en tiempo real de las máquinas de producción, brindando información de las pérdidas de tiempo por paradas, tiempos muertos, pérdidas de velocidad y pérdidas por calidad de producto no conforme, así como de las causas que las provocan y de cómo relacionarlas con las pérdidas de producción. | Producción |

1/2

| SOFTWARE | DESCRIPCIÓN | PROCESO SOPORTADO |
|--------------------------|---|-------------------|
| G-DESKTOP | Permite el intercambio electrónico de datos (EDI) entre las grandes superficies (clientes) y la empresa (ALDOR) | Ventas |
| DARSOFT | Generación de MRP. Aplicación en MS-ACCES desarrollada a la medida con integración con el Sistema UNO. | Planeación |
| HELPPEOPLE | HELPPEOPLE Service Management es una herramienta que permite administrar los procesos de soporte, servicio a clientes internos y externos, asignación de responsabilidades y tareas de acuerdo a las solicitudes recibidas. | Tecnología |
| ANGELNET (Asdati) | Software para el control de las operaciones de comercio exterior y Plan Vallejo | Comercio Exterior |

2/2

Fuente: Elaboración Propia

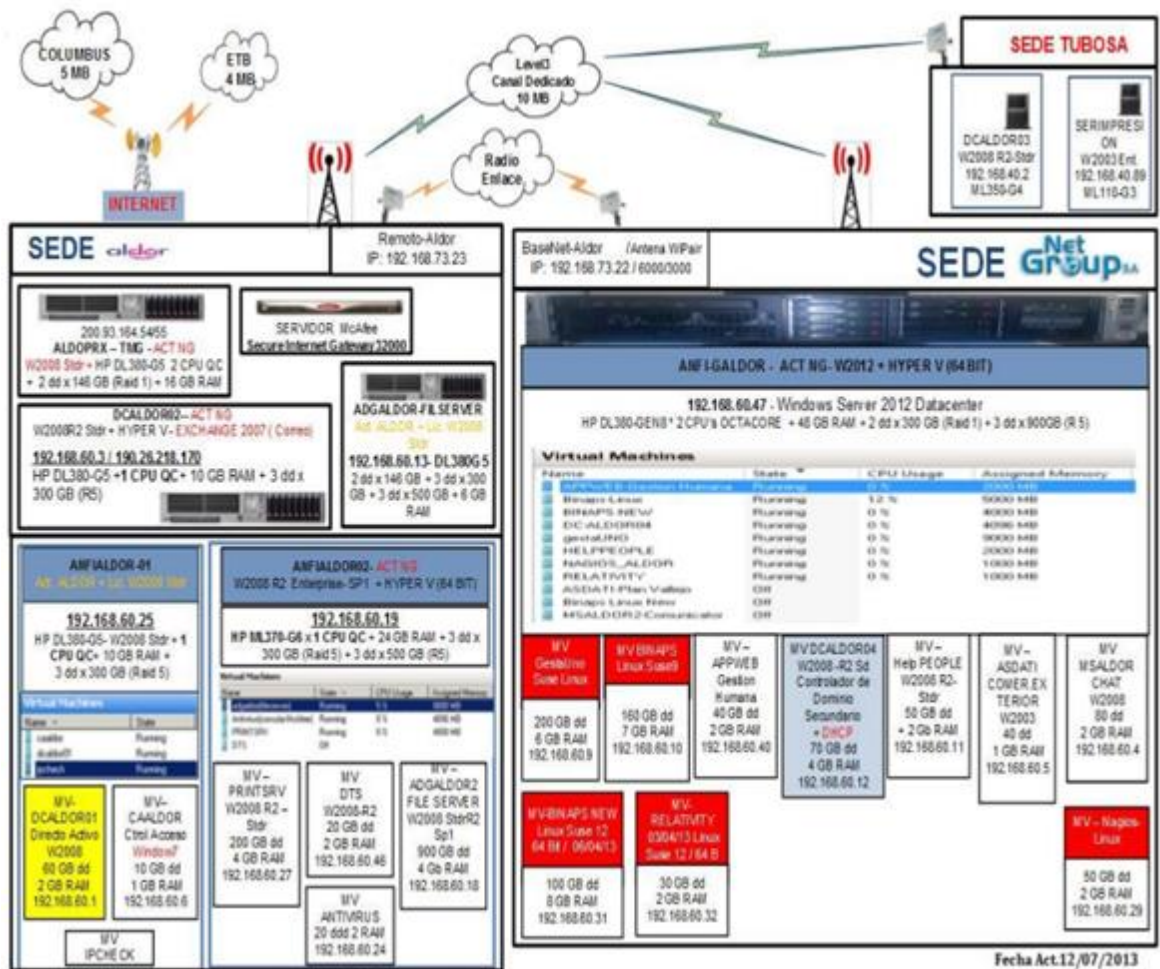
2.2.2 Servidores y Comunicaciones. COMESTIBLES ALDOR es la compañía principal de las empresas del Grupo ALDOR, de ella dependen varios servicios administrativos compartidos para el Grupo, entre ellos los servicios tecnológicos. Por esto, la plataforma de red, comunicaciones y servidores involucra a todas las compañías del Grupo. A continuación en el cuadro 6, se presenta un resumen de inventario general de la compañía al respecto:

Cuadro 6. Inventario de Servidores y Comunicaciones

| TIPO | CANTIDAD | DETALLE |
|--------------------------------|----------|---|
| DATACENTER | 2 | Sede Principal ALDOR Cali Proveedor en Cali (NETGROUP) |
| SERVIDORES | 26 | 9 Servidores Físicos. 17 Servidores virtualizados Sólo el 15% de propiedad de ALDOR, los demás en outsourcing con NETGROUP. |
| ENLACES DE COMUNICACIÓN | 4 | Dos (2) enlaces dedicados para comunicar la sede principal de ALDOR con la planta de TUBOSA. Dos (2) enlaces dedicados para comunicar la sede principal de ALDOR con NETGROUP |
| INTERNET | 2 | 4MB de Internet Dedicado con ETB 5MB de Internet Dedicado con COLUMBUS |
| SEGURIDAD | 1 | Solución de McAfee que incluye antivirus, antispam, email security, firewall. Esto se complementa con la solución TMG de MICROSOFT para fortalecer la seguridad perimetral, se trata de un completo Gateway de seguridad web. |
| EMAIL | 400 | Cuentas de correo administradas por medio de la solución de EXCHANGE 2007 de MICROSOFT. |

Fuente: Comestibles Aldor S.A.

Figura 7. Topología de Servidores



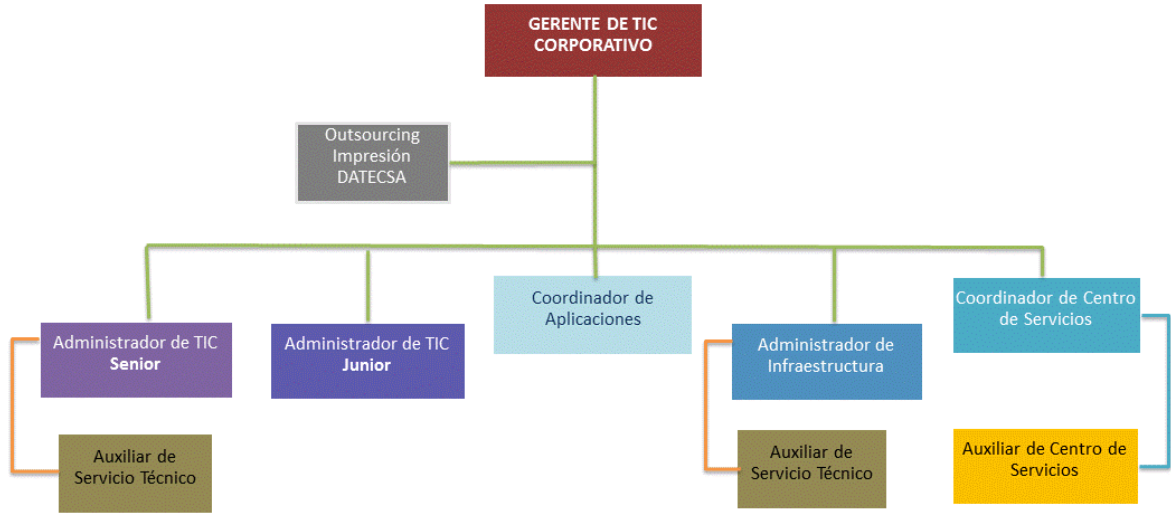
Fuente: COMESTIBLES ALDOR S.A.

Como se puede observar en el cuadro 6 y en la figura 7, la empresa cuenta con buenas y actualizadas herramientas tecnológicas.

2.3 DEPARTAMENTO DE TIC

COMESTIBLES ALDOR cuenta (año 2013) con un departamento de TIC (Tecnología de Información y Comunicaciones) que presta los servicios tecnológicos a todas las empresas del Grupo ALDOR. El departamento está conformado por un total de diez (10) personas de las cuales nueve (9) tienen contrato directo por la empresa y uno (1) corresponde a un contrato de Outsourcing que incluye dentro de sus servicios el apoyo permanente en sitio de un funcionario. En total este equipo debe brindar soporte tecnológico a aproximadamente 470 usuarios a nivel nacional e internacional.

Figura 8. Estructura Departamento de TIC



Fuente: Elaboración Propia

En el cuadro 7, se presenta la relación del personal que conformaba el área antes de dar inicio al proyecto de implementación del sistema ERP y algunos datos importantes con relación a su formación profesional y experiencia en tecnología.

Cuadro 7. Relación de Personal de TIC

| CARGO | EDAD (años) | NIVEL EDUCATIVO | PROFESIÓN | EXPERIENCIA EN TI (años) | OTROS ESTUDIOS |
|----------------------------------|-------------|-----------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Auxiliar de Centro de Servicios | 20 | Bachiller | Estudiante de Tecnología de Sistemas | 1 | Técnico en Sistemas SENA |
| Auxiliar de Servicio Técnico 1 | 23 | Tecnólogo | Estudiante de Ingeniería Industrial | 3 | Tecnólogo de Sistemas |
| Auxiliar de Servicio Técnico 2 | 25 | Técnico | Estudiante de Ingeniería de Sistemas | 3 | Técnico en Sistemas |
| Administrador de TIC Senior | 47 | Tecnólogo | Tecnólogo de Sistemas | 20 | |
| Administrador de TIC Junior | 28 | Técnico | Estudiante de Ingeniería de Sistemas | 6 | Técnico en Sistemas |
| Administrador de Infraestructura | 40 | Bachiller | Ninguno | 13 | |

1/2

| CARGO | EDAD (años) | NIVEL EDUCATIVO | PROFESIÓN | EXPERIENCIA EN TI (años) | OTROS ESTUDIOS |
|---------------------------------|-------------|-----------------|---|--------------------------|--|
| Coordinador Centro de Servicios | 34 | Profesional | Ingeniera de Sistemas | 13 | Certificada SAP MM |
| Coordinador de Aplicaciones | 35 | Profesional | Ingeniero de Sistemas | 16 | Buenas prácticas ITIL v3 |
| Outsourcing de Impresión | 23 | Profesional | Ingeniero de Sistemas (en trabajo de grado) | 5 | Tecnólogo de Sistemas. Diplomado en Gerencia de Proyectos |
| Gerente de TIC | 41 | Especializ. | Ingeniero de Sistemas. Estudiante de MBA | 18 | Tecnólogo de Sistemas. Ingeniero de Sistemas. Especialista en Gerencia de Informática. SAP SD |

2/2

Fuente: Gerencia de TIC Comestibles ALDOR

De lo presentado anteriormente en relación con la infraestructura tecnológica, el número de usuarios que el departamento debe atender (aproximadamente 470) y el personal que conforma el área, se puede afirmar que COMESTIBLES ALDOR no cuenta con el equipo suficiente y el personal idóneo para ofrecer un servicio tecnológico de calidad. En la mayoría de los casos los encargados de administrar estas soluciones son personas sin la especialización requerida y cuentan exclusivamente con la administración básica de los mismos de acuerdo a su experiencia, lo que hace que el uso y administración de esta plataforma no sea la más adecuada. Es por esto que ALDOR depende en gran medida de terceros para la administración de estos servicios.

2.4 PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA ERP

2.4.1 Antecedentes. Como resultado de la revisión documental facilitada por el Departamento de TIC del Grupo ALDOR y de las entrevistas realizadas a los funcionarios de COMESTIBLES ALDOR con antigüedad superior a cinco (5) años, se identificaron aspectos importantes que antecedieron al proyecto de implementación objeto del presente Trabajo, algunos de ellos se describen a continuación.

El proceso de implementación de un sistema ERP no es una iniciativa reciente en la historia de COMESTIBLES ALDOR, formalmente en el año 2004 se inició un proceso de preparación de la Compañía para la implementación de este tipo de

sistemas, así mismo, el proceso de selección de la herramienta. En su momento se dio el nombre de Proyecto **SIGA** que significaba “Sistema de Información del Grupo ALDOR”, este proyecto fue liderado por el Jefe de Tecnología y el Contralor del Grupo ALDOR.

El nombre del proyecto se dio como resultado de un concurso abierto entre todos los funcionarios de la compañía, de esta forma se empezaron a involucrar en el proyecto a todos los colaboradores, como una estrategia de la gestión del cambio que se empezaba a trabajar en la organización para prepararla para un proyecto tan relevante como es la implementación de un ERP, más en una empresa que nunca lo había experimentado.

Para acompañar esta iniciativa conformaron un equipo de proyecto con funcionarios internos y se contrataron dos personas para apoyar las labores de levantamiento y documentación de procesos, adicionalmente una comunicadora social como responsable de todos los procesos de comunicación del proyecto. Así mismo, se contrataron los servicios de una compañía externa especialista en procesos de manejo del cambio y una compañía especialista en levantamiento, evaluación, diagnóstico y redefinición de procesos.

Las funciones principales que adelantaron estas empresas contratadas y el equipo de personas definido se relacionan a continuación:

Capacitación que incluyó los siguientes temas básicos:

- Aspectos básicos de los Sistemas ERP
- Productividad y Mejoramiento Continuo (Kaicen)
- Gestión por procesos.
- Teoría de las Restricciones
- Modelo Ishikawa para gestión de procesos
- Filosofías de trabajo ERP

Desarrollo de un modelamiento de procesos que involucró:

- Creación de Mapas de procesos Estratégicos
- Creación de Mapas de procesos de Soporte
- Creación de Mapas de procesos de Mantenimiento
- Evaluación, Estandarización, Tolerancias.
- Planes de mejoramiento

Modelado del Negocio:

- Centrado en Procesos
- Apoyado por Estándares
- Orientado en Objetivos
- Aplicando las mejores prácticas de los sistemas de información modernos
- Desarrollo de Elementos de productividad

Mejoramiento de procesos para Gestión de la Cadena de Suministros (SCM), Gestión de la relación con los Clientes (CRM) y Producción.

Levantamiento de requerimientos para el nuevo sistema, RFP⁵ (Request For Proposal)

Acompañamiento y asesoría en el proceso de selección de la herramienta ERP

En esa oportunidad el cronograma que tenían previsto seguir era el siguiente:

Cuadro 8. Cronograma Proyecto SIGA

| ACTIVIDAD | 2004 | | | 2005 | | | | | | | | | | | | 2006 | |
|---|-------------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------------------------|
| | oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Ene | |
| Sensibilización al cambio | [Barra roja horizontal] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis y modelamiento de procesos. FASE 1 | [Barra azul horizontal] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Evaluación de soluciones ERP y toma de decisión | [Barra azul horizontal] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis y modelamiento de procesos. FASE 2 Orientación al ERP seleccionado | | | | [Barra azul horizontal] | | | | | | | | | | | | | |
| Implementación de la solución | | | | | | | [Barra azul horizontal] | | | | | | | | | | |
| Puesta en marcha de la solución ERP | | | | | | | | | | | | | | | | | [Barra roja horizontal] |

Fuente: COMESTIBLES ALDOR S.A.

Como se puede observar en el cuadro 8, se destaca la importancia que se planteaba durante todo el proyecto al proceso de sensibilización al cambio, así como a los procesos. Elementos que siguió considerando ALDOR como factores claves para el éxito en el desarrollo de este tipo de proyectos.

⁵ RFP: Request For Proposal. Documento que se emite para solicitar las propuestas a los proveedores, en él se definen todos los requerimientos que el proveedor y/o el software debe cumplir para cubrir las necesidades de los procesos del negocio.

Dentro de las estrategias de sensibilización al cambio implementaron la Intranet corporativa cuyo principal fin fue el de mantener enterados a todos los funcionarios de los avances del proyecto, para ello se instalaron equipos de cómputo en el casino para dar la oportunidad al personal de planta de enterarse también de esta iniciativa. Se acompañó también con un boletín periódico con las noticias más representativas del proyecto.

En este proceso consideraron para evaluación diferentes alternativas de ERP, pero finalmente con las que se adelantó todo el proceso fueron: MFG_PRO, SYSTEM21, ORACLE E-Business Suite y SAP. Con cada una de estas soluciones básicamente se adelantaron las siguientes fases:

- Levantamiento de información de la compañía (ALDOR) por parte de cada uno de los proponentes.
- Presentación de demo general de cada una de las soluciones ERP.
- Visita a empresas representativas a nivel Nacional que tuvieran implementada cada una de estas soluciones. Normalmente estas visitas fueron realizadas por 4 o 5 personas de COMESTIBLES ALDOR representantes de los procesos principales.
- Presentación de prototipos de cada una de las soluciones ERP teniendo en cuenta para ello información levantada previamente por cada uno de los proponentes.

Cada una de las fases mencionadas anteriormente fue realizada con y para el equipo de personas que conformaron el equipo del proyecto en su momento e invitados especiales de cada proceso quienes normalmente eran los jefes de área y/o expertos de los procesos. Así mismo, terminada cada fase era evaluada por los miembros del equipo e invitados asignando una puntuación que sería considerada en la evaluación definitiva.

Por supuesto, la fase final en el proceso de evaluación fue la presentación de la propuesta económica tanto a nivel de software como de servicios de consultoría, con ello completaron la evaluación y el resultado de la misma fue el siguiente:

Tabla 3. Evaluación Final ERP año 2005

| Criterio de Evaluación | Puntaje Máximo | SAP | MFG/PRO | SYSTEM21 | ORACLE |
|--------------------------------|-----------------------|------------|----------------|-----------------|---------------|
| Proponente | 80 | 68 | 48 | 45 | 67 |
| Software Aplicativo | 245 | 213 | 168 | 190 | 224 |
| Software Básico | 100 | 55 | 50 | 50 | 60 |
| Verificación empresas clientes | 100 | 91 | 76 | 77 | 91 |

| Criterio de Evaluación | Puntaje Máximo | SAP | MFG/PRO | SYSTEM21 | ORACLE |
|------------------------|----------------|------------|------------|------------|------------|
| Soporte del Proveedor | 155 | 118 | 117 | 139 | 144 |
| Propuesta Económica | 120 | 90 | 120 | 110 | 106 |
| Puntaje Total | 800 | 635 | 579 | 611 | 692 |

Fuente: COMESTIBLES Aldor S.A.

Como se puede observar en esa oportunidad los resultados favorecieron a la solución E-Business Suite de ORACLE.

Finalmente y después de todo este esfuerzo presentaron los resultados a la Gerencia General quien a su vez los presentó a la Junta Directiva donde no se dio la aprobación para el proyecto básicamente por dos razones fundamentales, la primera que consideraron que la empresa aún no tenía la madurez necesaria para afrontar y sacar adelante un proyecto de este tipo que impactaba a toda la organización, y segundo por la inversión tan alta que se debía hacer, inversión tecnológica que nunca antes la empresa había realizado.

Lo anterior puede indicar que para la empresa este proyecto en realidad no estaba alineado con la estrategia de la organización, que hubo falta de planeación y/o de estudio antes de iniciar el trabajo tan arduo y costoso como es el de evaluar soluciones ERP y de preparación de la compañía para ello. Cabe recordar nuevamente que se trata de una empresa familiar y que en ese momento la Junta Directiva estaba conformada básicamente por los miembros de la familia, entre los cuales habían algunos muy convencidos y defensores del proyecto de implementación de un sistema ERP y otros con reservas sobre esta iniciativa e inclusive temerosos por lo que implicaba para la organización y principalmente por la gran inversión que esto conlleva.

En esta iniciativa fallida la empresa invirtió no menos de USD 30.000, sin contar el tiempo que sus funcionarios tuvieron que invertir en todas las actividades relacionadas, y peor aún, el riesgo de pérdida de credibilidad en el proyecto. Sin embargo, también podría implicar un reflejo de la falta de madurez de la Organización y/o de sus directivos para emprender un proyecto de esa magnitud en su momento, lo que va alineado con el argumento manifestado por la Junta Directiva al no aprobar la continuidad del proyecto. Otro efecto seguramente no evaluado resultado de esta decisión, fue la pérdida de talento humano y con él de conocimiento, ya que algunas de las personas que participaron de ese proceso salieron de la compañía.

A pesar de lo anterior, se puede observar que la iniciativa de la implementación de un sistema ERP no es nueva para la organización, que no es desconocida para quienes aún hacen parte de la Empresa porque de alguna manera han estado involucrados en algún momento de su trayectoria en la Compañía en el proceso de preparación para el proyecto o de selección de la solución.

Posteriormente, la Empresa mantuvo contacto con SAP y particularmente con uno de sus distribuidores principales en la región, COMPUNET. Pero fue solo hasta el año 2012 donde se retoma con fuerza el proyecto tras la llegada de un nuevo Gerente de TIC Corporativo y por iniciativa del Gerente General Corporativo⁶.

El Gerente de TIC Corporativo retomó lo que se tenía avanzado del proyecto que básicamente consistía en las propuestas económicas de dos empresas, SIESA con el Sistema UNO-Enterprise y COMPUNET con SAP, realizó reuniones con dichos proveedores y actualizó las condiciones y las propuestas económicas. En Octubre del año 2012 se presentó a la Junta Directiva la iniciativa de implementación de un sistema ERP y las dos alternativas mencionadas anteriormente con el dimensionamiento de tiempo de implementación y costos del proyecto. Sin embargo, el Gerente de TIC presentó la siguiente observación: *“es difícil tomar una decisión sobre dos alternativas difícilmente comparables, por esta razón se sugiere considerar una tercer alternativa comparable funcionalmente con SAP pero con costo seguramente inferior a ella. Pero ambas consideradas como de clase mundial, una de ellas considerada la líder mundial y la otra como la más visionaria según GARTNER⁷.”* Haciendo referencia a SAP como el líder mundial y a EPICOR como la más visionaria. A partir de este momento la Junta Directiva aprueba la continuidad del proyecto y acepta la propuesta del Gerente de TIC de incluir dentro del proceso de evaluación a EPICOR antes de tomar una decisión definitiva.

Esa así como iniciaron contacto con EPICOR y se empiezan a adelantar las actividades como demostración del sistema ERP, levantamiento de información de las empresas del Grupo ALDOR por parte de EPICOR, presentación de prototipo del sistema ERP y contacto con empresas con el sistema ERP implementado por medio de visitas directamente a ellas y llamadas telefónicas. En estas actividades se invitó a participar a representantes de los principales procesos de cada una de las empresas.

Una de las variables relevantes a considerar al momento de seleccionar un sistema ERP para las empresas del Grupo ALDOR era que estos sistemas contaran con módulos avanzados de manufactura para soportar los procesos de estas empresas industriales y que no fueran sistemas rígidos que obligaran a las empresas adaptarse a ellos.

⁶ Para ese momento (año 2012), ya contaban precisamente con un Gerente General Corporativo, una persona que no hace parte de la familia propietaria y con una importante trayectoria al frente de empresas representativas de la región, entre ellas, Plásticos RIMAX y Productos YUPI. Este aspecto y el hecho de que la Junta Directiva ya no solo estaba conformada por miembros de la familia, sino también por importantes empresarios nacionales, mostraba un nuevo y más positivo panorama para afrontar un proyecto de esta magnitud.

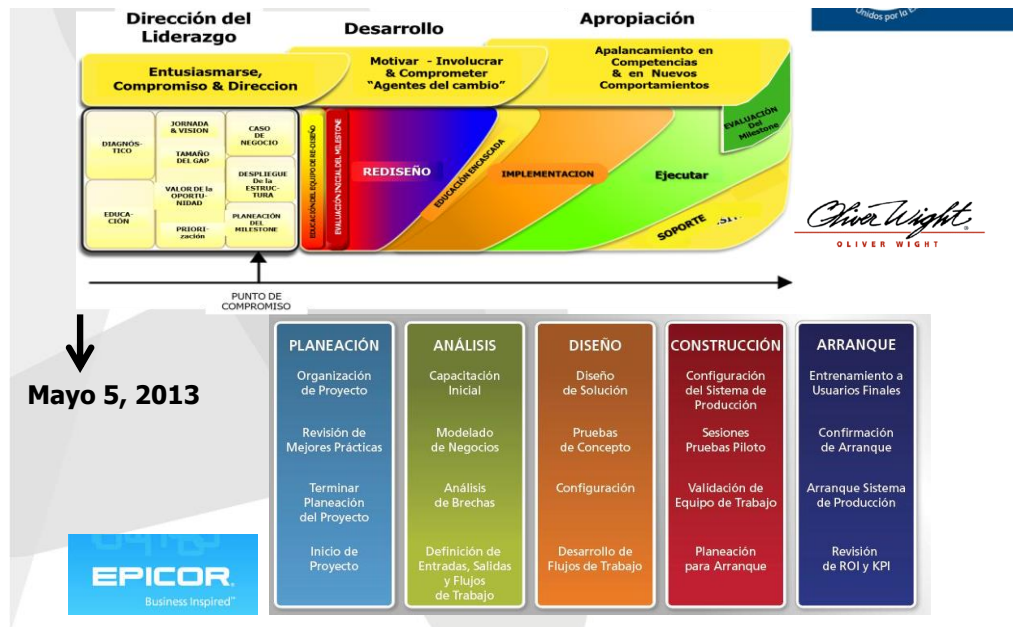
⁷ GARTNER es una empresa consultora y de investigación de las tecnologías de la información con alto prestigio y tomada como referente para evaluaciones tanto de soluciones como de proveedores de tecnología.

Finalmente en el primer trimestre del año 2013 se consigue la aprobación de la Junta Directiva para iniciar formalmente el proyecto Clase A iniciando un trabajo fundamental sobre procesos con la compañía Oliver Wight y seguidamente con la implementación del ERP EPICOR, tras considerarlo como la solución más apropiada para cubrir las necesidades de las empresas del Grupo ALDOR y conseguir una interesante y viable propuesta económica.

2.4.2 Planificación de la Implementación del ERP. Como se mencionó anteriormente y como se establece en la documentación consultada, Clase A es la unión de varias iniciativas estratégicas, la primera relacionada con los procesos con el apoyo de Oliver Wight, la segunda la implementación del sistema ERP con EPICOR y finalmente la adopción de las NIIF apoyados por Deloitte. Tres importantes iniciativas apoyadas con grandes empresas internacionales especializadas en cada frente, buscando un gran cambio organizacional, la excelencia operacional.

La planeación del proyecto de forma general considerando cada una de las fases de las principales iniciativas (procesos y ERP), se pueden observar en la figura 9 que se encuentra a continuación, que el trabajo sobre los procesos arranca previo a la llegada del ERP, el cual inicia cuando ya se ha realizado un diagnóstico de los procesos actuales, se modelan los mismos, se definen las metas a alcanzar y se inician las actividades de entrenamiento y rediseño de los nuevos procesos.

Figura 9. Fases Proyecto Clase A



Fuente: Comestibles Aldor S.A.

2.4.3 Metodología de Implementación Adoptada. Debido al involucramiento de las dos iniciativas principales (procesos y ERP) fue necesario negociar con los proveedores de estas soluciones una única metodología de implementación a utilizar buscando lo mejor de cada una de ellas y garantizando que no se realizarían actividades repetidas durante el proceso, ya que por ejemplo EPICOR dentro de su metodología incluye lo relacionado con el diagnóstico y modelado de los procesos actuales, labor que es realizada por Oliver Wight también en su metodología. Finalmente, después de varias reuniones con los proveedores se llegó a establecer una única hoja de ruta que al ser resultado de la combinación de las metodologías utilizadas por Oliver Wight y EPICOR resulta también alineada con los estándares mundialmente aceptados definidos por PMI. Las principales fases definidas se describen a continuación:

2.4.3.1 Fase 1. Preparación. Esta fase está enfocada exclusivamente sobre los procesos, haciendo énfasis principalmente en cuatro macro procesos que son: dirección estratégica y gestión gerencial, gestión de la demanda, gestión de producto y portafolio, y gestión de la operación y cadena de abastecimiento.

Las actividades propias de esta primera fase son: diagnóstico, educación, identificación de GAPs⁸, priorización de GAPs, definición del caso de negocio y planeación del milestone. Para esta primera fase se estimaron un tiempo de 6 semanas.

La fase de preparación se realizó siguiendo la metodología planteada por Oliver Wight y el resultado de esta fue el insumo fundamental para la implementación del sistema ERP. La primer actividad de esta fase como se mencionó anteriormente es el diagnóstico, que básicamente consiste en revisar el nivel de madurez de cada uno de los procesos de la organización frente a las empresas de talla mundial que utilizan la Best Practices, esto se realiza por medio de un Check List (lista de chequeo) que es la base fundamental sobre la cual opera el modelo de Oliver Wight. Los niveles de madurez se describen en la figura 10.

La actividad de educación tiene como objetivo transferir el conocimiento de Oliver Wight a la organización frente a la forma de realizar el diagnóstico o auto-evaluación, porque lo que se espera es que después de implementado la empresa siga realizando periódicamente la auto-evaluación para verificar el estado de madurez de sus procesos y como ellos van evolucionando hasta convertirse en una organización de Clase A. La identificación de GAPs y su priorización está relacionada con identificar las brechas existentes entre los procesos actuales y las mejores prácticas.

⁸ GAPs usado para referirse a las brechas entre lo que se desea o necesita del proceso y lo que la herramienta (ERP) realiza de forma nativa.

Figura 10. Niveles de Madurez Organizacional

| | |
|---|---|
| Excelencia del Proceso | <ul style="list-style-type: none"> • Procesos Inter-Ligados |
| Proceso Competente -Avance | <ul style="list-style-type: none"> • Gerencia Integrada del negocio • Procesos de Excelencia |
| Planeación & Control – Proceso Capaz | <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas fuertes de P&C • Fuerza de trabajo educada |
| Fundamentos de Planeación & Control | <ul style="list-style-type: none"> • Entendimiento de concepto de P&C • P&C en diseño y/o implementación • Gestión de la Data (Integralidad) |
| Procesos Desconectados | <ul style="list-style-type: none"> • Informalidad • Eventos no planeados |

Fuente: Comestibles Aldor S.A.

Finalmente se construye el caso de negocio y la planeación de milestone, que básicamente consiste en identificar cuál es el nivel de madurez objetivo que se plantea la organización, el tiempo para alcanzarlo, las métricas a utilizar y los indicadores a alcanzar, así como planear los principales hitos o metas a alcanzar durante el proceso. Es decir, se establece el compromiso a cumplir por parte de la organización.

2.4.3.2 Fase 2. Planeación y Educación en procesos. La fase anterior corresponde exclusivamente a actividades con el proveedor Oliver Wight, en esta segunda fase ya se involucran los dos proveedores principales, Oliver Wight y Epicor, y cuenta con dos actividades. La planeación que incluye las siguientes tareas:

- Realizar el Plan del Proyecto con cada una de las actividades a realizar y los tiempos, incluyendo tanto las actividades de Oliver Wight, Epicor y Deloitte.
- Programación de Educación tanto en los procesos como en la herramienta.
- Verificación del estado de la Red
- Definición del Alcance del Proyecto
- Identificación de los Riesgos del proyecto.
- Establecer el Plan de Comunicaciones
- Definición de Roles y Responsabilidades
- Identificación de los factores o criterios de éxito

- Diseño y adquisición de la plataforma tecnológica requerida
- Instalación de plataforma tecnológica (redes y comunicaciones)
- Instalación del ERP
- Lanzamiento del proyecto

Como parte de esta fase se incluye la educación en los procesos por parte de Oliver Wight, se trata de una actividad muy importante en la cual se enseña a los dueños de los procesos sobre los fundamentos de los procesos y las mejores prácticas para ejecutarlos, esto con el fin de dar las herramientas necesarias para que cada líder rediseñe la forma como debería operar su proceso en busca de la excelencia.

2.4.3.3 Fase 3. Análisis y Rediseño. Esta fase comprende el rediseño de los procesos siguiendo las recomendaciones de mejores prácticas recibidas en la educación impartida en la fase 2, los nuevos procesos deben ser modelados y entregados al ERP. Adicionalmente en esta fase se deben desarrollar las siguientes actividades:

- Entrenamiento en la herramienta (ERP)
- Revisión de las mejores prácticas (BPR) por parte de EPICOR
- Análisis de brechas entre los procesos de la organización y el ERP
- Definición de Entradas, Salidas y Flujos de trabajo.

2.4.3.4 Fase 4. Diseño. La cuarta fase incluye el diseño de la solución ERP de acuerdo a los modelos de procesos elaborados en la fase anterior, así mismo se incluyen dos jornadas de pruebas de concepto, es decir, jornadas en las cuales los líderes de procesos prueban la herramienta con el proceso modelado para validar su aplicabilidad e igualmente verifican el entendimiento de los conceptos recibidos en el entrenamiento recibido en la fase anterior. La primera prueba de concepto es individual, es decir, donde cada líder valida exclusivamente el funcionamiento de su proceso. La segunda se denomina prueba de concepto integrada, en ella todos los líderes se reúnen para realizar el ciclo completo del negocio en la herramienta con los procesos definidos, dejando así claro los flujos de trabajo. En esta fase los líderes deben estar elaborando los manuales de usuario final.

2.4.3.5 Fase 5. Construcción o Implementación. Durante esta fase se realiza la socialización de los nuevos procesos a la dirección y demás niveles de la organización, buscando la motivación, involucramiento y compromiso del personal para convertir a cada uno de ellos en agentes de cambio. Desde el punto de vista del ERP se desarrollan las siguientes actividades:

- Configuración del sistema para pruebas piloto y producción.
- Realización de pruebas Piloto.
- Validación de conversión o migración de datos.
- Aprobación de políticas y procedimientos documentados.

A partir de este momento el equipo del proyecto queda listo para la puesta en marcha del sistema tras capacitar a los usuarios finales en la herramienta y los procesos, lo cual no hace parte del alcance trabajo de investigación planteado.

2.4.4 Alcance del Proyecto. Clase A es un proyecto definido para ser implementado en las tres empresas del Grupo Aldor (COMESTIBLES ALDOR S.A., Plásticos Especiales S.A. y Tubos de Occidente S.A.) en Colombia. Pero este Trabajo de Investigación está enfocado exclusivamente en COMESTIBLES ALDOR S.A. Los procesos incluidos en la iniciativa de Oliver Wight se pueden observar en la siguiente figura:

Figura 11. Procesos Evaluados con Oliver Wight



Fuente: Comestibles Aldor S.A.

En la figura 11, dentro del círculo se encuentran los macro procesos, y al lado los procesos que incluyen cada uno de ellos identificados por los colores de los macro procesos.

En cuanto al ERP, los módulos principales adquiridos y que serán implementados son: Administración de Ventas, CRM, Finanzas, Cadena de abastecimiento, Administración de Producción, Programación y Planeación. El detalle de las

principales funcionalidades que incluye cada módulo se puede observar a continuación:

Figura 12. Módulos de EPICOR ERP



Fuente: EPICOR

2.4.5 Equipo del Proyecto. Para la conformación del equipo del proyecto, COMESTIBLES ALDOR buscó tener como parte del proyecto a los mejores funcionarios de la Organización con conocimiento amplio del proceso a representar, pero sin que ello pusiera en riesgo la operación normal de la Organización. Inicialmente se seleccionaron los candidatos para representar cada uno de los procesos y seguidamente fueron sometidos a votación por parte del Comité Directivo de la Organización, quienes en conjunto tomaron la decisión final.

Para la selección de los integrantes del equipo se consideraron las siguientes competencias claves:

Competencias Técnicas y Administrativas:

- Entendimiento del negocio
- Conocimiento del Proceso que va a liderar
- Experiencia en Manejo de proyectos
- Intenso en hacer seguimiento y monitorear actividades
- Alta Capacidad de Ejecución

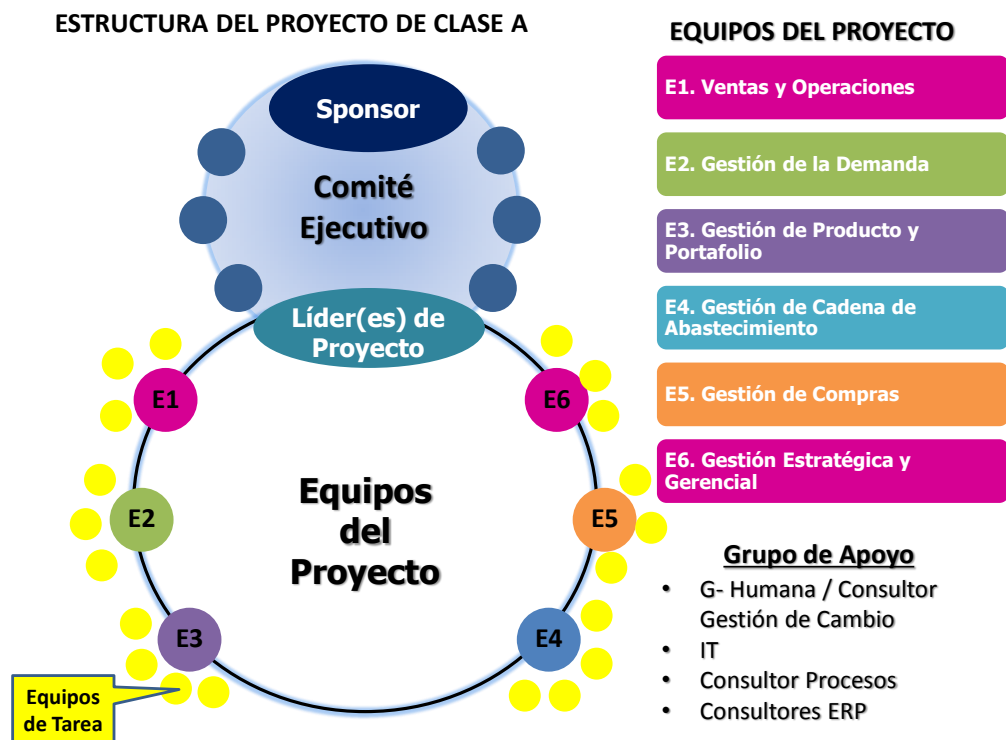
Competencias Gerenciales/Humanas:

- Orientación al Logro y al Resultado
- Liderazgo y manejo de equipos de trabajo
- Comunicación efectiva
- Personalidad (Influyente 60% / Dominante 40%)
- Pasión 100%

Las recomendaciones de las empresas consultoras, tanto Oliver Wight como Epicor, en cuanto a tiempo de dedicación del personal asignado al proyecto no fue del 100% inicialmente. Se planteó que dependiendo del rol y del proceso la dedicación debería variar entre el 50% y el 75% del tiempo; situación que va en contravía de las experiencias de organizaciones que han pasado por estos procesos de implementación donde al final se observa que uno de los factores de éxito de este tipo de proyectos es la dedicación total (100%) de los miembros del equipo al proyecto.

La estructura inicialmente planteada para el proyecto se presenta en la figura 13.

Figura 13. Diseño Estructura Equipo Clase A



Fuente: Comestibles Aldor S.A.

La estructura básicamente está conformada por un Sponsor o patrocinador principal del proyecto que normalmente es el Gerente de la compañía, en el caso de ALDOR este rol lo asume el Gerente Corporativo. Seguidamente se encuentra el Comité Ejecutivo, normalmente conformado por el staff directivo de la organización. Por su puesto, debe haber un gerente o líder de proyecto, Líderes de Proceso (en ocasiones llamados Owners o Key Users) quienes pueden conformar y liderar equipos de tarea con líderes operativos y/o usuarios finales.

2.4.5.1 Roles y Responsabilidades Principales. Los roles principales de cada una de las empresas involucradas en el proyecto son:

Figura 14. Roles Equipo Clase A

| Grupo ALDOR | EPICOR Software Corp. | Oliver Wight |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Patrocinadores del Proyecto • Comité de Dirección • Gerente(s) del Proyecto • Líderes Funcionales • Líderes Operativos • Expertos en la materia | <ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Consultoría Regional • Gerente del Proyecto • Consultores de Negocios y de la Aplicación • Consultores de Sistemas • Soporte al Cliente | <ul style="list-style-type: none"> • Consultor de Negocios Especializado |

Fuente: Elaboración Propia

Las principales responsabilidades de los roles definidos por parte de las empresas del Grupo ALDOR se detallan en el cuadro 9 que se muestra a continuación:

Cuadro 9. Roles y Responsabilidades

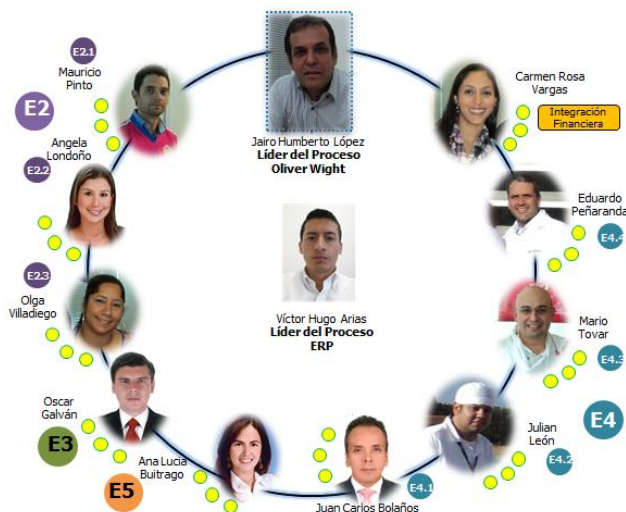
| ROL | RESPONSABILIDADES |
|----------------------------------|--|
| Patrocinador del Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> Presidir el Comité de Dirección Abogar por el Sistema Hacer que pasen las cosas! Proveer ánimo |
| Comité de Dirección | <ul style="list-style-type: none"> Asegurar el éxito del proyecto Dar autoridad al equipo del proyecto Establecer metas de la compañía y prioridades Identificar oportunidades de re-ingeniería Proveer personal adecuado y fondos Monitorear progreso del proyecto sobre revisiones (milestones) Conducir las Reuniones de Revisión de las Fases Acordar y firmar cualquier cambio mayor del alcance Resolver conflictos de recursos |
| Gerente del Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> Administrar el Plan del Proyecto Servir como el enfoque de comunicación Conducir las reuniones de los equipos del proyecto Proveer reporte de estatus al Comité Directivo |

| ROL | RESPONSABILIDADES |
|-------------------------------|--|
| | Administrar presupuestos Administrar asuntos pendientes / problemas Mantener un enfoque de equipo de proyecto Facilitar las reuniones de Revisión de Fases |
| Líderes Funcionales | Desarrollar planes por módulo Ejecutar tareas asignadas Definir indicadores de gestión y reportes Atender a reuniones semanales del equipo Participar en revisiones de Prototipo y de Problemas Preparar, documentar y revisar Procedimientos Preparar, documentar y revisar Conversiones de Datos Documentar progreso de metas Entrenar compañeros de trabajo sobre el sistema Colocar llamadas a Soporte Epicor |
| Expertos en la materia | Proveer Experiencia Funcional o Técnica Estar disponible para “llamados” para asistir a los Líderes Funcionales Revisar Procedimientos Participar en el Piloto y la Prueba de Aceptación Asistir con Entrenamiento de Usuarios Final |

Fuente: Comestibles Aldor S.A.

2.4.5.2 Personas Seleccionadas. Después de varias reuniones donde se analizaron las diferentes alternativas para conformar el equipo del proyecto se toma la decisión con el apoyo del equipo directivo de la Compañía y con la aprobación de la Gerencia General de asignar a las siguientes personas como responsables principales del proyecto en cada uno de los procesos asignados:

Figura 15. Equipo Proyecto Clase A



Fuente: Comestibles Aldor S.A.

Cuadro 10. Equipo del Proyecto

| FUNCIONARIO | CARGO | PROCESO QUE LIDERA EN EL PROYECTO |
|-----------------------------|--|--|
| Jairo Humberto López | Director de Operaciones | Oliver Wight (Procesos) |
| Víctor Hugo Arias | Gerente de TIC Corporativo | Proyecto ERP |
| Mauricio Pinto | Gerente de Nuevos Negocios | Innovación |
| Ángela Londoño | Gerente Nacional de Trade Marketing | Producto y Portafolio |
| Olga Villadiego | Jefe Administrativa de Ventas | Ventas y CRM |
| Oscar Galván | Jefe de Planeación | Gestión de la Demanda |
| Ana Lucia Buitrago | Jefe de Compras de materia prima y material de empaque | Compras |
| Juan Carlos Bolaños | Planeador de Producción | Programación de Producción |
| Julián León | Coordinador Almacén de materias primas | Inventarios |
| Mario Tovar | Jefe de Producción GMC | Producción |
| Eduardo Peñaranda | Jefe de Almacén de Producto Terminado | Despachos |
| Carmen Rosa Vargas | Jefe de Planeación Financiera | Finanzas Corporativo |

Fuente: Elaboración Propia

A pesar de toda la planificación mencionada anteriormente, se pueden observar algunas debilidades no incluidas que serán evidenciadas durante el desarrollo de esta Investigación. Hasta el momento se ha visto cómo se encontraba COMESTIBLES ALDOR antes de iniciar el proyecto Clase A realizando un análisis básicamente a partir de revisión documental, pero para apoyar este diagnóstico se desarrollaron entrevistas a personas administrativas con una trayectoria superior a cinco(5) años en la empresa lo que permitió evidenciar algunos aspectos importantes a considerar, entre ellos:

La solución de software con mayor uso en la compañía en todas las áreas era el EXCEL, ya que era el repositorio final de la información, parte de ella proveniente del software usado (principalmente el Sistema UNO) y otra parte complementaria directamente en Excel de forma manual por los usuarios, lo que se veía reflejado en mayor tiempo en los procesos, demora en la obtención de la información, inexactitud en la información generada, cifras diferentes de la misma información suministrada por áreas distintas, entre otros. Esto por supuesto afirma la necesidad de la empresa de implementar una solución de software robusta e integrada.

El 50% de los entrevistados manifestaron rotundamente que los sistemas que utilizaban no cubrían las necesidades para el desarrollo de sus funciones, el resto

de los entrevistados afirmó que cubrían parcialmente sus necesidades, pero que era necesario un gran esfuerzo para obtener la información que requerían.

El 81% de los funcionarios entrevistados coincidieron en afirmar que la empresa no tenía el nivel de madurez adecuado para afrontar un proceso de cambio de sistema como es el de implementar un ERP. Afirieron que la empresa no contaba con procesos adecuados, ni encadenados, había falencias en los controles de los mismos. Se mencionó por parte de ellos también que la empresa era demasiado flexible en sus procesos lo que no estaría bien para un sistema tan rígido como pueden ser los sistemas ERP. También se recibieron comentarios como que a la Gerencia le faltaba disposición para asumir el cambio o que ya había falta de credibilidad frente a este tipo de iniciativas.

Sólo el 55% de los entrevistados afirma que existen políticas y procedimientos formales en la Organización, pero que en la mayoría de los casos éstos son desconocidos por los funcionarios o a pesar de conocerlos no se cumplen.

Sobre la planeación estratégica de la Empresa todos los entrevistados coincidieron en afirmar que no la conocían y que la Organización nunca socializaba ésta con todos los niveles y que sólo se quedaba en el equipo directivo. Sólo dos de los entrevistados afirmaron conocer parcialmente la estrategia y supieron de ella porque fue comentada por el Director del área.

Al preguntar a los entrevistados si estaban enterados de la iniciativa de la empresa de implementar un sistema ERP el 100% afirmó que si estaban enterados, pero nunca por comunicaciones masivas y formales, sino por comentarios de compañeros o porque en algún momento su jefe lo mencionó. Comentaron que no era una iniciativa nueva y que por el contrario la compañía llevaba muchos años hablando sobre esta posibilidad. Hay frases muy reveladoras de los entrevistados, entre ellas: *“los dejaban con el entusiasmo que eso fuera realidad”*, *“nunca pensaba que sería realidad”*.

Sólo el 13% de los entrevistados participó de alguna manera en el proceso de evaluación y selección del sistema ERP y básicamente la participación consistió en asistir a las demostraciones de los sistemas y/o suministrar información a los proveedores de ERP sobre su proceso.

El 88% de los entrevistados consideran que el proceso de evaluación y selección del nuevo sistema no fue adecuado. Básicamente desearían que se hubieran tenido en cuenta más personas en el proceso de evaluación, manifiestan que no se tuvieron en cuenta todas las necesidades de las áreas, que deberían haber participado en el proceso personas con mayor conocimiento de los procesos y no sólo mandos superiores que solo tienen una noción global de las necesidades, así mismo, se afirmó que este proceso debería haber contado con un involucramiento mayor de la gerencia.

Al preguntar a los entrevistados cuáles creen que eran las fortalezas de ALDOR para afrontar un proceso de cambio de sistema afirmaron:

- La gente, por su compromiso, profesionalismo y entrega con la organización, y además por la apertura al cambio.
- La nueva conformación del Equipo Directivo que cuenta con personas con una visión más amplia y moderna, lo que facilita que la Gerencia General también preste disposición al cambio.
- La conciencia de la Gerencia frente a la necesidad del cambio.

Así mismo, se preguntó a los entrevistados sobre las debilidades que podría tener la Organización para afrontar este proceso de cambio tecnológico y sobre esto mencionaron:

- La informalidad en los procesos
- La carencia de políticas y procedimientos formales
- La falta de integración y comunicación entre las áreas
- La falta de credibilidad en el proyecto debido a las iniciativas fallidas de implementar sistemas ERP en el pasado.
- La falta de información y de planeación para tomar decisiones
- El no tener en cuenta los niveles más bajos para el proceso de evaluación de la solución
- La situación económica de la empresa.
- La falta de comunicación formal al interior de la organización.
- El miedo de algunos directivos para la realización de estos cambios tecnológicos
- La falta de liderazgo a nivel gerencial que fomentara un cambio tecnológico tan necesario para la organización.
- La falta de coherencia entre lo que se dice y lo que se hace en la organización
- Que se pide excelencia pero no se dan los recursos adecuados para hacerlo.

Esta entrevista evidencia que el personal de COMESTIBLES ALDOR era consciente de la necesidad de la empresa de realizar el cambio tecnológico, que inclusive estaba demorada en realizarlo, pero igualmente es claro que la mayor parte de los funcionarios piensan que a pesar de que la decisión se dilató durante tanto tiempo la Empresa aún no se encontraba lista para ello, porque faltó un

proceso de preparación de los funcionarios y de la misma Organización para iniciar este proceso de cambio.

Un aspecto muy relevante a resaltar de lo manifestado por los entrevistados fue el hecho de que las personas desconocían la planeación estratégica de la Organización y no sólo durante los últimos años, sino que tradicionalmente la Empresa nunca la compartía con todos sus miembros. Esta es una situación que denota un estilo conservador de administración y un riesgo para el logro de los objetivos organizacionales debido a su desconocimiento por parte de los colaboradores. En la medida en la que los colaboradores conocen a dónde quiere llegar la Organización, cómo desea llegar allí, cómo su trabajo ayuda a la empresa a lograrlo, así mismo logrará su compromiso para aportar en la búsqueda de esos objetivos y se sentirá participe de ellos.

Lo anterior, se puede relacionar con la teoría de la organización de Fayol, quien dividió las actividades de la empresa en seis grupos: producción, comercialización, financiera, seguridad, información y administración. Precisamente sobre la administración, Fayol dijo que es un conjunto de actividades universales a saber: planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar. Como parte de su teoría determinó los catorce principios generales de la administración, uno de ellos “la unidad de dirección”, de donde se resalta la unidad de acción, la coordinación de las fuerzas y objetivos centralizados, plantea en este principio que la organización debe tener un único plan de acción que guíe a gerentes y empleados. (Robbins & Coulter, 2005). Pero justamente para que esto se dé es necesario que todos los miembros de la organización conozcan los objetivos de la misma.

Por otra parte, es importante resaltar lo manifestado por varios de los entrevistados sobre la pérdida de credibilidad en la Organización, debido a los diferentes intentos previos de adelantar un proceso de cambio tecnológico, al observar que la empresa gastaba dinero y tiempo en evaluaciones de sistemas pero que finalmente no se tomaba ninguna decisión al respecto. Recuperar la credibilidad sobre una persona, un proyecto, y más aún, sobre la Organización misma no es nada fácil, un proyecto que nace sobre esta premisa inicia con una amenaza latente y el reto precisamente consiste en conseguir de nuevo la credibilidad de las personas que de una u otra forma harán parte o serán impactadas con el proyecto. Lo anterior, implicó una dificultad (riesgo) más a considerar para la ejecución del proyecto que finalmente está desarrollando la organización.

Adicionalmente, se pudo evidenciar que la Compañía tenía aspectos esenciales por mejorar como son la comunicación al interior de la Organización, la claridad en los procesos, el formalismo en las políticas y procedimientos, e igualmente una dosis de liderazgo frente a los cambios tecnológicos y de convencimiento del equipo directivo y la gerencia general para realizarlos.

3. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA ERP EN COMESTIBLES ALDOR S.A.

En el capítulo anterior se analizó en qué condiciones se encontraba la Empresa antes de dar inicio a este proyecto de implementación de ERP, sus antecedentes y planificación, a partir de este punto se estudiarán las fortalezas y debilidades de la implementación del ERP.

3.1 FASE 1- PREPARACIÓN

Esta fase inició en mayo de 2013 según lo planificado, teniendo como protagonista principal la empresa Oliver Wight. En el siguiente cuadro se detallan los procesos que fueron diagnosticados y el número de funcionarios que participaron en el desarrollo de esta actividad:

Cuadro 11. Procesos Evaluados

| Funciones de la Compañía | Procesos Evaluados | Participantes |
|---|---|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Alta Gerencia • Directores | Estrategia S&OP/IBP Gestión de las Personas Gestión del Desempeño | 9 |
| Inv. & Desarrollo <ul style="list-style-type: none"> • Ing. de Producto • Ing. de Empaque | Gestión de Producto Gestión de Portafolio | 5 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mercadeo • Ventas Grupo Andino • Ventas Negocios Internacionales | Gestión de Demanda: <ul style="list-style-type: none"> • Planeación • Control | 16 |
| Operaciones <ul style="list-style-type: none"> • Planeación • Programación de Producción • Costos – Data • Logística | Gestión de la Cadena de Abastecimiento Gestión del Suministro: <ul style="list-style-type: none"> • Planeación • Ejecución • Data | 16 |
| Funciones de Apoyo <ul style="list-style-type: none"> • Gestión Humana • Finanzas • IT | <ul style="list-style-type: none"> • Selección • Comunicaciones • Planeación Financiera • Aspectos Legales • Control Interno | 11 |
| | | 57 |

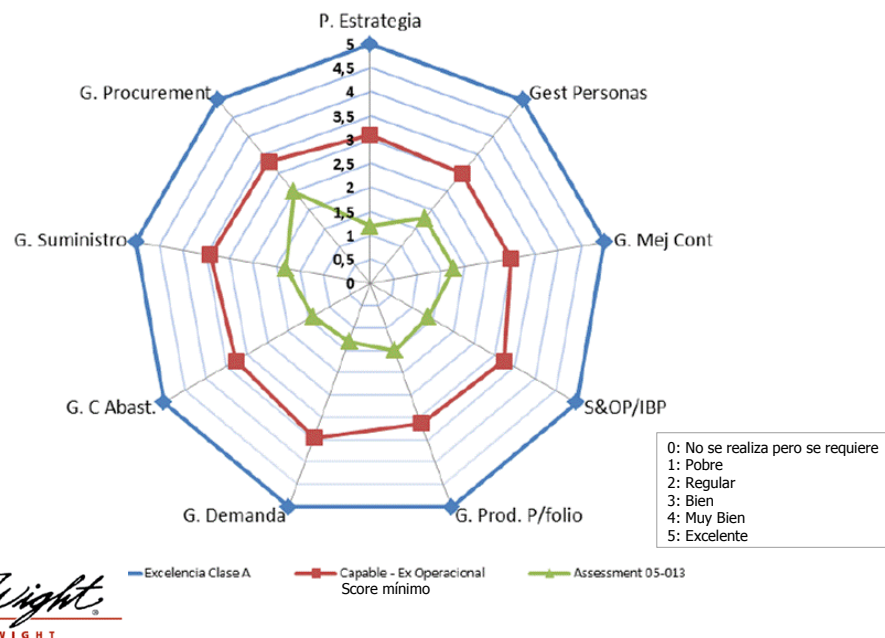
Fuente: COMESTIBLES ALDOR S.A.

El resultado general del diagnóstico de los procesos de la Organización fue entregado en mayo de 2013 y en él se evidenció que COMESTIBLES ALDOR se encuentra en el nivel más bajo de madurez, es decir, con Procesos

Desconectados. En el gráfico 2 se observa el resultado de cada uno de los procesos en color verde, en color rojo se identifica el nivel de madurez asumido por la compañía a alcanzar durante los próximos dos años (nivel capaz – proceso capaz) y en color azul el nivel máximo de madurez, es decir, la excelencia operacional.

Gráfico 2. Resultado Oliver Wight

Resultado General Revisión Procesos



Fuente: COMESTIBLES ALDOR S.A.

La calificación dada a cada proceso identificado en el gráfico anterior e inclusive a los subprocesos que por supuesto también hacen parte de este estudio se trabajó sobre un rango de 0 a 5 cuyo significado se muestra a continuación:

- (0) No se realiza, pero se requiere.
- (1) Pobre (poor). Las prácticas existen pero aún no desarrolladas.
- (2) Regular – Aceptable (fair). Prácticas aisladas. Aún no aportan, no están integradas ni formalizadas en los procesos de la compañía.
- (3) Bien (good). Prácticas formalizadas, satisfacen las definiciones, pero requieren mejora.

(4) Muy bien. Las prácticas están integradas completamente a los procesos del negocio y satisfacen los requerimientos del Checklist de Clase A utilizado por Oliver Wight.

(5) Excelente. Prácticas aplicadas con una eficiencia total en la compañía.

Las principales observaciones identificadas por la empresa de consultoría (Oliver Wight, 2013) contratada para acompañar este proceso fueron:

- Los procesos se gestionan de manera aislada, sin asegurar su interrelación con los demás.
- Los procesos “core” de la Planeación no están diseñados sobre las mejores prácticas.
- Falta entendimiento de los roles estratégicos y tácticos y alineamiento entre ellos.
- Existe duplicidad y re-trabajo en los niveles operativos.
- Se evidencia información dispersa en cada proceso.
- Dificultad en la toma integrada de decisiones.
- Como consecuencia de lo anterior se observan objetivos e indicadores no alineados.
- La nueva estrategia de la Organización se encuentra en desarrollo y por ende no había sido comunicada al resto de la Organización. Además, el publicarla no ha sido parte de la cultura de COMESTIBLES ALDOR.

Esta empresa consultora también resaltó algunos aspectos positivos para COMESTIBLES ALDOR, entre ellos:

- La insatisfacción de los miembros de la Organización con el estado actual, lo que podría considerarse como el motor para lograr desempeños de excelencia.
- Las evidentes actitud y compromiso de las personas hacia la compañía.
- Las mejores prácticas son percibidas y entendidas por las personas, lo que facilita la evolución de las mismas.
- El liderazgo de la gerencia general y compromiso del equipo directivo hacia el Proyecto Clase A.
- La decisión de incorporar herramientas tecnológicas que soporten los procesos (ERP).

Es igualmente importante resaltar otros aspectos resultantes del diagnóstico realizado a COMESTIBLES ALDOR como son:

- La Estrategia fue revisada durante los primeros meses del 2013 para adecuarla al crecimiento proyectado y a las oportunidades que se le presentan a la Compañía al mediano plazo. Con el fortalecimiento de este proceso estratégico se asegura a la Compañía integrar en todos los niveles de gestión la propuesta de valor, misión, visión, cultura y los planes correspondientes. Igualmente las direcciones principales como Comercial, Mercadeo, Innovación, Operaciones y Finanzas definen estrategias propias al nivel de su gestión.
- La Empresa incorporó un modelo de innovación con prácticas actualizadas en línea con los objetivos de crecimiento, lo que aporta velocidad en la incorporación de nuevas tecnologías para el desarrollo de producto y ampliación de las líneas de negocio.
- Desde la dirección de gestión humana realiza planes enfocados a respaldar la nueva estrategia enfocada hacia las personas, su liderazgo y conocimiento apoyará la formalización y alineación de los procesos gerencial, tácticos, de ejecución y de control. Con este enfoque busca brindar claridad para redefinir, reubicar, asignar roles y responsabilidades.
- En cuanto a la Gestión de la Planeación Integrada de Ventas y Operaciones (S&OP) se evidenció que la Compañía valora el proceso de S&OP, sin embargo, el proceso actual está lejos de ser un proceso de Clase A (horizonte de 18 a 24 meses). La planeación se realiza teniendo como referencia el presupuesto anual y las reformulaciones al mismo por cambios en la previsión, pero de corto plazo (1 + 2 meses), reformulaciones por mercado, a más meses, pero no integrados en los planes de Demanda y Suministro. En resumen, la revisión, ajustes y decisiones se basan en un horizonte muy corto de 3 meses y lo peor, sin el consenso entre los diferentes interesados.
- Sobre la Gestión de la Demanda el área de planeación genera la proyección estadística sobre la que se construye el plan de demanda, que es revisado seguidamente por el área comercial, posteriormente este es ajustado por planeación de acuerdo a las capacidades y disponibilidad de materiales, y peor aún, en algunos casos solo por su feeling. Lo anterior, denota que la Compañía no tiene incorporado y/o entendido la importancia de generar un “plan sin restricciones”, existen varias áreas que generan forecast, por lo tanto varios números, lo que demuestra su énfasis en el número y no en el supuesto y/o en los planes de acción comerciales que lo deben sustentar.
- La planeación de la demanda mencionada en el punto anterior por tener un horizonte de corto plazo impacta los procesos de planeación del suministro interno

y externo, esto impacta naturalmente los cumplimientos de los planes periódicos del negocio.

- Se refleja carencia en la definición de acuerdos y políticas de Compañía para definir por ejemplo ventanas de negociación entre demanda y suministro. Se aceptan cambios constantes debido a que se prioriza el cumplimiento de la venta, sin una valoración y aprobación adecuadas de su impacto en costo, servicio, etc. Esta situación impacta tanto la productividad en la planta como en los proveedores.
- Los procesos de ejecución de suministro de la Compañía no están adecuadamente integrados a los de planeación, lo que hace que se manejen altos niveles de inventario de materia prima y material de empaque, o por el contrario escases de los mismos.
- El modelo de costos que maneja la Compañía solo le permite definir el costo de los productos después del cierre de cada ejercicio mensual y tras realizar muchas actividades desgastantes y no necesariamente fiables. Se manejan costos reales redistribuidos al final del ejercicio de forma global, pero no se cuenta con costos por lote de producción y menos control por medio de órdenes de producción.
- Existe falta de confianza en la Data (maestro de ítems, rutas, listas de materiales, inventarios y otras bases de datos clave como cadena de distribución, clientes, proveedores, empleados, etc.). No existe un cargo responsable por su administración y control.

Además de los aspectos positivos y negativos identificados de la Organización en esta fase tras el diagnóstico realizado por la empresa consultora, se pueden identificar algunas fortalezas y debilidades, así:

Fortalezas:

- Apertura de la Organización para que una empresa totalmente independiente realizara un diagnóstico de la Organización.
- Compromiso de la Gerencia General con el proceso de diagnóstico llevado a cabo y su posición para aceptar los resultados evidenciados.
- La selección de una empresa consultora especializada y de reconocida trayectoria en la mejora de los procesos de negocio en grandes empresas a nivel mundial.
- El entusiasmo, apertura y compromiso de las personas que participaron en las sesiones de diagnóstico

- La construcción de la planeación estratégica por parte del equipo directivo, la cual se retomó con mayor fuerza y decisión durante esta fase hasta llegar a su culminación.
- La experiencia de la Organización y particularmente de algunos de sus miembros sobre sistemas ERP conseguida a partir de los intentos previos de adquisición de este tipo de sistemas a pesar de no haberse concretado, lo cual les brindó un conocimiento con el que antes no se contaba.

Debilidades:

- A pesar de la experiencia y conocimiento del consultor de Oliver Wight asignado al proyecto, se evidenció un carente nivel de comunicación asertiva tanto a nivel oral como escrito, siendo ésta monótona, poco motivante e inclusive en algunos momentos poco clara.
- Un solo consultor certificado en Colombia sobre la metodología de Oliver Wight.
- La pérdida de credibilidad en el proceso por parte de algunos funcionarios de la Organización como resultado de los intentos previos de cambio de sistema.

3.2 FASE 2 - PLANEACIÓN Y EDUCACIÓN EN PROCESOS

Normalmente en todo proyecto siempre la primer fase es la de planeación, aquí aparece como una actividad de la fase 2 básicamente porque al momento de iniciar la fase 1 con Oliver Wight aún no se tenía definida la solución ERP a implementar, y es sólo hasta este momento donde ya se contaba con la herramienta seleccionada y por lo tanto ya se podía aterrizar un plan de trabajo conjunto. La fase 1 se encontraba enfocada a las primeras actividades (diagnóstico) por parte de la empresa consultora en procesos.

Teniendo en cuenta que este proyecto está compuesto por varias iniciativas, fue necesario realizar una reunión conjunta entre los líderes del proyecto y las empresas involucradas (Oliver Wight y Epicor) para elaborar un único cronograma a fin de poder planear adecuadamente tanto los tiempos como las actividades buscando concordancia entre los mismos y que no se fueran a adelantar esfuerzos repetidos y en contravía con ambas iniciativas, sino por el contrario, de que ellas fueran complementarias y sincronizadas. Como resultado se determinó ejecutar el proyecto con el siguiente cronograma:

Cuadro 12. Cronograma Conjunto Inicial

| ACTIVIDAD | PROVEEDOR | Mes 1 | Mes 2 | Desarrollo Fase II Development | | | | | Fase III Ownership | | | | | Mes 12 |
|---|--------------|-------|-------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|--------|--------|--|--------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| | | | | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | | |
| Fase I – LEADERSHIP | | | | | | | | | | | | | | |
| Diagnóstico – Autoevaluación | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| Profundización de la Evaluación Estratégica | RUBÉN DUARTE | | | | | | | | | | | | | |
| Educación – Inicial / Directivos y Equipo Liderazgo | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| Siguientes Etapas Fase I | | | | | | | | | | | | | | |
| Gap Análisis | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| Caso de Negocio | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| Priorización | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| Definición del Equipo d Proyecto | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo Propuesta Plan (alto nivel) | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| Aprobación de Gerencia (Caso Negocio, Estructura y Plan Proyecto) | | | | | | | | | | | | | | |
| Lanzamiento – Inicio Desarrollo del Plan Aprobado | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| Sensibilización – Capacitación Equipos para trabajo en Equipo | COMPANIA XXX | | | | | | | | | | | | | |
| Capacitación para la Implementación | | | | | | | | | | | | | | |
| W/Shop Admon Proyecto Rediseño & Formalización Procesos Neg | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| W/Shop Gestión Demanda Productos & Portafolio | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| W/Shop Gestión Supply Prog Maestro / Planeac y Materiales | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| EPICOR Estage II – Plan | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.0 Project Readiness Coordination | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 Organize Project | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2 BPR Planning Meeting Preparation | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 2.3 Best Praticce Review | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 2.5 Project Planing Finalization | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 2.6 Porject Launch | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 2.7 Installation | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 2.8 Project Mangement and QA | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 2.9 Stage 2 Review | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| Fase II del P Path – “Development” – Generar Expertos Internos y Líderes de Cambio | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo en Detalle del Plan del Proyecto. (Formulación y Seguimiento Permanente) | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| W/Shop Proceso Gerencial S&OP/IBP – al Equipo del Liderazgo | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| Estrategia de Cia, Comercial, Logística. Actividades según Plan y Prioridades de la Revisión en Profundidad. Estimado... | RUBÉN DUARTE | | | | | | | | | | | | | |
| DEMANDA | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |

| ACTIVIDAD | PROVEEDOR | Desarrollo Fase II Development | | | | | Fase III Ownership | | | | | 10 | |
|--|--------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------|--------|----|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |
| | | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | | Mes 11 |
| Actividades del Plan para Software (Capacitación, Parametrización, Incorporación en diseño del Proceso-NIV 4, Etc.), para integrar el plan de Epicor. Confirmar con Epicor | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| SUPPLY | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | |
| Actividades del Plan para Software (Capacitación, Parametrización, Incorporación en diseño del Proceso-NIV 4, Etc.), para integrar el plan de Epicor. | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| EPICOR STAGE III – ANALYZE | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 Deliver Foundation Education | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 Deliver Application Education – Financial | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 Deliver Application Education – Manufacturing | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 Deliver Application Education – Techn ical | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| Gestión y Aseguramiento Exactitud de la Data (BOM's, Inventarios, Item Master, Rutas, Cent de Trabajo, otras bases Datos) | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | |
| Gestión Inventarios – (Bodegas todas – CD's) | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | |
| Actividades del Plan para Software (Capacitación, Parametrización, Incorporación en diseño del Proceso-NIV 4, Etc.), para integrar el plan de Epicor. | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| EPICOR Stage III – Analyze | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 Business Modeling | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| 3.3 Gap Analysis | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| 3.4 Design Data Take – on templates | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| 3.6 Input, output and workflow definition | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| 3.7 Project Management and QA | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| 3.8 Stage 3 Review | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| Carga de la Data al Sistema (Aplicaciones para Demanda y para Planeación, ERP) en coordinación con Epicor | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | |
| EPICOR Stage IV – DESIGN | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 Solution desing | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| 4.2 Proof of concept | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| Advance applications | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| Third party products | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| 4.4 Workflow Development | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| 4.5 Project management and QA | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| 4.6 Stage 4 Review | EPICOR | | | | | | | | | | | | |
| Punto chequeo: Avance e interiorización del Checklist de Clase A | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | |
| Fase III del P Path – "Ownership" / Apropiación: Implementación | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | |
| PILOTOS ANTES DE IR EN VIVO (En Coordinación con Epicor) | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | |

| ACTIVIDAD | PROVEEDOR | Mes 1 | Mes 2 | Desarrollo Fase II Development | | | | | Fase III Ownership | | | | | Mes 12 |
|---|--------------|-------|-------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|--------|--------|----|--------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| | | | | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | | |
| EPICOR Stage V – Construct | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 Setup Production System | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 5.2 Conference Room Piloting | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 5.3 Project team Validation | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 5.4 Refine Data Take – on | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 5.5 Develop end user Training Plan | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| Custom solutions | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 5.6 Complete acceptance testing | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 5.7 Project Management and QA | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 5.8 Stage 4 Review | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| IR EN VIVO (En coordinación con Epicor) | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| EPICOR Stage VI – Deploy | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 Perform End User Trainig | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 6.2 Deploy Production Environment | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 6.3 Support End Users | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 6.4 Audit First Month End | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 6.5 Turn Over to Customer Service | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 6.6 Project Management and QA | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| 6.7 Stage 4 Review | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| Punto de Chequeo – Ajustes | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| Assessment del Milestone “Capable” Checklist | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| IR EN VIVO (En coordinación con EPICOR) | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| Gestión de producto & Portafolio | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades del plan para Software (Capacitación, Parametrización, Incorporación en diseño del Proceso-Niv 4, etc.), para integrar el plan de EPICOR | EPICOR | | | | | | | | | | | | | |
| PROCESO GERENCIAL – PLANEACION AGREGADA S&OP | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |
| EVALUACIÓN DEL MILESTONE – CHECKLIST | OLIVER WIGHT | | | | | | | | | | | | | |

Es importante resaltar que no se estableció una fecha límite para la salida en vivo ni por parte de la Gerencia de ALDOR ni por parte de las empresas consultoras, sólo se establecieron los tiempos de acuerdo a la metodología de implementación propuesta por cada una de ellas.

A pesar de lo anterior, se puede decir que fue un cronograma bastante ambicioso en tiempo ya que se estableció una duración de doce meses para la implementación del nuevo sistema ERP incluyendo un trabajo arduo pero necesario en procesos y con una variable de mucho peso como es el hecho de que no se trataba de la implementación de una sola empresa, sino de tres empresas al mismo tiempo, cada una de ellas, empresas industriales y con procesos diferentes y complejos, y con culturas organizacionales igualmente diferentes. Es importante también resaltar una observación hecha por las empresas consultoras para poder construir este cronograma conjunto con los tiempos definidos así y fue la recomendación de contar con un equipo humano dedicado al 100% al proyecto desde su inicio hasta el fin, recomendación que no fue adoptada cabalmente por la Organización.

Precisamente una de las fallas en el dimensionamiento del proyecto fue el pensar que se trataba de un solo proyecto por el hecho de que las empresas comparten procesos administrativos por medio de áreas corporativas de *Back Office*⁹, cuando estos procesos son un porcentaje mínimo de los procesos generales de cada organización.

Para el desarrollo de esta fase ambas empresas consultoras propusieron trabajar con consultores locales (colombianos) lo que permitiría facilidad de comunicación principalmente por el idioma y no encarecer los costos del proyecto incurriendo en gastos de transporte internacional.

En esta fase también se construyó el cronograma de entrenamientos tanto en los procesos por parte de Oliver Wight como en la herramienta por parte de EPICOR, asignando no solamente los tiempos y el orden de cada entrenamiento, sino también las personas que deberían de asistir a ellos.

Otra de las actividades realizadas fue la de identificar los riesgos del proyecto, entre los cuales se destacan:

- La ejecución de dos proyectos en paralelo Procesos (Oliver Wight) y ERP (Epicor). Si bien es cierto, un trabajo focalizado en los procesos antes de la implementación del sistema es una buena práctica que no todas las empresas adelantan, también debe ser tratado como un riesgo del mismo ya que se vuelven

⁹ Back Office, en el mundo empresarial se utiliza para referirse a las áreas de apoyo del negocio que normalmente no tienen contacto directo con el cliente, como son labores de informática, gestión humana, finanzas, entre otras.

dependientes y el desempeño de uno de ellos afecta directamente al otro positiva o negativamente.

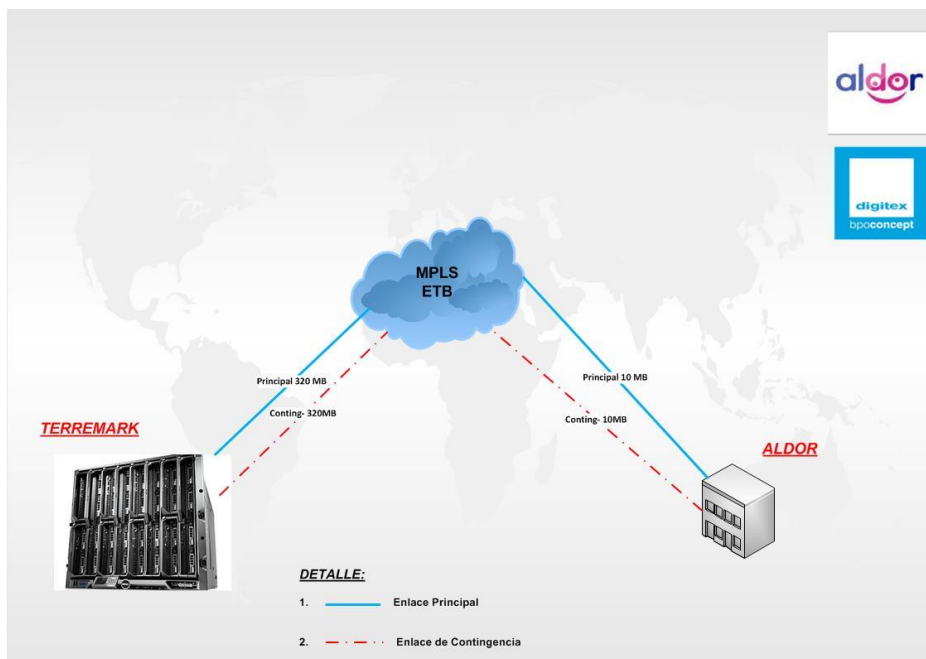
- Implementación conjunta del sistema ERP para tres compañías industriales con procesos de manufactura y comerciales muy diferentes.
- Servidores contratados en outsourcing y alojados en una ciudad distinta. Por supuesto, la tercerización es una buena práctica porque se entrega a un servicio a un proveedor especializado, pero igual no deja de ser un riesgo y más cuando se trata de los servidores que alojan en ellos la información más crítica de la compañía, el hecho de que dichas máquinas no estén en las instalaciones de la empresa contratante por supuesto es otro riesgo que igualmente debe ser tratado como tal y establecer los mecanismos necesarios para contrarrestarlo.
- El cambio o rotación de personal también es otro riesgo propio de estos proyectos, ya que las personas pueden verse tentadas por mejores ofertas de competidores u otras industrias, y más aun con el crecimiento profesional que ellos experimentan al participar en un proyecto de este tipo.
- La resistencia al cambio es un factor latente en todas las etapas del proyecto y por ello debe tener un tratamiento especial y permanente.
- Las soluciones de software implementadas en la empresa y principalmente aquellas que continuarán siendo usadas a pesar de la implementación del ERP son factores importantes a considerar ya que se debe garantizar la correcta integración con el nuevo sistema y su intercambio de información.

Así mismo, se dimensionó la plataforma tecnológica requerida para la implementación del sistema considerando el número de usuarios que harían uso de la solución, este dimensionamiento que básicamente es responsabilidad del proveedor del ERP incluyó tanto el tipo de servidores requeridos con sus especificaciones técnicas como el software necesario para su funcionamiento. Precisamente uno de los primeros inconvenientes fue el relacionado con el sistema operativo ya que en el dimensionamiento el proveedor del ERP confirmó que el sistema podría ser instalado sobre sistema operativo Windows Server 2012, pero al momento de realizar la instalación del sistema argumentaron que el sistema no estaba homologado para correr sobre esa versión del sistema operativo y que debía ser instalado sobre Windows Server 2008 R2. Tras diferentes conversaciones técnicas con el proveedor finalmente se toma la decisión de instalar sobre el servidor de aplicaciones con Windows Server 2012 una máquina virtual con Windows Server 2008R2 y fue allí donde se instaló inicialmente el sistema a pesar de que en las primeras recomendaciones del proveedor no sugería que se instalara sobre servidores virtuales.

Básicamente el Gerente de TIC optó por la alternativa de realizar la instalación sobre una máquina virtual después de que el proveedor del ERP ofreciera la alternativa de iniciar el proceso de implementación sobre la versión E9 pero con la alternativa que si durante el proceso de implementación liberaban la versión E10 sería suministrada sin costo o con un costo especial ya que ésta si se encontraba homologada sobre sistema operativo Windows Server 2012.

Todas las exigencias técnicas de EPICOR fueron tenidas en cuenta y superadas a fin de garantizar que la plataforma tecnológica ofreciera un buen desempeño del sistema. El proceso de selección del proveedor de esta plataforma no fue fácil, se invitó a varios proponentes (incluido EPICOR) y finalmente se toma la decisión de asignar la compra a una empresa española con presencia en Colombia denominada DIGITEX quienes presentaron la mejor propuesta técnico económica. El diseño final de la plataforma tecnológica adquirida se muestra en la siguiente figura:

Figura 16. Diseño Plataforma Tecnológica



Fuente: Digitex

La solución de la plataforma tecnológica fue contratada bajo la modalidad de outsourcing e incluyó el suministro de 6 servidores físicos, una unidad de almacenamiento SAN, alojamiento de dichos servidores en las instalaciones de TERRAMARK, uno de los mayores datacenter¹⁰ en Colombia, una unidad de

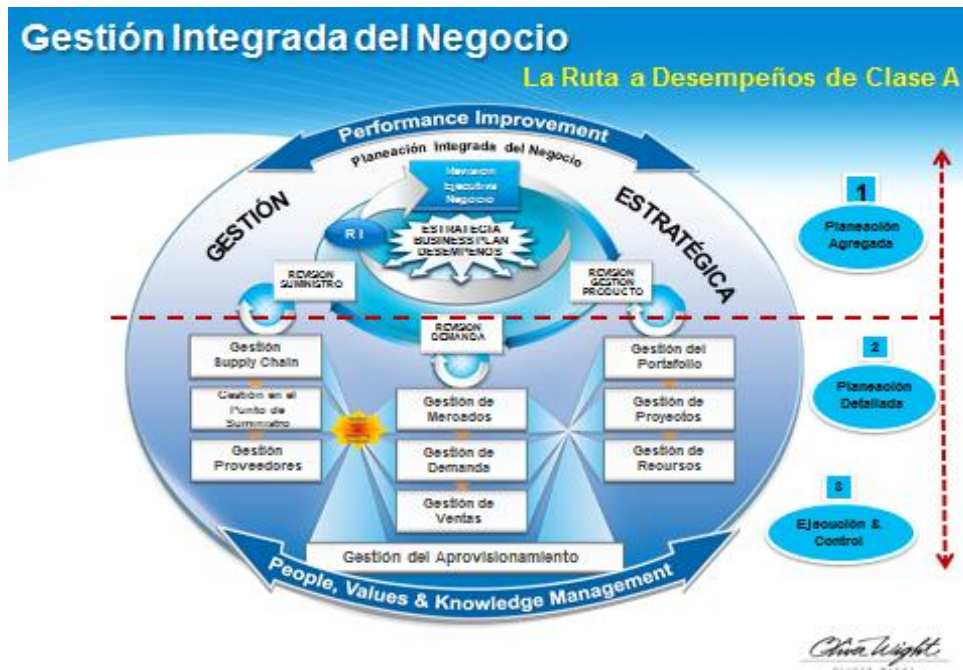
¹⁰ Datacenter, o conocidos como centro de cómputo, se trata de un lugar especialmente acondicionado con los niveles de seguridad para alojar servidores empresariales.

almacenamiento SAN y dos canales dedicados de comunicación entre el datacenter ubicado en Bogotá y la sede principal de ALDOR en Cali.

La entrega final de esta plataforma generó el primer retraso dentro del cronograma inicialmente propuesto, aunque éste sólo fue de dos semanas. Inicialmente fueron entregados los servidores quedando pendiente los enlaces dedicados, por lo cual el proveedor (Digitex) suministro conexiones VPN¹¹ para ingresar a los servidores y así no retrasar más el desarrollo del proyecto. Es así como se pudo realizar la instalación del sistema ERP, base de datos y demás componentes propios de la solución.

Mientras el equipo de Tecnología se encontraba en todo este proceso de adquisición y puesta en marcha de la plataforma tecnológica, se estaba adelantando el entrenamiento en los procesos por parte de Oliver Wight. Este entrenamiento inició con una capacitación al equipo directivo sobre el proceso de excelencia operacional y la revisión ejecutiva del negocio. Igualmente, se capacitaron diferentes grupos sobre el rediseño y formalización de los procesos del negocio, sobre las principales actividades: revisión de gestión de producto, revisión de demanda y revisión de suministro, con cada una de sus variables la cuales se pueden apreciar en la figura 15.

Figura 17. Gestión Integrada del Negocio



Fuente: Oliver Wight

¹¹ VPN, en español Red Privada Virtual, se utiliza para referirse a una tecnología de red que ofrece una extensión de la red local, permitiendo la conexión remota a las redes corporativas de forma segura.

Fueron más de 1.300 horas de funcionarios de ALDOR invertidas en entrenamiento en procesos, como resultado de estos entrenamientos cada uno de los asistentes con sus equipos debería empezar a construir sus propuestas de cambio en los procesos para ser trabajados en conjunto con el consultor de Oliver Wight en la siguiente fase.

Durante esta etapa (septiembre de 2013) constituyeron formalmente el equipo de Gestión del Cambio conformado por las siguientes personas:

- Jairo Humberto López (Director de Operaciones de COMESTIBLES ALDOR y Líder del proyecto Oliver Wight)
- Víctor Hugo Arias (Gerente de TIC Corporativo y Líder del proyecto EPICOR)
- María Fernanda Páez (Directora de Gestión Humana de COMESTIBLES ALDOR)
- Clara Cabrera (Gerente de Gestión Humana de PLASTICEL y TUBOSA)
- Roxana Milagros Velilla (Gerente de Selección de personal de COMESTIBLES ALDOR)
- Lina María Salas (Coordinadora de Comunicaciones de COMESTIBLES ALDOR)
- María del Carmen Terán (Directora de Asserta)

El trabajo de este equipo de gestión del cambio estaba comprometido con el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Contribuir mediante estrategias y planes de acción concretos a que la implementación del proyecto Clase A, cumpla con los objetivos y expectativas planteados, en un marco de productividad y adecuado clima organizacional.
- Proveer al equipo interno del proyecto con las herramientas, procedimientos y entrenamiento necesarios para administrar adecuadamente la gestión del cambio en cada una de las fases del proyecto.
- Diseñar y acompañar en la implementación de un plan general de comunicación multinivel que contribuya al entendimiento, asimilación y ejecución del cambio por parte de todos los colaboradores del Grupo ALDOR.

El equipo de gestión del cambio para el cumplimiento de estos objetivos estableció una reunión semanal para analizar las actividades del proyecto adelantadas durante cada semana y establecer las estrategias correspondientes. Para ello se identificaron inicialmente los Stakeholders, sus características, expectativas y las

necesidades de información frente al proyecto. Se empezó a construir una matriz con los actores claves, su nivel de influencia, la relevancia del rol dentro del proyecto, su compromiso frente al cambio, para identificar los planes de acción para su alineación con el proyecto en caso de ser necesario. Se construyó el mapa de medios identificando el tipo de medio de comunicación a utilizar, el grupo a quien sería dirigido, la frecuencia, entre otros aspectos.

Dentro de las labores principales del equipo de gestión del cambio estaba precisamente el acompañamiento a cada persona para la aceptación y compromiso con el cambio, pero para ello era necesario entender la transición que cada persona tiene en estos proyectos. La figura 16 muestra como es este proceso donde algunas personas inician su resistencia porque sencillamente tienen temor a lo desconocido y para ello entonces se debe acompañar con un plan de comunicación que brinde la información necesaria para eliminar ese desconocimiento. Otros lo rechazan porque tienen temor a no poder realizarlo, para ello se realiza un plan de entrenamiento y de reconocimiento para brindar seguridad a la persona para su realización, y finalmente puede ser un tema de actitud, de no querer hacer las cosas y para ello entonces se establece un plan de acompañamiento para tratar de influenciar en esa persona el cambio de actitud.

Figura 18. Transición Personal modelo de Gestión del Cambio



Fuente: Asserta

Desde el punto de vista logístico se proporcionó un espacio físico adecuado especialmente para el proyecto, el diseño incluyó en un solo espacio cuatro (4) puestos de trabajo asignado a consultores y a personal interno de desarrollo, siete (7) puestos disponibles para rotar entre los líderes funcionales buscando que

podrían salir de sus oficinas y permanecer en este espacio adelantando actividades propias del proyecto, y una mesa de reuniones con capacidad para ocho (8) personas. Este espacio fue dotado con aire acondicionado, computadores portátiles, video beam y tablero para uso exclusivo del personal del proyecto. Inicialmente fue una buena iniciativa, sin embargo, en entrevista realizada al Gerente del Proyecto manifestó que el espacio se quedó insuficiente para la cantidad de personas y actividades propias del proyecto, además de la cercanía a las demás oficinas y con ello la posibilidad de que llegaran allí a buscar a los miembros del equipo para otras actividades diferentes del proyecto y propias de su rol del día a día. Adicionalmente, en las entrevistas realizadas en las que participaron algunos funcionarios que hacen parte del equipo del proyecto manifestaron la falta de un espacio denominado por algunos como “la casa estudio”, refiriéndose a un espacio amplio y adecuado para cubrir todas las necesidades de los miembros del equipo de tal forma que no fuera necesario salir de él. Así mismo, manifestaron la falta de espacios adecuados disponibles para reuniones y capacitaciones.

Esta fase también involucraba una actividad muy importante como era el “Lanzamiento del Proyecto”, el cual no se realizó en el momento adecuado por diferentes razones, pero principalmente por la disponibilidad de la Gerencia General para la realización de esta actividad y la presencia de todos los miembros del Comité Directivo de la Organización para las fechas que se proponían como alternativa. Fue solo meses después de iniciar el proyecto (febrero de 2014) cuando en un evento nunca antes realizado en COMESTIBLES ALDOR como fue la divulgación de la Planeación Estratégica a toda la Organización se dio a conocer oficialmente la existencia del Proyecto Clase A y cómo este se encontraba alineado con esta nueva estrategia. Sin embargo, se trató simplemente de una mención del proyecto como una más de las iniciativas de la planeación estratégica pero no se logró en ese momento transmitir la importancia que este tipo de proyectos tiene para una organización, el compromiso que requiere de todos los miembros para su ejecución, ni el impacto que este tendría en la implementación para los procesos, la gente y la Organización misma.

Durante el desarrollo de esta fase se han mencionado algunas fortalezas y debilidades identificadas, pero vale la pena precisarlas a continuación:

Fortalezas:

- El conseguir que dos empresas consultoras que nunca antes habían trabajado juntas en Latinoamérica se pusieran de acuerdo para ajustar sus metodologías para la implementación conjunta de un proyecto.
- El adquirir la plataforma tecnológica de servidores y comunicaciones superando los requerimientos planteados por el proveedor del ERP.

- El conformar un equipo de Gestión del Cambio como elemento fundamental de apoyo a los miembros del equipo y a la organización en general para afrontar un proceso de cambio tecnológico sin precedentes en la Organización.
- La destinación de un espacio físico para el trabajo por parte de los miembros del equipo del proyecto.

Debilidades:

- El poco tiempo definido para el desarrollo del proyecto, considerando que podía ser manejado como un solo proyecto para tres empresas, cuando en realidad resultó ser un proyecto para cada una de las empresas con su grado de complejidad correspondiente.
- El no sacar de la operación diaria a los miembros del equipo desde el inicio para dedicarlos totalmente al proyecto.
- La demora en la definición y contratación del proveedor de la plataforma tecnológica y consecuentemente en la entrega y puesta en marcha de la misma.
- No haber realizado un proceso formal de lanzamiento del proyecto por medio del cual se hiciera participe a toda la Organización, del proyecto que se adelantaba y de la importancia del mismo.
- El trabajo de rediseño de los procesos con la metodología de Oliver Wight no abarcó todos los procesos de la Organización, se quedaron por fuera de él prácticamente todos los procesos de apoyo administrativo.
- El espacio destinado para el trabajo por parte de los miembros del equipo resultó insuficiente, tanto por su tamaño como por la posibilidad de aislarse de la operación diaria de la empresa.

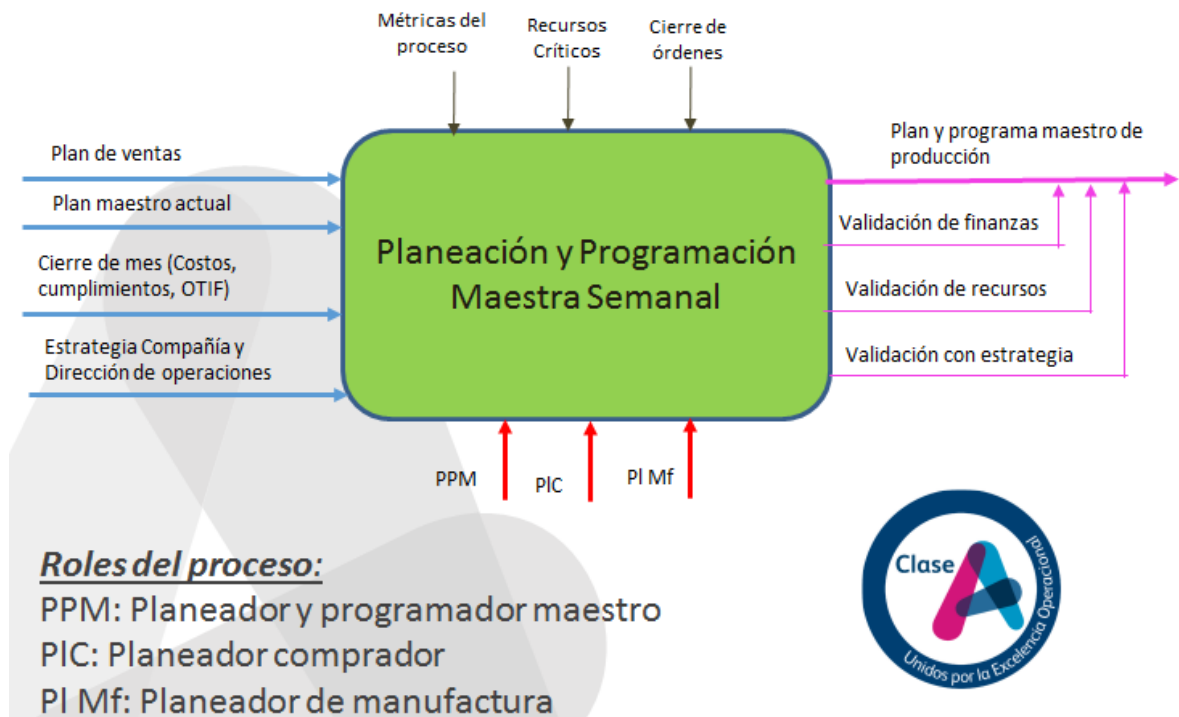
3.3 FASE 3 - ANÁLISIS Y REDISEÑO

El análisis de esta fase se realizó a partir de la revisión documental suministrada por la asistente del líder del proyecto Oliver Wight por parte de COMESTIBLES ALDOR, el Comité del proyecto ERP y de entrevistas realizadas a los líderes funcionales del proyecto.

En esta fase la Empresa empezó a recoger los primeros resultados de las fases anteriores, principalmente relacionada con los procesos, ya que cada líder presentó el resultado del trabajo con su equipo en cuanto a las propuestas de mejoramiento de los procesos tras haber recibido el entrenamiento correspondiente por parte de Oliver Wight. Siguiendo estos nuevos conocimientos y metodología modelaron sus propuestas de procesos identificando en ellos las

Entradas del proceso, Salidas, Recursos, Métricas y Roles Responsables. En la figura 19 se puede observar un ejemplo de esto a alto nivel.

Figura 19. Proceso de Planeación y Programación Maestra



Fuente: COMESTIBLES ALDOR S.A.

Durante esta fase se desarrolló el entrenamiento sobre el sistema ERP empezando en noviembre de 2013 y terminando en enero de 2014, fueron cursos dictados de forma teórico práctica siguiendo la metodología establecida por el proveedor del ERP. Los principales aspectos de esta actividad fueron:

- Entrenamientos impartidos de forma conjunta a los miembros del equipo de proyecto de las tres empresas del Grupo ALDOR (Plasticel, Tubosa y Aldor).
- Jornadas extensas de ocho (8) horas diarias.
- Dictados por consultores locales (colombianos), excepto los cursos técnicos, los cuales fueron impartidos por consultores extranjeros (mexicanos).
- Los cursos se dictaron por módulos y procesos, por lo tanto, así mismo fueron seleccionados los líderes que debían asistir a ellos.
- Aproximadamente 320 horas de capacitación sobre el funcionamiento del ERP.

- Más de 4.100 horas de funcionarios invertidas en capacitación en la herramienta.
- El total de personas que recibieron entrenamiento en la herramienta fue de 61.
- Asistencia promedio del 90% a los entrenamientos, lo que desde el punto de vista de porcentaje puede ser aceptable, sin embargo, para el valor de la inversión que la empresa realiza en ello no es algo que debería haberse presentado.

Estos entrenamientos los evaluaron por medio de una encuesta a través de internet, pero desafortunadamente no en el momento adecuado, ya que la evaluación fue realizada cuando se encontraban prácticamente a punto de terminar las capacitaciones (enero de 2014), por lo que ALDOR no logró tomar las acciones correspondientes para mejorar las falencias identificadas por los líderes. Recibieron en total 102 encuestas diligenciadas, las cuales reflejaron los siguientes resultados sobre la escala de 1 a 5, siendo 1 el peor resultado (muy malo) y 5 el mejor (excelente):

- 3,1 fue la calificación promedio obtenida al preguntar sobre la claridad de los consultores en los conceptos y terminología del ERP.
- La relación de los temas tratados con los objetivos propuestos fue calificada con 3,2 en promedio.
- El orden en la presentación de los contenidos obtuvo en promedio 3,1.
- Al preguntar sobre el contenido del curso en relación con los procesos de la Compañía lo calificaron con un 3,2.
- La aplicabilidad de los visto en la capacitación sobre los procesos de la Compañía fue calificado con 3,1 en promedio.
- En relación con el conocimiento y dominio del tema por parte del consultor se asignó una calificación de 3,2.
- La puntuación más baja se obtuvo al preguntar sobre la metodología empleada para impartir la capacitación sobre lo cual asignaron en promedio 2,7.
- El manejo del grupo por parte de los consultores fue calificado con 3 en promedio.
- Sobre la solución a las inquietudes dadas por parte de los consultores el promedio fue de 3,1.

Desde el punto de vista meramente numérico se puede afirmar que el proceso de capacitación sobre la herramienta fue percibido por los asistentes como aceptable o regular, ya que la calificación promedio total fue de 3,1. Pero lo más relevante de esta encuesta no fueron realmente los resultados sobre las preguntas cerradas señalados anteriormente, sino los comentarios dados por los encuestados a las preguntas abiertas sobre observaciones y/o sugerencias, entre las cuales vale la pena mencionar algunas de ellas:

Observaciones de líderes de TUBOSA:

- “Cuando nos enfocábamos en ALDOR o Plasticel perdí interés y viceversa debido a que manejamos procesos diferentes”

Observaciones de líderes de PLASTICEL:

- “Preferiría que el manejo del sistema fuera en español”
- “Mejorar la metodología de enseñanza apoyándose en manuales, pantallazos de la aplicación, etc.”
- “Favor realizar ejemplos aplicables”

Observaciones de líderes de ALDOR:

- “Dividir la capacitación por empresa, no las tres compañías juntas”
- “La metodología aplicada para explicar los términos y utilidades de Epicor no permite hacer relación con un proceso productivo”
- “Aunque tiene buen conocimiento considero que no tiene buena metodología y la clase se vuelve muy monótona además por la misma metodología a veces no es claro al transmitir la información”
- “Debe utilizarse ejemplos prácticos, más aterrizados”
- “Me parece que a veces va muy rápido y los usuarios no lo pueden seguir en lo que va haciendo en la pantalla.”
- “Usar metodología más dinámica y con ejemplos más reales”
- “Metodología utilizada no es la mejor. Se debe incluir material guía. Demuestra poco conocimiento.”
- “Debe promover más la participación del grupo. Es muy pasivo”

En ese momento se pudo evidenciar que existía un avance significativo en el proyecto a nivel de involucramiento en la herramienta y de conocimiento sobre la

misma por parte de los líderes de las empresas Plasticel y Tubosa, por el contrario el personal de ALDOR se veía confundido, es así como la mayoría de las observaciones y sugerencias registradas en la encuesta fueron realizadas por los líderes de ALDOR. Por esta razón, el equipo de gestión del cambio decide realizar una sesión especial (grupo focal) con los líderes funcionales de ALDOR, esta actividad generó los siguientes resultados:

Se analizaron las causas por las cuales el proyecto en ALDOR no avanzaba al mismo ritmo que en las otras empresas, identificando principalmente:

- Los líderes no estaban permanentemente en la capacitación ya que entraban y salían con mucha frecuencia para atender situaciones del día a día de su cargo.
- Mientras estaban en la capacitación no estaban 100% atentos ya que estaban pensando en los problemas propios del área que debían atender, respondiendo correos, dando indicaciones a través de las herramientas de mensajería, etc.
- No hacían las prácticas guiadas a pesar de contar con el equipo de cómputo y el software disponible para ello.
- No tomaban nota durante las sesiones.
- Al salir de los entrenamientos no continuaban haciendo pruebas del sistema ni consultando los manuales, a pesar de ser actividades recomendadas por los consultores y parte de su rol como líderes funcionales.

El equipo de gestión de cambio identificó tres factores de riesgo del proyecto relacionados con Recursos, Metodología y Comunicación Organizacional.

- Sobre los recursos tomaron la decisión de dedicar totalmente (100%) al proyecto a los líderes de los principales procesos (Finanzas, Contabilidad, Cartera, Comercial, Logística, Producción, Programación y Planeación). Para ello se planteó contratar personal de apoyo a las áreas de donde saldrían estos funcionarios.
- Para mitigar el riesgo relacionado con la metodología utilizada por los consultores, establecieron realizar una reunión con el gerente del proyecto por parte de EPICOR para dar retroalimentación y plantear los correctivos necesarios para las siguientes fases del proyecto. Determinaron programar una capacitación interna a los líderes de ALDOR impartida por el líder funcional más destacado en Plasticel y por un funcionario del área de tecnología que hace parte del proyecto y con la asistencia de un consultor, a esta actividad se denominó coloquialmente “bachillerato acelerado en la herramienta”. Adicionalmente, programar sesiones

aclaratorias guiadas por el consultor sobre el diligenciamiento de las plantillas de datos maestros.

- Sobre el riesgo de comunicación organizacional determinaron realizar: reuniones semanales de seguimiento (cada 15 días con el equipo de Gestión del Cambio), reunión mensual con todo el equipo de líderes funcionales del proyecto y reunión de seguimiento mensual con el Equipo Directivo.

Por parte de los consultores de EPICOR se realizó la actividad de revisión de mejores prácticas, denominado en su metodología como BPR, básicamente consiste en revisar cada uno de los procesos actuales e identificar para cada uno de ellos cuales son los aspectos positivos para conservarlos y que puede ser susceptible de cambio, así mismo, identificar los requerimientos del proceso en cuanto a reportes, consultas, integraciones con otros sistemas, alertas, customizaciones¹² necesarias, etc. Para el caso de ALDOR, esta fue una actividad complementaria a la adelantada por parte de Oliver Wight.

Tras haber realizado el diagnóstico de los procesos por parte de Oliver Wight en las fases anteriores: capacitación en el proceso, entrenamiento en la herramienta, revisión de las mejores prácticas con EPICOR y construcción por parte de los líderes de las primeras propuestas de mejoramiento de los procesos, se realizó entonces el análisis de brechas entre lo que hacía la Compañía en ese momento, lo que pretendía realizar según las propuestas de mejora planteadas y lo que realmente podía ofrecer el ERP. Es así como inicialmente identificaron una serie de requerimientos para cubrir esas brechas, dichos requerimientos fueron clasificados dependiendo de la prioridad y a la empresa del Grupo ALDOR para la cual aplicaba, así:

Tabla 4. Resumen de Requerimientos

| PRIORIDAD | ALDOR | GRUPO | PLASTICEL | PLASTICEL/ TUBOSA | TUBOSA | TOTAL GENERAL |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------|----------|------------------|
| Alta | 4 | 8 | 4 | 2 | 1 | 19 |
| Media | 8 | 21 | 13 | 1 | 2 | 45 |
| Baja | 16 | 15 | 2 | 1 | 3 | 37 |
| Total General | 28 | 44 | 19 | 4 | 6 | 101 |

Fuente: Líder Técnico Proyecto Clase A

El número real de requerimientos identificados hasta ese momento del proyecto fue de 145, en la tabla se relacionan 101 que son los que determinaron que realmente desarrollarían, los otros 44 fueron descartados por considerar que no eran realmente necesarios o que podrían ser suplidos por otra funcionalidad del

¹² Customización. Definida por EPICOR como un programa, cambio de pantalla, desarrollo o reporte hecho a la medida de las necesidades del cliente.

ERP. De todas formas, 101 requerimientos identificados en las primeras fases del proyecto no es un número pequeño y realmente generó preocupación para el Comité de Dirección del Proyecto. En el Anexo D de se encuentra la relación completa de los requerimientos identificados por COMESTIBLES ALDOR hasta noviembre de 2014.

Durante el desarrollo de esta fase también es posible identificar aspectos favorables y aspectos que no fueron tan favorables para el desarrollo del proyecto en COMESTIBLES ALDOR:

Fortalezas:

- La puesta en práctica de los conocimientos adquiridos por los líderes para la construcción de propuestas de cambio en los procesos tras la capacitación recibida de Oliver Wight.
- El trabajo del equipo de gestión del cambio al tomar acción inmediata como resultado de la encuesta realizada sobre los entrenamientos en el ERP.
- Las acciones tomadas después de identificar los principales factores que afectaban el desempeño del personal de ALDOR en el proyecto.
- Ofrecer la dedicación total de los líderes principales al proyecto
- El refuerzo de los entrenamiento a los líderes por medio del llamado “bachillerato acelerado en la herramienta”.
- El establecimiento de reuniones periódicas del equipo directivo del proyecto, del equipo de gestión del cambio y de todos los líderes del proyecto.

Debilidades:

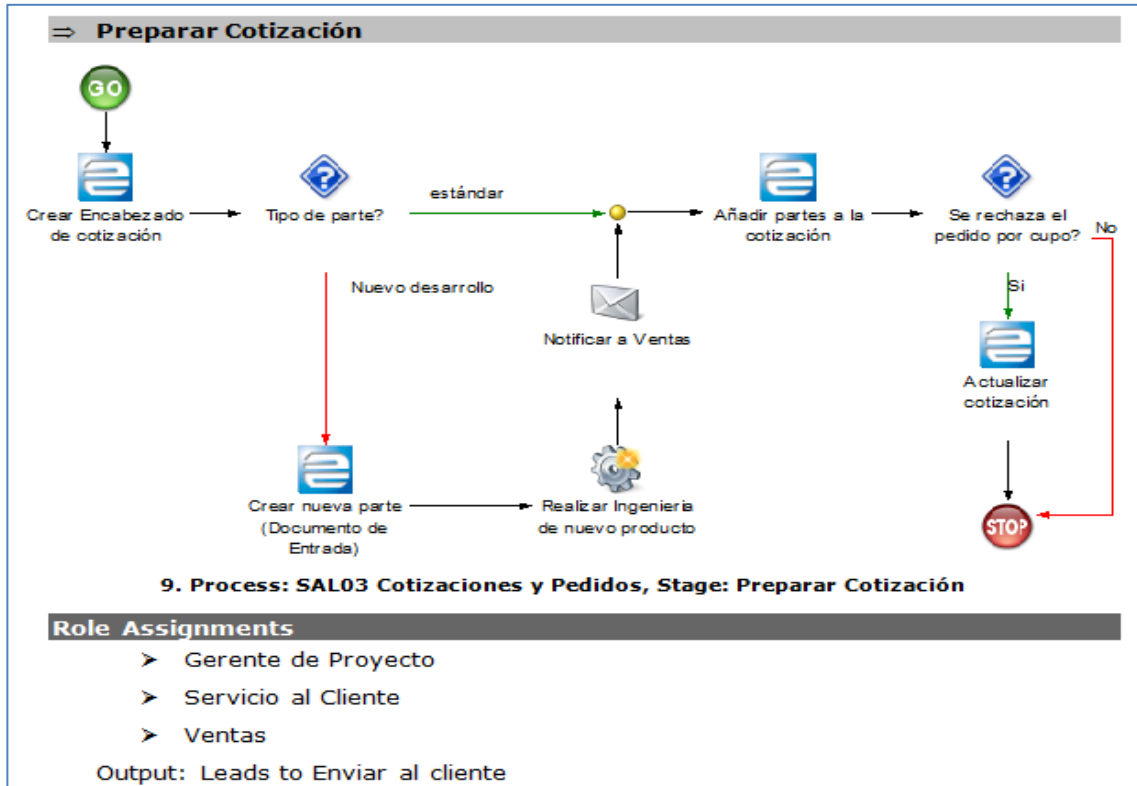
- La gran cantidad de brechas entre los procesos a implementar y la herramienta (ERP) sobre la cual se implementarían, lo que se traduce en requerimientos por desarrollar. Este número puede ser resultado de una resistencia del personal al cambio buscando que el nuevo sistema haga lo mismo que el sistema anterior o una falencia del sistema para soportar los procesos de la organización, situación que se continuará analizando en el desarrollo de este trabajo de investigación.
- El hecho de que los líderes funcionales hasta ese momento no estaban dedicados totalmente al proyecto, y por el contrario debían además de cumplir con los compromisos del proyecto, atender las actividades propias del cargo que ocupaban.
- El alto número de requerimientos identificados estando apenas en las primeras fases del proyecto.

3.4 FASE 4 - DISEÑO

Esta fase tiene una importancia relevante para todo el proceso, ya que es en ésta donde realizaron el diseño definitivo de los procesos tomando para ello como insumo principal todo el trabajo realizado con Oliver Wight pero ya conjugado con el alcance funcional del sistema ERP. Aquí el consultor del ERP después de reuniones con el líder funcional construyó lo que EPICOR dentro de su metodología denomina “modelado del proceso”, que finalmente es un entregable por parte del proveedor a la organización lo que se convierte en una herramienta fundamental para la implementación y para los futuros entrenamientos y transferencia de conocimiento de los procesos sobre el ERP.

Este diseño o modelado incluyó los procesos de ventas, mercadeo, ingeniería, mantenimiento, proyectos, producción, compras, inventarios, recepción de mercancía, despachos, calidad y finanzas. Este documento estaba conformado por una descripción gráfica del proceso, la identificación de las entradas y salidas, los roles responsables del proceso y las actividades que componen el proceso en la secuencia definida para ellas. En la figura 20 se presenta un ejemplo del diseño de la etapa de preparación de cotización sobre el proceso de cotizaciones y pedidos de venta.

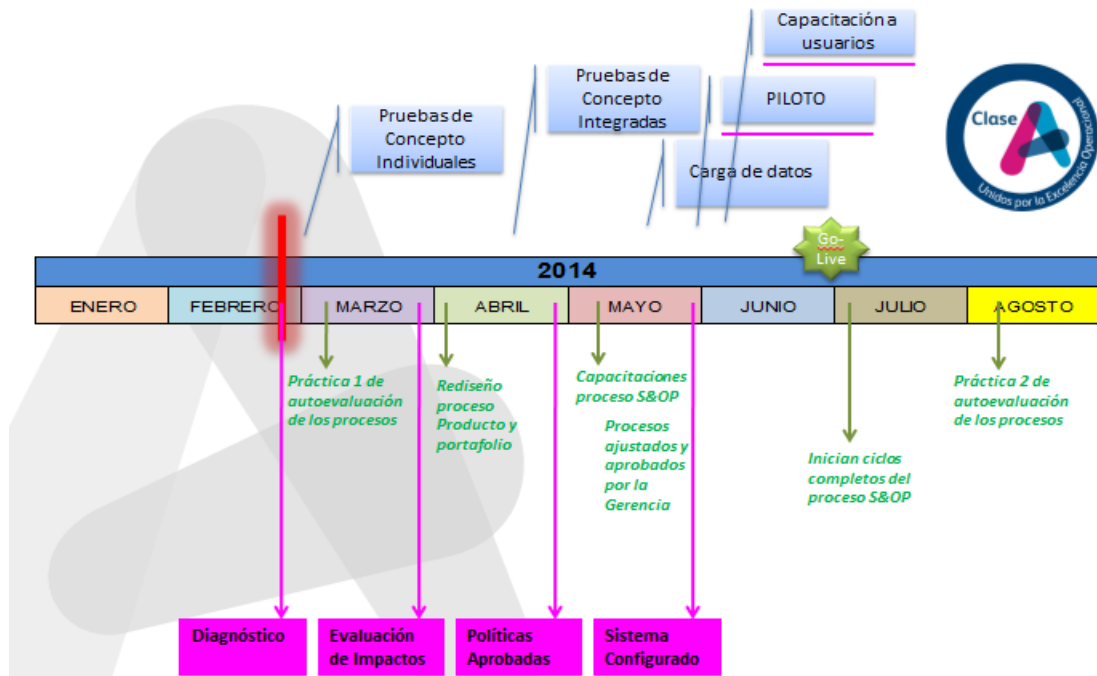
Figura 20. Diseño Etapa Preparación de Cotización



Fuente: COMESTIBLES ALDOR S.A.

En la fase 3 se mostró como ejemplo el diseño de un proceso resultado del trabajo realizado con Oliver Wight, en esta fase el consultor con cada líder funcional elaboró un diseño del proceso incluyendo la herramienta ERP como parte de él y por lo tanto teniendo en cuenta las actividades propias que se deben realizar en el nuevo sistema. El documento resultante de este diseño fue entregado por los consultores de EPICOR a los líderes funcionales quienes tuvieron la responsabilidad de validar su contenido y dar la retroalimentación al consultor para que realizara los ajustes correspondientes. Vale la pena resaltar que la herramienta utilizada para el modelado o diseño de los procesos por parte de Oliver Wight y EPICOR no fue la misma, y por lo tanto, la simbología utilizada era totalmente diferente lo que en alguna medida generaba algún grado de confusión.

Figura 21. Línea de Tiempo Febrero 2014



Fuente: Comestibles Aldor S.A.

En la figura 21 se muestra la línea de tiempo que para ese momento tenía la Compañía, en la cual se observa que tenían programada la salida en vivo para el 1º de julio en forma simultánea para las tres empresas, de acuerdo a lo estimado en la fase de planeación. Situación no imposible pero si ambiciosa y de alto riesgo para el éxito de la misma por la complejidad que implica este proceso de cambio, como se mencionó en dicho apartado.

Otra de las actividades importantes de esta fase para el proyecto fue la realización de las denominadas *Pruebas de Concepto*, como se observa en la figura 19. Se probó el sistema ERP con los nuevos procesos diseñados, así como también validaron el conocimiento de los líderes funcionales en la herramienta después de

haber recibido el entrenamiento y de tener el tiempo para la realización de pruebas en el sistema.

Las pruebas de concepto fueron realizadas en dos etapas, siguiendo la metodología definida por el proveedor del ERP. La primera de ellas se denomina pruebas de concepto individuales, para ella se reunió todo el equipo en compañía de los consultores, pero cada uno de los líderes funcionales de forma individual probaba todas las actividades propias de su proceso desde la creación de los datos maestros hasta la generación de las transacciones e informes correspondientes.

Como resultado de estas pruebas individuales se identificaron cambios necesarios a realizar en los procesos diseñados debido a la aplicabilidad práctica que dichos diseños tenían en la herramienta, así como se identificaron nuevas brechas lo que hizo que se aumentara la cantidad de requerimientos por desarrollar pasando de 101 a 148 lo que representa un crecimiento del 47%, situación realmente preocupante por el tiempo que estos desarrollos requerían, el tiempo restante para la salida en vivo y el número limitado de desarrolladores.

El Comité Directivo del proyecto analizó el estado del proceso de implementación en ese momento y determinó que el avance según lo planeado no permitía garantizar una adecuada salida en vivo y tras conocer un poco más la herramienta, la complejidad del proceso de implementación y la cantidad de brechas a cerrar con desarrollos toma la decisión de citar al Equipo Directivo y Gerencia General de la organización para informar sobre el estado del proyecto y proponer tres escenarios posibles para la salida en vivo, los cuales se presentan a continuación:

Figura 22. Escenarios para salida en vivo

| Escenario 1 | Escenario 2 | Oliver Wight |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Continuar con la fecha original (1º de Julio) • Realizar pruebas de concepto integradas sin desarrollos | <ul style="list-style-type: none"> • Aplazar salida en vivo durante uno o dos meses. • Probar los desarrollos en las pruebas de concepto integradas | <ul style="list-style-type: none"> • Salir en vivo el 1º de Julio sólo TUBOSA • Aplazar la salida en vivo de ALDOR y PLASTICEL uno o dos meses |

Fuente: Comestibles Aldor S.A.

Finalmente, tras la presentación al Equipo Directivo y Gerencia General toman la decisión de aceptar el escenario 3 planteado, es decir, conservar la fecha de salida en vivo para TUBOSA por ser la empresa más pequeña del grupo y sobre la cual se identificaron menos requerimientos de desarrollo y aplazar durante dos meses la salida en vivo para las otras dos empresas, incluida ALDOR. A partir de

esto construyeron una nueva línea de tiempo del proyecto la cual se presenta a continuación:

Figura 23. Nueva Línea de Tiempo



Fuente: COMESTIBLES ALDOR S.A.

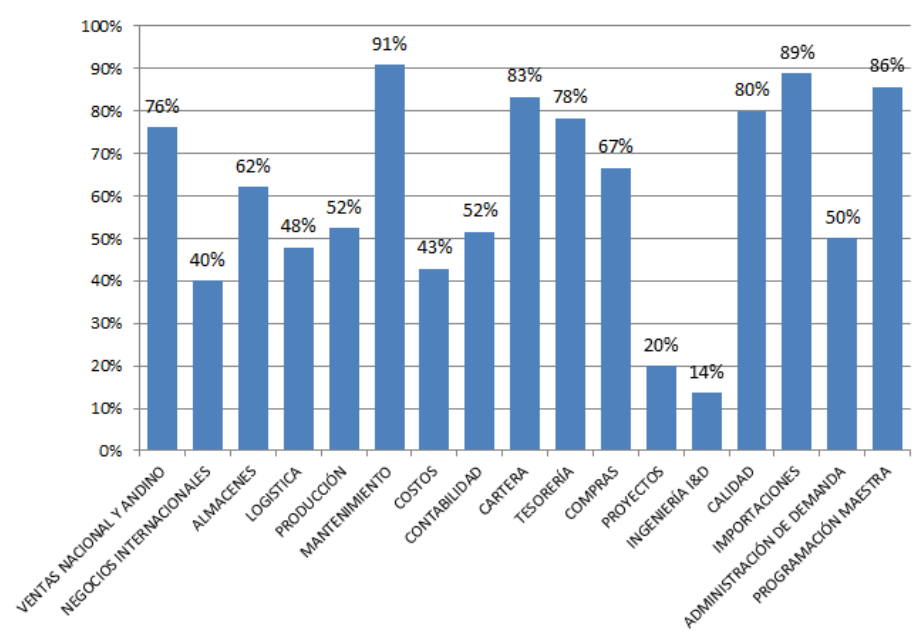
La siguiente etapa dentro de esta misma fase fue la realización de las denominadas pruebas de concepto integradas, es una sesión similar a las pruebas individuales pero a diferencia de ella, en esta los líderes no realizaron pruebas aisladas, sino pruebas integradas con los líderes de los demás procesos, de tal forma que no revisaban solamente el correcto funcionamiento de su proceso, sino el de su proceso engranado con todos los procesos de la Organización, realizando entonces una prueba general del modelo del negocio. Para ello, previamente tuvieron que identificar las transacciones conjuntas que incluirían en las pruebas y preparar los datos maestros correspondientes a ellas. Con estas pruebas lograron poner a prueba los modelos de proceso diseñados sobre una muestra de la información general del negocio.

A pesar del aplazamiento de la salida en vivo y que las pruebas de concepto integradas para ALDOR fueron igualmente aplazadas por algunas semanas, para su realización no lograron contar con todos los desarrollos solicitados y por el contrario, como consecuencia de estas pruebas se identificaron nuevas necesidades, pero adicionalmente, encontraron procesos que requerían profundizar en cuanto al análisis para poder establecer el diseño adecuado en la herramienta, procesos como el de planeación y programación de la producción, lo cual implicó el tener que contratar horas de consultoría adicional y por lo tanto costos adicionales al proyecto. Para el desarrollo de estas actividades tomaron la

decisión de incorporar consultores mexicanos debido a falta de experiencia y debilidades de conocimiento por parte de los consultores nacionales.

El cumplimiento de la ejecución de las pruebas de concepto se puede evidenciar en el gráfico 3, en ella se observa el porcentaje de realización de las pruebas frente a las actividades que habían sido planeadas validar. Se puede identificar como existen procesos mucho más avanzados como son los de mantenimiento, cartera, tesorería, calidad, importaciones y programación maestra, pero también se identifican procesos cuyo avance era realmente preocupante como I&D (investigación y desarrollo), proyectos y negocios internacionales.

Gráfico 3. Pruebas de Concepto Integradas



Fuente: COMESTIBLES ALDOR S.A.

Realizaron entonces reuniones con cada uno de los líderes con el apoyo del equipo de gestión del cambio para identificar las razones por las cuales algunos procesos estaban quedados frente a los demás, en algunos casos se trataba de la falta de disponibilidad de tiempo por parte del líder funcional, falta de conocimiento en la herramienta por parte del líder, deficiencias en el sistema por brechas identificadas o falta de claridad para la identificación del diseño adecuado del proceso con la herramienta, para lo cual se establecieron diferentes acciones para apoyar a cada uno de estos procesos.

Durante esta fase los líderes funcionales empezaron a elaborar los manuales de usuario, ya que el proveedor (EPICOR) entregó los manuales técnicos y de usuario estándar del sistema, pero requerían elaborar unos manuales de usuario

mucho más claros donde se dieran las indicaciones del proceso y de uso de la herramienta paso a paso con casos y datos propios de la compañía. Los manuales los elaboraron a partir de una plantilla definida para su construcción con el diseño establecido y normalizado para que quedara como un documento formal del proceso. La necesidad de elaborar estos manuales también radicaba en el idioma, ya que si bien es cierto EPICOR entregaba unos manuales del sistema, estos se encontraban en inglés lo que dificultaría su uso por parte de algunos funcionarios de la empresa ya que no todos manejan ese idioma.

COMESTIBLES ALDOR S.A. cuando tomó la decisión de adquirir el ERP EPICOR negoció la versión 9 que era la que estaba vigente en ese momento, pero durante esta fase el proveedor liberó la versión 10, la cual presentaba diferencias tecnológicas, visuales y funcionales considerables lo que generó diferentes impactos en el proyecto. Impactos positivos en el sentido de contar con una plataforma tecnológica mucho más moderna (plataforma 100% Microsoft con lenguaje .NET), mejoras en el desempeño y nuevas funcionalidades, pero también impactos negativos ya que la interfaz de usuario cambió y lo que los usuarios conocieron en los entrenamientos ya no se mostraba de la misma forma, las pruebas que habían sido realizadas sobre la versión 9 era necesario volverlas a realizar totalmente sobre la nueva versión para garantizar que efectivamente funcionaban correctamente, pero el impacto mayor radicó en el hecho que los desarrollos que ya se habían ejecutado prácticamente se perdieron y fue necesario empezar de cero, principalmente en lo relacionado a los reportes y formatos.

Por su parte, el equipo de gestión del cambio durante esta fase realizó varias actividades entre las que se pueden mencionar:

- “Postre con la Gerencia”. Denominada así por el equipo de gestión del cambio y consistió en una reunión de todos los líderes con los Gerentes Generales de la Empresa. En ella los Gerentes hicieron un reconocimiento especial a los miembros del equipo del proyecto y cada uno de los líderes tuvo la oportunidad de compartir con el resto del equipo pero principalmente con la Gerencia sus experiencias, pensamientos, expectativas e inquietudes sobre el proyecto. En este evento consolidaron la imagen visual del proyecto con la entrega de camisetas a cada uno de los líderes como se muestra en la figura 24.

Figura 24. Equipo del Proyecto Clase A



Fuente: COMESTIBLES ALDOR S.A.

- Entrenamiento a los líderes del proyecto en presentaciones efectivas y comunicación asertiva buscando con ello prepararlos para las actividades siguientes del proyecto como la socialización de los modelos de los procesos con sus jefes y directores de área, elaboración de manuales de usuario y las capacitaciones a los usuarios finales.
- Establecieron un día semanal para recibir un masaje con cita previa para ofrecer a los líderes del proyecto un momento de relajación.
- Desarrollaron grupos focales con los líderes funcionales para obtener retroalimentación sobre el desarrollo del proyecto, su desempeño, el apoyo que reciben de sus jefes para la dedicación al proyecto y demás información adicional relevante.

De esta fase es posible identificar por supuesto también aspectos muy favorables y aspectos que por el contrario pueden convertirse en un obstáculo importante para el desarrollo del proyecto, los principales identificados se relacionan a continuación:

Fortalezas

- La decisión de incorporar consultores mexicanos de nivel senior lo que ofrecería mayor conocimiento y experiencia para el desarrollo del proyecto.
- Las actividades realizadas por el equipo de gestión del cambio, encaminadas a ofrecer reconocimiento y desarrollo de habilidades.

- El apoyo de la gerencia para aprobar el aplazamiento de la salida en vivo confiando en lo planteado por el comité directivo del proyecto.
- La negociación de la nueva versión del ERP lanzada por el proveedor durante el proceso de implementación sin que ello implicara costos adicionales de licenciamiento o consultoría.

Debilidades:

- La herramienta utilizada para el modelado o diseño de los procesos por parte de Oliver Wight y EPICOR no fue la misma, y por lo tanto la simbología utilizada era totalmente diferente lo que en alguna medida generaba algún grado de confusión.
- El aumento en el número de requerimientos que se identifican sobre el ERP.
- El número limitado de desarrolladores para la cantidad de requerimientos planteados.
- Pérdida de los desarrollos elaborados relacionados con reportes y formatos debido a la liberación de la nueva versión del sistema ERP.
- Afectación en el cronograma por la adopción de la nueva versión del ERP lo que generó en alguna medida retrasos en el proceso de implementación por los ajustes que fue necesario hacer.
- Debilidad en la planeación del proyecto por no haber considerado la posibilidad de la liberación de una nueva versión durante el proceso de implementación.

3.5 FASE 5 - CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

Durante esta fase el equipo de proyecto ya contaba con un conocimiento mayor sobre la herramienta ERP y unos diseños de procesos mucho más alineados con las buenas prácticas y con las posibilidades reales de la empresa para su adopción, empezaron entonces las actividades de socialización de estos diseños y de las políticas a la dirección de cada una de las áreas para su aprobación con el fin de que luego pudieran ser presentadas a la Gerencia General. Precisamente uno de las debilidades identificadas en esta fase fue la demora para la construcción de las políticas y para la aprobación de las mismas, seguramente por lo que ellas implicaban en algunas áreas con relación a la pérdida de flexibilidad sobre los procesos.

Para ese momento, el número de requerimientos seguía avanzando y tenían ya 295 en total para desarrollar y sólo con el 10% terminados, toman entonces la decisión de incorporar un nuevo programador al equipo con el fin de poder cumplir

con el desarrollo de por lo menos los requerimientos identificados como de prioridad Alta para la salida en vivo.

La principal actividad que se realizó fue la prueba Piloto, que consistió básicamente en simular una salida en vivo tomando para ello un corte de mes y cargando al nuevo sistema todos los saldos iniciales tanto de inventario como financieros (balance general y estado de resultados), seguidamente digitar la totalidad de los movimientos de unos días reales del negocio a fin de que al finalizar la digitación se puedan generar informes comparables entre un sistema y otro para validar que funciona adecuadamente. Para la prueba piloto se programaron cinco días, lo que resultó insuficiente y no se logró el objetivo de la actividad principalmente por las siguientes razones:

- Debilidad en la calidad de los datos maestros cargados al sistema.
- Tiempo insuficiente para el desarrollo de la prueba por la cantidad de transacciones que maneja COMESTIBLES ALDOR.
- Diferencias conceptuales sobre la herramienta, algunas funcionalidades no claras para algunos líderes del proyecto.
- El equipo financiero preparando simultáneamente la salida en vivo de otra de las compañías del grupo (TUBOSA)
- Los errores que presentaba la nueva versión lo que hacía necesario que se reportaran constantemente al equipo de soporte de EPICOR y esperar por la solución correspondiente de su parte retrasando en alguna medida los procesos.

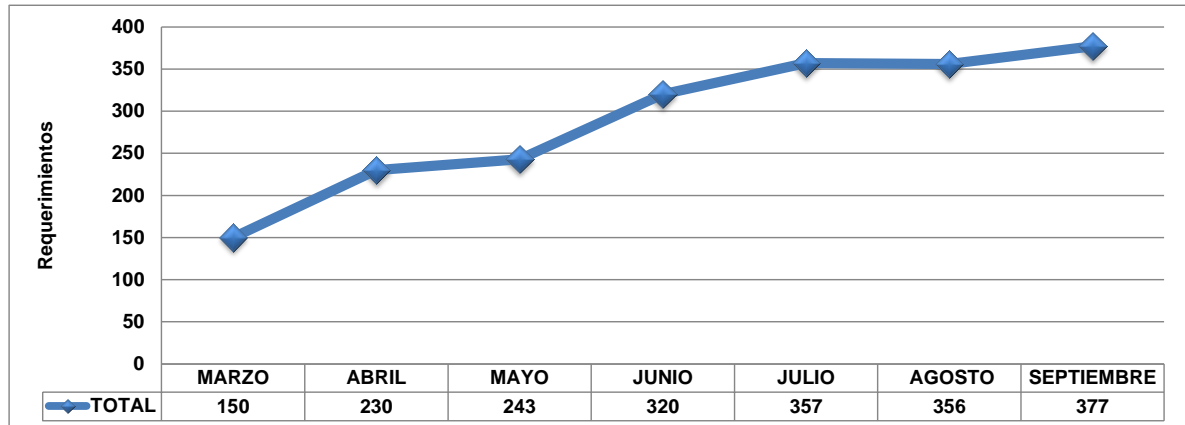
Como resultado de lo anterior, ALDOR toma la decisión de aplazar nuevamente la salida en vivo y dar el tiempo necesario para que se ajustaran todos los aspectos tanto internos como externos para poder garantizar que cuando se saliera en vivo se generara el menor impacto posible a la Organización.

Adicionalmente, tuvieron que programar otra sesión para la realización de una prueba piloto complementaria, pero para ella desarrollaron una serie de actividades internas que le permitieron mejorar las deficiencias identificadas en la primera oportunidad y finalmente, lograron conseguir el resultado esperado y brindar la tranquilidad para la continuidad del proyecto. Por supuesto, esto implicó costos adicionales en consultoría.

El panorama después de la realización de las pruebas con relación a los desarrollos no era muy alentador, ya que cada empresa del Grupo ALDOR identificaba nuevas necesidades para ser atendidas por un único equipo de desarrollo. El crecimiento del número de requerimientos fue exponencial como se

puede observar en el gráfico 4, en donde al momento de la aplicación de la prueba piloto ya el total de requerimientos era de 377 con un crecimiento del 151% en los últimos seis meses.

Gráfico 4. Evolución de Requerimientos



Fuente: COMESTIBLES ALDOR

De los 377 requerimientos totales sólo tenían desarrollados el 13%, de ellos el 30% sobre los de prioridad Alta que eran los indispensables para la salida en vivo, por esto toman entonces la decisión de subcontratar desarrollos, pero esta subcontratación no se podía realizar con cualquier empresa, debía ser con una empresa que tuviera el conocimiento de desarrollar bajo el sistema ERP EPICOR y es así como contratan los servicios de una empresa colombiana ubicada en Medellín denominada ByTheWave.

Las principales actividades de esta fase relacionadas con la gestión del cambio fueron:

- Presentación del proyecto a los primeros equipos de personas identificadas como impactadas por el cambio, se desarrollaron cuatro sesiones informativas a 95 personas en las cuales los empezaron a involucrar sobre el concepto de ERP, como se realiza una implementación, que sistema se estaba implementando, cuál era el equipo encargado de realizarlo y la línea de tiempo o cronograma que tenían para el desarrollo del proyecto.
- Desarrollaron un evento muy especial dirigido principalmente a los líderes del equipo del proyecto, pero con la posibilidad de que fueran acompañados por un miembro de su familia, esto como un reconocimiento al trabajo que desarrollaban en el proyecto y al tiempo que dedicaban al mismo. Invitaron a un familiar para dar las gracias por su apoyo al líder permitiendo que dedicara un tiempo adicional al trabajo a raíz del desarrollo del proyecto y para que supieran el papel tan importante que ese líder estaba teniendo en la Empresa. A esta actividad también asistieron todos los jefes de área, miembros del Comité Directivo y Gerencia

General acompañados igualmente por un familiar. El evento se trató de una conferencia denominada “La Gente Feliz es más Exitosa” dictada por la doctora María Clara Villegas, básicamente se trataba de una experiencia de vida, pero sobre el contexto de que las organizaciones exitosas lo logran contando con dos elementos fundamentales: un buen producto o servicio y un equipo de gente feliz.

- Empezaron a desarrollar grupos focales ya no con los líderes del proyecto, sino con los usuarios finales que serían impactados con el cambio a fin de identificar sus temores o preocupaciones alrededor del proyecto y conocer también su percepción sobre el papel que estaban jugando los líderes de proyecto que representan su proceso.
- El equipo de gestión del cambio solicitó a cada uno de los líderes funcionales que identificara los Champions o Agentes de Cambio, definidos como “la persona que con su actitud y habilidades, contribuye a demostrar el cambio en su propia función, es quien vive y experimenta de primera mano las lecciones del cambio y está en capacidad de inspirar y movilizar a otros”. Identificaron en total 24 personas con estas características con las cuales realizaron una reunión para compartir la evolución del proyecto, el estado actual del mismo, comunicar su designación como agentes de cambio y explicar su rol en el proyecto, que básicamente serían el puente entre los usuarios finales y los líderes funcionales, y dentro de sus funciones principales definieron: identificar las necesidades reales de los usuarios, las dificultades y obstáculos con la herramienta, las inquietudes, dudas y expectativas de los usuarios finales. Esto lo realizaron principalmente por dos razones, la primera de ellas la gran cantidad de usuarios del sistema frente al número líderes funcionales lo que puede ser complejo a la hora de dar soporte a las necesidades de los usuarios y la segunda el buscar personas que sean promotoras, defensoras, inspiradoras y motivadoras del proyecto al interior de cada área.

Otro aspecto importante a resaltar hasta esa fase del proyecto fue la rotación del personal asignado, ya que para ese momento se habían retirado de la compañía tres miembros del equipo, el líder del proceso de compras, comercio exterior y el líder de planeación de la demanda, así como se habían separado del proyecto el líder de despachos y la líder de integración financiera. Todo esto por supuesto, genera impactos sobre el desarrollo normal del mismo.

En esta fase el Proyecto Clase A ya denotaba un cambio significativo con la implementación del proceso de S&OP, el cual ya se puso en funcionamiento en esta fase. Como se mencionó al inicio de este trabajo en COMESTIBLES ALDOR no se contaba con una planeación integrada del negocio, cada área manejaba sus propias cifras y no había un número único objetivo. La metodología enseñada por Oliver Wight en relación a este proceso fue implementada con las herramientas actuales y constituye uno de los cambios más relevantes del proyecto ya que todo

el equipo directivo encabezado por el Gerente General se encuentra altamente comprometido con esta iniciativa y siguen cada uno de los pasos definidos para este proceso de tal forma que ya trabajan de forma integrada para establecer los planes de ventas, producción y suministros con un horizonte inicialmente de tres meses pero con el objetivo de llegar a realizar planes a 18 meses. El proceso contempla diferentes reuniones con objetivos concretos en cada una de ellas y diferentes personas responsables, incluida el área financiera para validar la viabilidad financiera de los planes, hasta llegar a la reunión ejecutiva con la gerencia para la aprobación de los planes. En la figura 25 se puede observar el ciclo del proceso y quienes son las personas que intervienen o lideras dichas reuniones.

Figura 25. Proceso de S&OP – Ciclo Mensual



Fuente: Oliver Wight

A continuación se resumen las principales fortalezas y debilidades identificadas durante esta fase:

Fortalezas:

- El involucramiento del núcleo familiar en las actividades de gestión del cambio, lo que genera mayor motivación y compromiso de los líderes del proyecto.
- El alto conocimiento adquirido en el sistema por los miembros del equipo del proyecto tanto desde el punto de vista funcional como técnico y de configuración a raíz de la realización de la segunda prueba piloto y de sortear las dificultades presentadas durante su realización.

- La habilidad del equipo que participó en la selección del ERP al recomendar el sistema finalmente adquirido (EPICOR), entre otras cosas, por las herramientas propias de desarrollo que posee lo que permite ajustar el ERP a las necesidades de la Compañía sin incurrir en altos costos por contratación directa de estos desarrollos con el proveedor del software.
- La adaptación del equipo desarrollador a las herramientas propias del ERP, el conocimiento adquirido sobre las mismas y la aplicación de estas para suplir las necesidades de la Compañía con el nuevo sistema.
- La estrategia de nombrar Champions o Agentes de Cambio para apoyar el proceso durante la salida en vivo.
- La implementación del proceso de S&OP.

Debilidades:

- Dificultad y demora para la construcción y aprobación de las políticas por parte de las gerencias que garantizaran el cumplimiento de los nuevos procesos diseñados.
- La calidad de los datos maestros ingresados al sistema para la realización de las pruebas piloto.
- Diferencias conceptuales sobre la herramienta, funcionalidades no claras para algunos líderes del proyecto.
- Dificultades generadas debido a los errores que presentaba la nueva versión del sistema ERP, lo que impactó el tiempo del proyecto debido a que se debía esperar la solución de parte del proveedor y la realización de nuevas pruebas para validar su solución.
- La rotación del personal que hace parte del proyecto.
- La localización del sistema ERP para la normatividad colombiana, que si bien cumple con ella, la forma en que lo hace no resulta ser la más adecuada en algunos casos.
- La falta de controles o restricciones que se podrían considerar como obvias de un proceso pero que EPICOR no lo considera así y para lo cual ofrece soluciones de desarrollo incluidas en el ERP.
- Falta de un administrador de base de datos experimentado en el departamento de TIC.

Un aspecto importante para una correcta salida en vivo que no había sido tenido en cuenta en la planeación del proyecto, fue la necesidad de parar totalmente la operación de la Compañía antes de la salida en vivo a fin de contar con el tiempo suficiente para el cargue de los saldos iniciales. Es así como determinaron que para que ALDOR pudiera salir en vivo requeriría de por lo menos diez días de parada de operaciones, situación que el Gerente del Proyecto socializó con todo el equipo directivo quienes determinaron que debido a las condiciones del negocio y los resultados acumulados del año 2014 no era conveniente parar la operación de la Compañía, por ello tomaron la decisión de aplazar nuevamente la salida en vivo de ALDOR determinando como fecha para ello el 6 de enero de 2015, para lo cual pararían la operación total del negocio el 20 de diciembre de 2014 como fecha límite y hasta el 5 de enero de 2015.

Terminada esta fase a finales del año 2014 se realizará la implementación definitiva o puesta en marcha a partir de enero de 2015, como se mencionó anteriormente, para efectos del trabajo de investigación el proceso de implementación llega hasta este punto y por lo tanto, sería la última fase a considerar de acuerdo al objetivo del estudio de evaluación del impacto durante el proceso de implementación del sistema ERP. A partir de este momento el equipo queda preparado para afrontar la etapa de puesta en marcha que conlleva un esquema de desarrollo como el que se muestra en la figura 26.

Figura 26. Fechas para salida en vivo



Fuente: COMESTIBLES ALDOR S.A.

3.6 FORTALEZAS Y DEBILIDADES IDENTIFICADAS EN LA ENCUESTA

Además de las fortalezas y debilidades identificadas en cada una de las fases mencionadas anteriormente se presentan a continuación algunas adicionales que fueron evaluadas en las encuestas practicadas a 72 funcionarios de COMESTIBLES ALDOR tras realizar la siguiente pregunta a los encuestados: De

las variables que se relacionan a continuación, ¿Cuáles cree pueden ser consideradas como fortalezas o debilidades de la Compañía para afrontar un proceso de implementación de un Sistema ERP?

Tabla 5. Fortalezas y Debilidades Según Encuesta

| FACTORES CONSIDERADOS | DEBILIDAD | | FORTALEZA | | TOTAL |
|---|-----------|------------|-----------|------------|-------|
| | Cantidad | Porcentaje | Cantidad | Porcentaje | |
| Situación Financiera | 22 | 58% | 16 | 42% | 38 |
| Presencia Internacional | 5 | 12% | 38 | 88% | 43 |
| Innovación de Productos | 17 | 40% | 25 | 60% | 42 |
| Clima Organizacional | 22 | 45% | 27 | 55% | 49 |
| Manejo del Recurso Humano | 17 | 35% | 31 | 65% | 48 |
| Nivel Profesional de los Funcionarios | 5 | 10% | 45 | 90% | 50 |
| Claridad en los Procesos | 27 | 47% | 30 | 53% | 57 |
| Apertura al Cambio | 24 | 49% | 25 | 51% | 49 |
| Trabajo en Equipo | 8 | 15% | 47 | 85% | 55 |
| Políticas y Procedimientos | 30 | 63% | 18 | 38% | 48 |
| Comunicación Interna | 29 | 53% | 26 | 47% | 55 |
| Flexibilidad de los procesos en la Compañía | 34 | 61% | 22 | 39% | 56 |
| Rotación del Personal | 47 | 92% | 4 | 8% | 51 |

Fuente: Elaboración propia

El criterio para determinar cuáles de los factores definitivamente deberían ser considerados como debilidades y fortalezas fue tener en cuenta aquellos factores con porcentaje superior al 60%.

Uno de los aspectos considerados aquí fue el relacionado con el **clima organizacional**, que aparece con una tendencia positiva, pero que debido al porcentaje de error de la encuesta no es posible calificarlo como una fortaleza. Pero por supuesto, el clima organizacional no se puede medir simplemente con la realización de una pregunta, se trata de una evaluación compleja que requiere de tiempo y de una metodología adecuada para ello. Se indagó entonces sobre estudios previos de clima organizacional y la Directora de Gestión Humana afirmó que el único estudio realizado se desarrolló en el año 2011 antes de la implementación del ERP por medio de una encuesta estructurada y sobre una muestra de 600 empleados. Los factores que consideraron para esta evaluación fueron: bienestar, comunicación interna, condiciones de trabajo, estrés, estructura, liderazgo, orientación al cliente, relaciones interpersonales, responsabilidad, sentido de pertenencia y trabajo en equipo.

Se utilizó una escala de medición de 1 a 5, donde 1=Nunca, 2=Rara Vez, 3=Algunas Veces, 4=Casi Siempre y 5=Siempre. De acuerdo al resultado obtenido se clasificó como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 6. Escala de Clasificación

| Valores Entre | Clasificación |
|---------------|---------------------------------------|
| 4.5 – 5.0 | El Clima es Muy Gratificante |
| 4.0 – 4.5 | El Clima es Gratificante |
| 3.5 – 4.0 | El Clima es Parcialmente Gratificante |
| 1.0 – 3.5 | El Clima No es Gratificante |

Fuente: Dirección de Gestión Humana ALDOR

Según los resultados generales de la medición de clima organizacional realizada en el año 2011, de los once factores evaluados se encontró que diez de ellos presentaban una percepción de los colaboradores como un clima no gratificante. Los factores mejor clasificados fueron Orientación al Cliente con un promedio de 4.16, condiciones de trabajo con 3.77 y estructura con 3.71. Por el contrario, los factores que obtuvieron las calificaciones más bajas fueron comunicación interna y relaciones interpersonales con 3.08 y 3.05 respectivamente.

Otro aspecto importante objeto de análisis relacionado con el clima organizacional es la rotación de personal, sobre esto la Dirección de Gestión Humana suministró un informe de Retención y Desarrollo del Talento Humano entre el año 2012 y 2014. Antes de mencionar los números vale la pena realizar una aclaración y es que no todo el personal que labora para COMESTIBLES ALDOR está contratado directamente por la empresa, muchos de ellos (principalmente personal operativo de planta) están contratados por una empresa de empleos temporales, lo cual puede ser un factor que afecta el clima organizacional sino se le realiza un manejo adecuado, ya que de todas formas este tipo de contrataciones implica una relación indirecta con la Compañía y por ende puede generar pérdida de sentido de pertenencia, de compromiso y motivación hacia la empresa para la cual presta sus servicios, en este caso ALDOR.

Tabla 7. Retiros empleados directos entre Ene/2012 a Sep/2014

| Concepto | Cantidad | Porcentaje |
|---|----------|------------|
| Total empleados directos de ALDOR a Septiembre/2014 | 752 | 100% |
| Total empleados retirados | 161 | 21,4% |
| Total empleados retirados de forma voluntaria | 103 | 13,7% |

Fuente: COMESTIBLES ALDOR S.A.

En la tabla anterior se observan porcentajes realmente altos de retiro (rotación), sin embargo, al revisar en detalle la información del estudio se encuentra una

tendencia favorable ya que se pasa de un promedio de 6 retiros por mes en el año 2012 a 4 retiros por mes en el 2014, pero definitivamente es un reto para la Organización y especialmente para el área de Gestión Humana el disminuir este indicador ya que es realmente preocupante, más teniendo en cuenta que no es una problemática de unos niveles en particular, sino algo que afecta a todos los niveles desde el nivel operativo que maneja un porcentaje del 63% de retiros sobre el total de funcionarios de este nivel, hasta la Alta Gerencia que presenta un porcentaje del 40% sobre el total de funcionarios que pertenecen al nivel de Alta Gerencia.

Durante el año 2014 (año en el cual ya se encuentra en curso el proyecto Clase A) teniendo en cuenta a toda la Compañía, es decir, tanto empleados contratados directamente por ALDOR como personas contratadas a través de la empresa de empleos temporales el panorama tampoco es positivo, de 1172 empleados en total se presentan 289 retiros (247 de la empresa de empleos temporales y 42 directos de ALDOR), lo que equivale al **24,66%**. Lo más preocupante de estas cifras es que la tendencia no es favorable, por el contrario el número de retiros se va incrementando mes a mes.

La rotación de personal como se mencionó anteriormente no sólo está directamente ligado con el clima organizacional, sino que adicionalmente representa un verdadero problema para una empresa, ya que afecta los costos debido a indemnizaciones, procesos de selección y reentrenamiento, así como también afecta la productividad y el desempeño del personal. Pero no se trata solamente de los costos económicos, sino también de otros factores como la influencia o impacto negativo sobre los empleados que quedan en la Organización, la imagen negativa que adquiere la Organización frente al mercado y principalmente por la pérdida o fuga de conocimiento y de talento, situación que no es nada favorable para un empresa que adelanta un proceso de implementación de un nuevo sistema ERP.

Además de los factores propuestos a los encuestados para determinar cuáles de ellos consideraban como fortalezas y debilidades, se dio la oportunidad de mencionar otros diferentes a los sugeridos los cuales se relacionan a continuación:

Fortalezas:

- El deseo de cambiar
- El Direccionamiento Estratégico
- La oportunidad de mejora en la optimización de los procesos actuales
- El alto nivel de compromiso del personal

Debilidades:

- Involucramiento y alineación del Equipo Directivo

- La falta de retención de talentos debido a que no existen factores diferenciadores frente a otras compañías los cuales no deben ser solo económicos si no de bienestar.
- La Cultura Organizacional no ayuda para hacer fácil cambios tan grandes como el de implementación de un Nuevo Sistema ERP.
- Mensajes dañinos de los líderes más altos de la Organización. Falta de reconocimiento.
- Personas acostumbradas a hacer las cosas de la misma manera, que no consideran se debe evolucionar.

En la encuesta realizada durante el desarrollo de la investigación también se indagó sobre la gestión del cambio, para lo cual se pidió a los encuestados dar su opinión sobre el nivel de satisfacción frente al manejo de la gestión del cambio dado durante el proceso de implementación y los resultados se encuentran en la siguiente tabla. La escala de calificación es de 1 a 5, donde 1 corresponde a nada satisfecho y 5 corresponde a muy satisfecho.

Tabla 8. Encuesta sobre Gestión del Cambio

| ASPECTOS A EVALUAR | Calificación Promedio |
|---|-----------------------|
| Actividades participativas durante el proyecto. | 3,47 |
| Comunicación durante las fases del proyecto. | 3,43 |
| Material de comunicación utilizado. | 3,28 |
| Jornadas de trabajo durante el desarrollo del proyecto | 3,26 |
| Apoyo de la organización frente a la sobre carga laboral durante el proyecto. | 3,15 |
| Reconocimientos por participación o resultados en el proyecto | 3,14 |
| CALIFICACIÓN GENERAL | 3,29 |

Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar que la calificación general sobre la gestión del cambio es de 3.29, lo que significa que los encuestados otorgan un nivel de satisfacción aceptable a este proceso. Así mismo, se observa que no existen calificaciones extremas (1 o 5), pero de todas formas se pueden resaltar las actividades participativas durante el proyecto y la comunicación durante las fases del proyecto con tendencia superior, lo que quiere decir, que son percibidas por los encuestados de forma satisfactoria y por lo tanto podrían ser consideradas como **fortalezas** del proceso.

Por otro lado, los percibidos por los encuestados con menor nivel de satisfacción, sin ser determinadamente negativos, son el apoyo de la Organización frente a la sobrecarga laboral y los reconocimientos por participación en el proyecto, lo que se puede tener en cuenta como **debilidades** del proceso de gestión del cambio. Por supuesto, la encuesta también permitió conocer la percepción general sobre el proceso de implementación, para ello se preguntó el nivel de satisfacción sobre quince aspectos relevantes en este tipo de proyectos. Nuevamente se utilizó para el análisis la escala de Likert con calificación de 1 a 5, donde 1 corresponde a nada satisfecho y 5 corresponde a muy satisfecho, los resultados obtenidos se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 9. Encuesta sobre el Proceso de Implementación

| ASPECTO A EVALUAR | Calificación Promedio |
|---|-----------------------|
| Los consultores Extranjeros por parte de EPICOR | 4,11 |
| Gestión del Líder del Proyecto EPICOR (Gerente de TIC) | 4,07 |
| El Proyecto CLASE A en general | 3,80 |
| Selección del Equipo del Proyecto | 3,79 |
| Gestión del Líder del Proyecto Oliver Wight (Director de Operaciones) | 3,71 |
| El apoyo e involucramiento de la Gerencia Corporativa en el proyecto | 3,71 |
| Entrenamiento en procesos (Oliver Wight) | 3,66 |
| El consultor por parte del Oliver Wight | 3,39 |
| Integración eficiente de los procesos en el ERP | 3,39 |
| La metodología utilizada para la implementación. | 3,38 |
| El apoyo e involucramiento de la Gerencia General en el proyecto | 3,33 |
| Entrenamiento en el ERP (EPICOR) | 3,27 |
| Los consultores Nacionales por parte de EPICOR | 3,20 |
| El apoyo e involucramiento del Equipo Directivo en el proyecto | 3,19 |
| La duración del proyecto. | 3,14 |
| CALIFICACIÓN GENERAL | 3,54 |

Fuente: Elaboración Propia

Los encuestados otorgan una calificación general de 3.54 lo que indica un nivel de satisfacción aceptable con tendencia positiva, pero al analizar cada uno de los quince aspectos evaluados se pueden identificar algunos que reciben un nivel alto de satisfacción y otros que por el contrario reciben niveles bajos de satisfacción, sin estar de todas formas ninguno de ellos por debajo de 3.

Lo anterior, permite identificar entonces algunos aspectos como fortalezas (calificación igual o superior a 4.0) o debilidades (calificación inferior o igual a 3.20), así:

Fortalezas:

- Los consultores Extranjeros por parte de EPICOR
- Gestión del Líder del Proyecto EPICOR (Gerente de TIC)

Debilidades:

- Los consultores Nacionales por parte de EPICOR
- El apoyo e involucramiento del Equipo Directivo en el proyecto
- La duración del proyecto.

Algunos conceptos ya habían sido previamente identificados en el estudio del desarrollo de cada una de las fases, pero los encuestados los ratifican con estos resultados.

3.7 MATRIZ DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Se presenta a continuación una síntesis de las fortalezas y debilidades de COMESTIBLES ALDOR para el desarrollo de la implementación del sistema ERP, evidenciadas al realizar el análisis de cada una de las fases del proyecto y complementadas con lo manifestado por sus funcionarios a través de la encuesta realizada.

Cuadro 13. Matriz de Fortalezas y Debilidades

| FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|---|---|
| Apertura de la Organización para que una empresa totalmente independiente realizara un diagnóstico de la Organización | A pesar de la experiencia y conocimiento del consultor de Oliver Wight asignado al proyecto, se evidenció un carente nivel de comunicación asertiva tanto a nivel oral como escrito, siendo esta monótona, poco motivante e inclusive en algunos momentos poco clara. |
| Compromiso de la Gerencia General con el proceso de diagnóstico llevado a cabo y su posición para aceptar los resultados evidenciados. | Un sólo consultor certificado en Colombia sobre la metodología de Oliver Wight. |
| La selección de una empresa consultora especializada y de reconocida trayectoria en la mejora de los procesos de negocio en grandes empresas a nivel mundial. | La pérdida de credibilidad en el proceso por parte de algunos funcionarios de la Organización como resultado de los intentos previos de cambio de sistema. |

| FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|--|---|
| El entusiasmo, apertura y compromiso de las personas que participaron en las sesiones de diagnóstico | El poco tiempo definido para el desarrollo del proyecto, considerando que podía ser manejado como un solo proyecto para tres empresas, cuando en realidad resultó ser un proyecto para cada una de las empresas con su grado de complejidad correspondiente. |
| La definición de la planeación estratégica por parte del equipo directivo | No sacar de la operación diaria a los miembros del equipo desde el inicio para dedicarlos totalmente al proyecto. |
| La experiencia de la Organización y particularmente de algunos de sus miembros sobre sistemas ERP conseguida a partir de los intentos previos de adquisición de este tipo de sistemas a pesar de no haberse concretado, lo cual les brindó un conocimiento con el que antes no se contaba. | La demora en la definición y contratación del proveedor de la plataforma tecnológica y consecuentemente en la entrega y puesta en marcha de la misma. |
| Conseguir que dos empresas consultoras que nunca antes habían trabajado juntas en Latinoamérica se pusieran de acuerdo para ajustar sus metodologías para la implementación conjunta de un proyecto. | No haber realizado un proceso formal de lanzamiento del proyecto por medio del cual se hiciera participe a toda la Organización del proyecto que se adelantaba y de la importancia del mismo. |
| Adquirir la plataforma tecnológica de servidores y comunicaciones superando los requerimientos planteados por el proveedor del ERP. | El trabajo de rediseño de los procesos con la metodología de Oliver Wight no abarcó todos los procesos de la Organización, se quedaron por fuera de él prácticamente todos los procesos de apoyo administrativo. |
| Conformar un equipo de Gestión del Cambio como elemento fundamental de apoyo a los miembros del equipo y a la Organización en general para afrontar un proceso de cambio tecnológico sin precedentes en la Organización. | El espacio destinado para el trabajo por parte de los miembros del equipo resultó insuficiente, tanto por su tamaño como por la posibilidad de aislarse de la operación diaria de la empresa. |
| La destinación de un espacio físico para el trabajo por parte de los miembros del equipo del proyecto. | La gran cantidad de brechas entre los procesos a implementar y la herramienta (ERP) sobre la cual se implementarían, lo que se traduce en requerimientos por desarrollar. Este número puede ser resultado de una resistencia del personal al cambio buscando que el nuevo sistema haga lo mismo que el sistema anterior o una falencia del sistema para soportar los procesos de la Organización. |
| La puesta en práctica de los conocimientos adquiridos por los líderes para la construcción de propuestas de cambio en los procesos tras la capacitación recibida de Oliver Wight. | El hecho de que los líderes funcionales hasta ese momento (fase 3) no estaban dedicados totalmente al proyecto, y por el contrario debían además de cumplir con los compromisos del proyecto, atender las actividades propias del cargo que ocupan. |

| FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|--|---|
| El trabajo del equipo de gestión del cambio al tomar acción inmediata como resultado de la encuesta realizada sobre los entrenamientos en el ERP. | La herramienta utilizada para el modelado o diseño de los procesos por parte de Oliver Wight y EPICOR no fue la misma, y por lo tanto la simbología utilizada era totalmente diferente lo que en alguna medida generaba algún grado de confusión. |
| Las acciones tomadas después de identificar los principales factores que afectaban el desempeño del personal de ALDOR en el proyecto. | El número limitado de desarrolladores para la cantidad de requerimientos identificados. |
| Ofrecer la dedicación total de los líderes principales al proyecto | Pérdida de los desarrollos elaborados relacionados con reportes y formatos debido a la liberación de la nueva versión del sistema ERP. |
| El refuerzo de los entrenamiento a los líderes por medio del llamado "bachillerato acelerado en la herramienta". | Afectación en el cronograma por la adopción de la nueva versión del ERP lo que generó en alguna medida retrasos en el proceso de implementación por los ajustes que fue necesario hacer. |
| El establecimiento de reuniones periódicas del equipo directivo del proyecto, del equipo de gestión del cambio y de todos los líderes del proyecto. | Dificultad y demora para la construcción y aprobación de las políticas que garantizaran el cumplimiento de los nuevos procesos diseñados. |
| La decisión de incorporar consultores mexicanos de nivel Senior lo que ofrecería mayor conocimiento y experiencia para el desarrollo del proyecto. | Debilidad en la planeación del proyecto por no haber considerado la posibilidad de la liberación de una nueva versión durante el proceso de implementación. |
| Las actividades realizadas por el equipo de gestión del cambio, encaminadas a ofrecer reconocimiento y desarrollo de habilidades. | La calidad de los datos maestros ingresados al sistema para la realización de las pruebas piloto. |
| El apoyo de la Gerencia para aprobar el aplazamiento de la salida en vivo confiando en lo planteado por el Comité Directivo del proyecto. | Diferencias conceptuales sobre la herramienta, funcionalidades no claras para algunos líderes del proyecto. |
| La negociación de la nueva versión del ERP lanzada por el proveedor durante el proceso de implementación sin que ello implicara costos adicionales de licenciamiento o consultoría | Dificultades generadas debido a los errores que presentaba la nueva versión del sistema ERP, lo que impactó el tiempo del proyecto debido a que se debía esperar la solución de parte del proveedor y la realización de nuevas pruebas para validar su solución |
| El involucramiento del núcleo familiar en las actividades de gestión del cambio, lo que genera mayor motivación y compromiso de los líderes del proyecto. | La rotación del personal que hace parte del proyecto. |
| El trabajo en equipo, el cual se reforzó con el proyecto y no solo entre los funcionarios de ALDOR, sino entre las compañías. | Los consultores Nacionales por parte de EPICOR |

| FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|--|---|
| El alto conocimiento adquirido en el sistema por los miembros del equipo del proyecto tanto desde el punto de vista funcional como técnico y de configuración a raíz de la realización de la segunda prueba piloto y de sortear las dificultades presentadas durante su realización. | La localización del sistema ERP para la normatividad colombiana, que si bien cumple con ella, la forma en que lo hace no resulta ser la más adecuada en algunos casos. |
| La habilidad del equipo que participó en la selección del ERP al recomendar el sistema finalmente adquirido (EPICOR), entre otras cosas, por las herramientas propias de desarrollo que posee lo que permite ajustar el ERP a las necesidades de la compañía sin incurrir en altos costos por contratación directa de estos desarrollos con el proveedor del software. | La falta de controles o restricciones que se podrían considerar como obvias de un proceso pero que EPICOR no lo considera así y para lo cual ofrece soluciones de desarrollo incluidas en el ERP. |
| La adaptación del equipo desarrollador a las herramientas propias del ERP, el conocimiento adquirido sobre las mismas y la aplicación de estas para suplir las necesidades de la Compañía con el nuevo sistema. | La falta de espacios disponibles y apropiados para impartir las capacitaciones a los usuarios finales |
| La estrategia de nombrar Champions o Agentes de Cambio para apoyar el proceso durante la salida en vivo. | Falta de un administrador de base de datos experimentado en el departamento de TIC. |
| La implementación del proceso de S&OP. | La falta de definición de políticas y procedimientos y/o el incumplimiento sobre los existentes. |
| La nueva administración del talento humano | La flexibilidad de los procesos de la Compañía que se traduce en ocasiones en informalidad. |
| El nivel profesional de los funcionarios que ha venido mejorando en los últimos años tras las nuevas contrataciones. | El alto nivel de rotación de personal en general en la Compañía. |
| El deseo del cambio por parte de los funcionarios de la Organización | El apoyo e involucramiento del Equipo Directivo en el proyecto |
| El Direccionamiento Estratégico de la compañía | |
| La oportunidad de mejora en la optimización de los procesos actuales | |
| El alto nivel de compromiso del personal | |
| Las actividades participativas implementadas por el equipo de gestión del cambio durante el proyecto. | |
| La comunicación durante el desarrollo del proyecto | |
| La Gestión del Líder del Proyecto EPICOR (Gerente de TIC) | |

4/4

Fuente: Elaboración Propia

3.8 EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA ERP EN COMESTIBLES ALDOR DESDE LA PERSPECTIVA DE PMI

Cómo fue mencionado en capítulos anteriores, la metodología definida por Comestibles Aldor para el desarrollo del proyecto se encontraba alineada con las buenas prácticas para la gestión de proyectos definida por el PMI. A pesar de que este trabajo de investigación no tiene como fin evaluar el desarrollo o administración del proyecto como tal, sino analizar el impacto que este tipo de proyectos tiene sobre las dimensiones organizacionales, es importante de todas formas validar si la metodología utilizada está alineada como los estándares globales definidos por el PMI, esto se puede evidenciar en el siguiente cuadro donde se identifican las principales actividades realizadas por Aldor en cada uno de los grupos de procesos de la dirección de proyectos.

Cuadro 14. Metodología Utilizada Vs. PMI

| Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos | Implementación sistema ERP en ALDOR |
|--|---|
| Iniciación | <ul style="list-style-type: none"> • Realizaron el acta de constitución del proyecto. • Identificaron los interesados clasificados en: Equipo Directivo, Equipo del Proyecto, Líderes de Proceso, Usuarios del sistema, Organización en general, Clientes y Proveedores, para cada uno de ellos se identificaron sus expectativas frente al proyecto y las necesidades de información sobre el proyecto. |
| Planificación | <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollaron el plan para la dirección del proyecto teniendo en cuenta alinear e integrar los proveedores principales del proyecto (Oliver Wight y Epicor). • Definieron el alcance del proyecto y la planificación de la gestión del alcance. • Recopilaron los requisitos • Se construyó un cronograma único del proyecto identificando las actividades de cada uno de los proveedores principales (Oliver Wight y Epicor) • Definieron los tiempos y la secuencia de cada una de las actividades en el cronograma, los recursos necesarios para cada actividad tanto de parte de los proveedores como de la empresa. • Realizaron la construcción del presupuesto del proyecto y se establecieron los mecanismos necesarios para hacer |

| Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos | Implementación sistema ERP en ALDOR |
|---|---|
| | <p>seguimiento a la ejecución del mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificaron los recursos humanos para el proyecto, realizando un proceso exhaustivo para la selección de los miembros del equipo del proyecto, identificaron las personas adicionales requeridas en cada área para permitir la salida de personas para el proyecto, definieron los tiempos de dedicación al proyecto. • Teniendo identificados los interesados o público objetivo del proyecto determinaron las estrategias de comunicación y construyeron el plan de comunicaciones del mismo. • Identificaron los riesgos del proyecto y las estrategias para minimizarlos, sin embargo, no realizaron un análisis a profundidad sobre los mismos a nivel cuantitativo y cualitativo y quedó registro de este. • No existió un plan de gestión de calidad del proyecto. • No realizaron un plan para la gestión de adquisiciones |
| Ejecución | <ul style="list-style-type: none"> • El gerente del proyecto por parte de Aldor realizó la dirección y gestión de la ejecución del proyecto con el apoyo del equipo directivo del proyecto y por supuesto con los gerentes de proyecto por parte de los proveedores. • Realizaron un evento formal en el que se presentó a los miembros del equipo del proyecto, realizaron talleres y/o seminarios a los miembros del equipo para mejorar sus competencias y garantizar un desempeño efectivo en el proyecto, realizaron reuniones periódicas con el equipo del proyecto para validar su evolución, participación, dificultades, necesidades, etc. • Desarrollaron las actividades de comunicación sobre el proyecto de acuerdo al plan de gestión de comunicaciones definido. En algunos momentos presentaron retrasos con la emisión de los boletines o comunicados del proyecto. • Gestionaron las actividades definidas a realizar con cada uno de los públicos objetivos (interesados). |
| Monitoreo y Control | <ul style="list-style-type: none"> • Realizaron monitoreo y control permanente del trabajo del proyecto principalmente a través de las reuniones de |

| Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos | Implementación sistema ERP en ALDOR |
|--|---|
| | <p>seguimiento periódicas que tenía programadas el comité directivo del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El comité directivo del proyecto daba aprobación a los cambios durante el proyecto de manera controlada. • A través del comité se monitoreaba y controlaba el alcance del proyecto y de cada una de sus fases. • Realizaron un control permanente del cronograma mostrando en cada reunión del comité directivo la línea de tiempo del proyecto con las actividades principales del mismo • En cada reunión del comité directivo del proyecto analizaban la ejecución presupuestal del proyecto. • Periódicamente presentaban al comité directivo del proyecto el estado de ejecución del plan de comunicaciones definido y demás actividades planteadas a desarrollar para los interesados. • Identificaron los riesgos presentados o latentes en cada una de las fases y establecieron el plan de acción correspondiente para contrarrestarlo. |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> • Debido a que el trabajo de investigación comprende sólo la fase de implementación hasta noviembre de 2014, no se evidenció la fase de cierre del proyecto, sin embargo, realizaron un cierre de cada una de las fases del proyecto con cada uno de los proveedores principales (Oliver Wight y Epicor) y dejaron acta de aceptación de las mismas. |

Fuente: Elaboración propia

Si bien el proyecto fue desarrollado siguiendo la metodología de dirección de proyectos de PMI, existieron aspectos de dicha metodología que no fueron adoptados en su totalidad por Aldor y que por supuesto se convierte en oportunidad de mejora para los próximos proyectos que esta empresa decida desarrollar, entre ellos se puede mencionar un mayor énfasis requerido sobre el área de conocimiento de la gestión de los riesgos del proyecto, formalizar la gestión de calidad del proyecto e incorporar la gestión de adquisiciones del proyecto.

4. IMPACTO ORGANIZACIONAL

El impacto que la implementación del sistema ERP ha generado en COMESTIBLES ALDOR es analizado en este capítulo a partir de su influencia sobre las cuatro principales dimensiones organizacionales, Política, Social, Tecnológica y Económica desde la perspectiva del autor (Roberto, 2014), básicamente en cada una de ellas se identifican los efectos y/o cambios positivos y negativos que se presentaron en ALDOR durante el desarrollo del proyecto Clase A.

A continuación se amplía el concepto de cada una de las dimensiones planteadas por (Roberto, 2014):

La dimensión Política hace referencia a la forma como la empresa maneja su estructura organizacional, a cuáles son sus niveles jerárquicos, al modo en que la organización es dirigida, al manejo del poder y la subordinación, a la forma en que en ella se toman de decisiones, la definición de roles y funciones, las reglamentaciones definidas internamente para el trabajo, las normas y procedimientos establecidos y el cumplimiento de las mismas. Así mismo, hacen parte de ellas las evaluaciones de desempeño, objetivos y metas propias de las actividades laborales, aspectos relacionados con formatos, firmas y sellos, etc.

En la dimensión Social se incluye todo lo relacionado con las personas que en el caso de las organizaciones serían sus empleados o colaboradores, su comportamiento, sus relaciones entre los individuos de la organización y entre colaboradores con otros que no hacen parte de ellas como clientes y proveedores. Las empresas están conformadas por personas y de ellas depende el éxito o fracaso de las mismas, por eso esta dimensión adquiere una relevancia significativa y por lo tanto debe ser analizada cada vez que se realiza algún estudio organizacional. En esta dimensión se tienen en cuenta factores como el clima organizacional, la motivación y aspectos no necesariamente racionales sino más bien afectivos. Aquí se concentra entonces la atención en las personas, en cómo se sienten, en sus inquietudes, temores, aspiraciones, objetivos, bienestar, en su percepción y sentimientos sobre la empresa, sobre sus superiores y compañeros de trabajo.

La dimensión Tecnológica precisamente hace referencia al estado de la organización en relación a la plataforma tecnológica, a la tecnificación de procesos productivos, logísticos y administrativos, a los sistemas de información que utiliza, a la arquitectura de red y telecomunicaciones, a los servicios tecnológicos que presta, al personal que soporta dichos servicios, a los contratos o convenios que tiene con proveedores en este sentido, a las herramientas que usan los funcionarios de la organización para el desempeño normal de su trabajo.

Finalmente, la dimensión Económica considera los recursos económicos con los que dispone la organización, al manejo y administración que da a dichos recursos,

el manejo de presupuestos, el estudio de proyectos de la organización desde el punto de vista financiero para determinar su viabilidad, al control de costos de la organización, a las alternativas de financiación que utiliza, el manejo de cartera, definición y control de inversiones.

Dentro de las fuentes de información utilizadas para el desarrollo de este capítulo se destaca lo recogido a través de la encuesta realizada a los funcionarios de COMESTIBLES ALDOR, en esta se le presentaron a los encuestados varios aspectos para evaluar su impacto sobre la Organización debido al proyecto de implementación del sistema ERP y los resultados de ellas se presentan en la siguiente tabla, donde el rango de calificación se da de 1 a 5 siendo 1 un impacto nulo o bajo y 5 un impacto alto sobre la empresa.

Cuadro 15. Resultados Encuesta sobre Impacto Organizacional durante la implementación

| ASPECTO A EVALUAR | CALIFICACIÓN PROMEDIO |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Actualización Tecnológica | 4.10 |
| Integración entre Procesos | 3.97 |
| Eficiencia en los Procesos | 3.88 |
| Mejora en la toma de decisiones | 3.85 |
| Políticas y Procedimientos | 3.67 |
| Alienación con la Estrategia | 3.63 |
| Roles, Funciones y Responsabilidades | 3.56 |
| Desarrollo del Personal | 3.21 |
| Flexibilidad de la Organización | 3.00 |
| Clima Organizacional | 2.78 |
| Comunicación Organizacional | 2.76 |
| Reducción de Personal | 2.11 |
| Rotación de Personal | 1.72 |

Fuente: Elaboración Propia

En el cuadro 15 se extrajeron los aspectos que pudieron generar impacto durante el proceso de implementación, pero en la misma pregunta se incluían aspectos que generarían impacto después de la implementación del sistema, sobre lo cual manifestaron una percepción de impacto Media / Alta prácticamente en todos los aspectos, los resultados complementarios se presentan en el cuadro 16.

Cuadro 16. Resultados Encuesta sobre Impacto Organización después de la implementación

| ASPECTO A EVALUAR | CALIFICACIÓN PROMEDIO |
|--|-----------------------|
| Control en las Operaciones | 4.13 |
| Excelencia Operacional | 3.79 |
| Facilidad y Agilidad en el Procesamiento de la Información | 3.72 |
| Mejora en el Servicio al Cliente | 3.56 |
| Mayor Productividad | 3.47 |
| Competitividad | 3.50 |
| Reducción de Costos | 3.19 |

Fuente: Elaboración Propia

En conjunto al análisis realizado en cada una de las fases, en sus debilidades y fortalezas así como en el impacto que la implementación genera sobre la organización y lo manifestado por el personal en relación al impacto organizacional se construye la matriz que se presenta en el cuadro 17, estos se encuentran clasificados por cada una de las dimensiones organizacionales y se identifica cuáles de ellos fueron positivos para la organización y cuáles no lo fueron.

Cuadro 17. Matriz de Impacto Organizacional durante el proceso de implementación del sistema ERP

| DIMENSIÓN | IMPACTO | EFECTO |
|-----------------|--|--------|
| POLÍTICA | Integración entre los procesos | + |
| | Procesos y Procedimientos (Ej. Modelo de S&OP) | + |
| | Políticas | + |
| | Toma de decisiones | + |
| | Estructura Organizacional | + |
| | Roles, Funciones y Responsabilidades | + |
| | Integración entre las empresas del Grupo Empresarial | + |
| | Cultura de gestión del cambio al interior de la organización | + |
| | Portafolio de productos | + |
| SOCIAL | Capacitación en tecnología ERP | + |
| | Sobrecarga laboral | - |
| | Altos niveles de estrés | - |
| | Motivación del personal | - |
| | Rotación del personal asignado al proyecto | - |
| | Desarrollo del Personal | + |

1/2

| DIMENSIÓN | IMPACTO | EFECTO |
|-------------|---|--------|
| TECNOLÓGICA | Actualización Tecnológica | + |
| | Administración de nuevos servidores | - |
| | Administración de un nuevo motor de base de datos | - |
| | Actualización de Sistema EDI | + |
| | Implementación de códigos QR | + |
| | Desarrollo de software al interior de la compañía | - |
| ECONÓMICA | Costos de consultoría contratada | - |
| | Incorporación de consultores extranjeros | - |
| | Costos de desarrollo de software | - |
| | Gastos de nómina | - |

2/2

Fuente: Elaboración Propia

Con el fin de ampliar la información presentada en la matriz anterior, se desarrollan a continuación los impactos más significativos en cada una de las dimensiones:

4.1 IMPACTOS EN LA DIMENSIÓN POLÍTICA

Según los encuestados el aspecto que generará mayor impacto a la Organización tiene que ver con el control de las operaciones (4,13), situación muy acorde con lo mencionado en los capítulos anteriores donde se evidenció la deficiencia en las operaciones debido a la falta de claridad en los procesos y del cumplimiento de los mismos. Pero además coincide y está relacionado especialmente con el propósito estratégico del proyecto Clase A, que es la búsqueda de la excelencia operacional, aspecto que también fue identificado como de alto impacto (3,79) por los encuestados. Pero el verdadero impacto generado por estos dos aspectos sólo podrá empezar a evidenciarse tras la salida en vivo y la estabilización del sistema y los procesos.

En general, se puede observar que la mayoría de los aspectos identificados por los encuestados como de mayor impacto en la organización son los relacionados con los procesos y las operaciones del negocio, son ellos: Integración entre los procesos (3,97), efectivamente durante el proceso de implementación lograron realizar un trabajo conjunto entre los líderes funcionales de cada una de las áreas identificando sus necesidades y deficiencias y proponiendo un nuevo modelo integrado diseñado para mejorar los procesos de forma eficiente a lo largo de toda la cadena. La mejora en la toma de decisiones (3,85), este aspecto fue evidenciado en las diferentes sesiones de trabajo que realizaron donde los líderes funcionales planteaban las diferentes alternativas de manejo de los procesos y finalmente llegaban a una decisión concertada sobre la práctica a adoptar para el manejo del proceso con el nuevo sistema. Otro indicador de que la toma de

decisiones fue uno de los aspectos que impactó positivamente la Organización se pudo observar tras la implementación del modelo de S&OP (Sales and Operations) ya que se constituyó en una nueva filosofía de trabajo para la planeación del negocio permitiendo un trabajo conjunto y disciplinado entre las áreas y la gerencia a fin de establecer objetivos comunes frente a las ventas y sus consecuentes procesos, a pesar de estar en etapa de maduración permite tomar decisiones más precisas, concertadas y entendidas por todos los involucrados, por ejemplo para la definición de los productos y cantidades a establecer como pronóstico de ventas.

Los Procesos y Procedimientos también fueron destacados por los encuestados como de alto impacto, precisamente desde el inicio del proyecto con el trabajo adelantado por el equipo del proyecto en compañía de Oliver Wight se empezaron a realizar cambios en los procesos y procedimientos buscando implementar las mejores prácticas, que si bien es cierto durante la implementación la gran parte de ellos no fueron puestos en ejecución, si quedaron documentados y formalizados para ser aplicados en el momento de la salida en vivo. El modelo de S&OP mencionado anteriormente es un ejemplo claro del impacto de este nuevo proceso en la Organización que empezó a ser aplicado durante la etapa de implementación.

Las Políticas también son otro de los aspectos de alto impacto durante la implementación del sistema, ya que es el mecanismo por medio del cual se dejan establecidos los lineamientos y normas precisas para la aplicación de los nuevos procesos y procedimientos. En este aspecto ALDOR actualizó las políticas existentes y construyó las políticas de aquellos procesos en los cuales ni siquiera existían. Sin haber salido en vivo, el establecimiento de estas nuevas y/o actualizadas políticas sirvió de cimiento firme para iniciar la adopción de la nueva manera de hacer las cosas y la ejecución de los nuevos modelos de procesos implementados para ser ejecutados con el sistema ERP, ya que no se trató simplemente de un documento que alguien escribió, sino de un trabajo conjunto resultado del análisis de las necesidades del negocio y de las mejores prácticas de otras empresas que en la medida en que sea compartido y sensibilizado tanto al interior como al exterior de la Organización permitirá el cumplimiento de lo establecido en ellas.

La estructura de la Organización por supuesto sufre un gran impacto durante la implementación del sistema, empezando porque es necesario crear una estructura para la ejecución del proyecto ERP conformado en su gran mayoría por funcionarios actuales de la Organización que conocen el proceso y el negocio. Pero para que estas personas hagan parte del proyecto, deben salir de la estructura actual de sus áreas y por ende se generan movimientos al interior de ellas para suplir la salida del seleccionado como líder funcional u operativo, se deben crear nuevos cargos temporales para apoyar las áreas de donde se selecciona personal para el proyecto. Así como también, nuevos cargos definitivos

a raíz del sistema ERP o de la nueva manera en que se deben hacer las cosas, por ejemplo en Control Interno y en el área de Operaciones se incorporaron dos nuevas personas para ocupar los siguientes cargos:

Data Manager. Dentro de sus funciones principales se encuentran: garantizar a la Organización que toda la data¹³ de la misma se mantenga confiable para la toma de decisiones. Validación de la data, crear o establecer informes estadísticos sobre modificaciones de la data, crear y mantener los procedimientos y políticas para el manejo de la data.

Gerente de Planeación de la Demanda. Las principales funciones de este cargo son consolidar, validar, apoyar y controlar el plan de ventas resultante del proceso S&OP, garantizando la disponibilidad de producto de acuerdo a los requerimientos del mercado y de los clientes.

Otro aspecto de alto impacto en la dimensión política durante la implementación fueron sobre los Roles, Funciones y Responsabilidades debido a los cambios en la estructura mencionados, así como a las reasignaciones de funciones por la salida de personas de las áreas para hacer parte del equipo del proyecto. También durante esa etapa se empezaron a redefinir los roles, funciones y responsabilidades de aquellos cargos que tendrían cambios debido al nuevo modelo de proceso diseñado o sencillamente por la incorporación del sistema ERP en su proceso.

Sobre esta dimensión también es posible destacar aspectos como la integración entre las empresas del Grupo ALDOR. Antes del proyecto cada compañía era muy independiente de la otra y en pocas ocasiones se encontraban reunidos trabajando funcionarios de las diferentes empresas, durante la implementación del sistema esto cambió y se crearon espacios de participación en los cuales se encontraban funcionarios de las empresas para debatir procesos comunes o similares, compartían sus experiencias, se prestaban asesoría entre ellos y buscaban soluciones conjuntas.

El proyecto dio inicio a la creación de una cultura de gestión del cambio al interior de la Organización y permitió concientizar a la gerencia de la importancia de acompañar los proyectos de la empresa de este componente fundamental para el éxito de los mismos, ofreció así mismo, tener una visión distinta de la participación fundamental que tiene el equipo de gestión humana en el acompañamiento a este tipo de iniciativas organizacionales.

El manejo del portafolio de productos también puede ser considerado como un aspecto que generó un impacto positivo en la Organización ya que se entendió la

¹³ Data es un término muy utilizado en tecnología para hacer referencia a la información contenida en las bases de datos.

importancia de mantener un portafolio depurado y actualizado a fin de simplificar o disminuir la complejidad de los demás procesos principalmente los operacionales, sin embargo, durante la implementación simplemente se logró sensibilizar sobre su importancia pero queda pendiente poner en práctica de forma permanente un esquema de administración adecuada del mismo.

4.2 IMPACTOS EN LA DIMENSIÓN SOCIAL

Es muy singular, porque los encuestados consideraron como los aspectos de menor impacto los relacionados con el personal, rotación de personal (1,72), reducción de personal (2,11) y clima organizacional (2,78). Situaciones que en el capítulo anterior se mencionaron ampliamente como debilidades de la Compañía, sin embargo, los empleados no perciben que en este sentido la implementación del proyecto Clase A haya generado mejoras o cambios significativos en estos aspectos.

Sobre esta dimensión se debe mencionar otro aspecto que trae consigo la implementación de un sistema de información de última tecnología y es la exigencia de un mayor grado de conocimiento para algunas áreas principalmente el área de tecnología, en donde los funcionarios actuales van a experimentar la necesidad de actualizar sus conocimientos en temas de bases de datos, lenguajes de programación e inclusive en aprender o mejorar el manejo del idioma inglés. Aspecto que resulta ser positivo para la Organización y un reto para los funcionarios que hacen parte del área. Situación similar se puede presentar en otras áreas de la Organización que van a hacer uso del sistema. Así mismo, todas las capacitaciones recibidas tanto de procesos por parte de Oliver Wight como de ERP por parte de EPICOR son una ganancia importante tanto para la Organización como para las personas que participaron de ellas.

A raíz del conocimiento adquirido durante el proceso de implementación se evidencia otro aspecto de alto impacto como es el desarrollo del personal, aspecto que no solamente es notorio en las personas que hacen parte de alguna forma en el equipo del proyecto, sino también en los funcionarios que tuvieron que asumir otras funciones en sus áreas mientras los líderes estaban dedicados al proyecto. Personas que antes pasaban prácticamente inadvertidas, hoy son reconocidas y tenidas en cuenta por la Organización.

Pero en esta dimensión es necesario destacar aspectos que por el contrario reflejaron generar un impacto negativo en la Organización durante el desarrollo del proyecto, entre ellos, la sobrecarga laboral tanto en los miembros del equipo del proyecto por las jornadas extensas de trabajo en algunas fases, no solamente en actividades programas y desarrolladas con los consultores, sino también, en el desarrollo de tareas asignadas que no era posible culminar en la jornada laboral y requerían de extensión de la jornada o trabajo desde sus hogares. Así mismo, las personas que tuvieron que asumir funciones adicionales a las que

tradicionalmente realizaban debido a la asignación de algunos de sus compañeros al proyecto.

Se presentaron altos niveles de estrés principalmente entre los miembros del equipo del proyecto debido a las tareas asignadas, las extensas jornadas de trabajo, los intensos debates entre los diferentes departamentos e inclusive entre los miembros del equipo del proyecto, pero principalmente por el compromiso y la responsabilidad adquirida al formar parte del proyecto. Estos niveles de estrés generaron ausentismo durante las fases previas a la implementación a raíz de problemas de salud en algunos de sus miembros.

Otro de los aspectos de impacto fue el relacionado con la motivación del personal, el cual se vio afectado durante el desarrollo de la implementación por situaciones como la debilidad en la comunicación asertiva de parte de algunos consultores, lo que no ayudó a que los miembros del equipo del proyecto logran entender lo que el consultor trataba de explicar y por ende se sintieran perdidos en el proceso. Varios funcionarios manifestaron estar insatisfechos porque que no todos fueron tenidos en cuenta para el desarrollo del proyecto. Por supuesto, la desmotivación también estaba fundamentada en la sobrecarga laboral para algunos sin que se tuviera por ello una remuneración complementaria o un reconocimiento claro sobre este esfuerzo adicional.

La rotación del personal asignado a Clase A también se constituye en otro de los aspectos de impacto negativo para la Organización, ya que a pesar de contar con un equipo de gestión del cambio que estaba pendiente del sentir de cada uno de los líderes que conformaban el equipo, se alcanzó a presentar durante la implementación una rotación del **13%**, que corresponde a personas (4) que adelantaban una función importante dentro del proyecto pero que por diferentes razones decidieron retirarse de la Compañía, situación que afecta en alguna medida por supuesto el desarrollo de este tipo de iniciativas.

4.3 IMPACTOS EN LA DIMENSIÓN TECNOLÓGICA

Durante el proceso de implementación y sin haber salido en vivo aún, la Organización recibió efectos positivos relacionados con la actualización tecnológica, entre ellos se puede destacar el hecho de que la Empresa cuenta con cobertura de red WIFI en más del 90% de sus instalaciones de su sede principal, lo que permite que los usuarios se puedan desplazar por toda la compañía con sus equipos portátiles sin perder conexión a la red; este servicio fue habilitado con el fin de utilizar terminales portátiles para el registro de operaciones de planta y almacenes en línea sobre el ERP, realizaron cambio de equipos y/o repotenciación de otros, mejoras en el cableado estructurado, mejoras en las redes de comunicación, entre otros.

Pero para la implementación de este nuevo sistema por supuesto fue necesario realizar un aumento en el número de servidores a administrar pasando de 26 a 32, administración de un nuevo motor de base de datos que nunca se había tenido en la Empresa, lo que se traduce en nuevos y más especializados servicios a administrar por parte del departamento de TIC, que como se ha mencionado no contó durante el proceso de implementación con una estructura apropiada para ello generando un impacto negativo.

Adicionalmente se debe mencionar otro aspecto de impacto como es el desarrollo de software al interior de la compañía, donde para esto fue necesario la contratación de nuevo personal y la aceptación por parte de la dirección de la Organización para que se desarrollen estas actividades que no corresponden al core¹⁴ del negocio, pero que fue indispensable para poder realizar los ajustes que al sistema ERP.

Alrededor de la implementación del sistema ERP se hizo necesario realizar otros cambios como la actualización del sistema EDI (Intercambio Electrónico de Datos) con lo cual se descargan las órdenes de compra de los supermercados o grandes superficies, lo que implicó el poner a disposición un nuevo servidor para este fin, desarrollo de integración entre este sistema y el ERP para que las ordenes que se descargan de EDI sean integradas automáticamente al ERP como un pedido de venta, exigió adicionalmente capacitación al personal encargado de la operación de dicho sistema y cambio en el esquema de trabajo para el manejo de este tipo de clientes.

El proyecto incluye la implementación de nuevos dispositivos para captura de información en planta y almacenes por medio de terminales portátiles con lectores de códigos de barras, lo que se espera genere mayor control y agilidad en los procesos. Para ello fue necesario cambiar las etiquetas con las que se identifican los productos en el almacén, anteriormente se identificaban solamente con códigos de barras y con el fin de facilitar la lectura a mayor distancia con las terminales portátiles fue necesario incluir adicionalmente el código QR (quick response code o código de respuesta rápida), lo cual exigió también de un trabajo coordinado entre diferentes áreas.

4.4 IMPACTOS EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

El proyecto presentó costos adicionales no presupuestados principalmente representados por:

- Horas adicionales de consultoría para atender las necesidades propias de cada una de las empresas del Grupo ALDOR. Fue presupuestado como un solo

¹⁴ Se utiliza la palabra core para referirse a la razón de ser o actividad principal de la empresa.

proyecto cuando en realidad se trataba de un proyecto para cada una de las empresas del Grupo.

- La incorporación de consultores extranjeros lo que significaba gastos en tiquetes aéreos internacionales y demás gastos de viaje no presupuestados.
- El alto número de brechas o requerimientos identificados durante el proyecto implicó tiempo adicional de desarrollo y refuerzo del equipo de desarrollo, lo que se traduce por supuesto en costos adicionales. Así mismo, fue necesarios subcontratar desarrollo con terceros, como es el caso de la conciliación bancaria, programación de producción y algunos informes especializados, debido esto al alto volumen de requerimientos y los recursos limitados con los que para este fin cuenta COMESTIBLES ALDOR.
- El aplazamiento de la salida en vivo implicó aumento en los gastos de nómina cargados mensualmente al proyecto, ya que el equipo de personas destinadas para el mismo no pudieron regresar a sus cargos en el tiempo previsto, así como fue necesario también contratar personas adicionales a las presupuestadas para apoyar operativamente las áreas de donde salió personal para el proyecto.

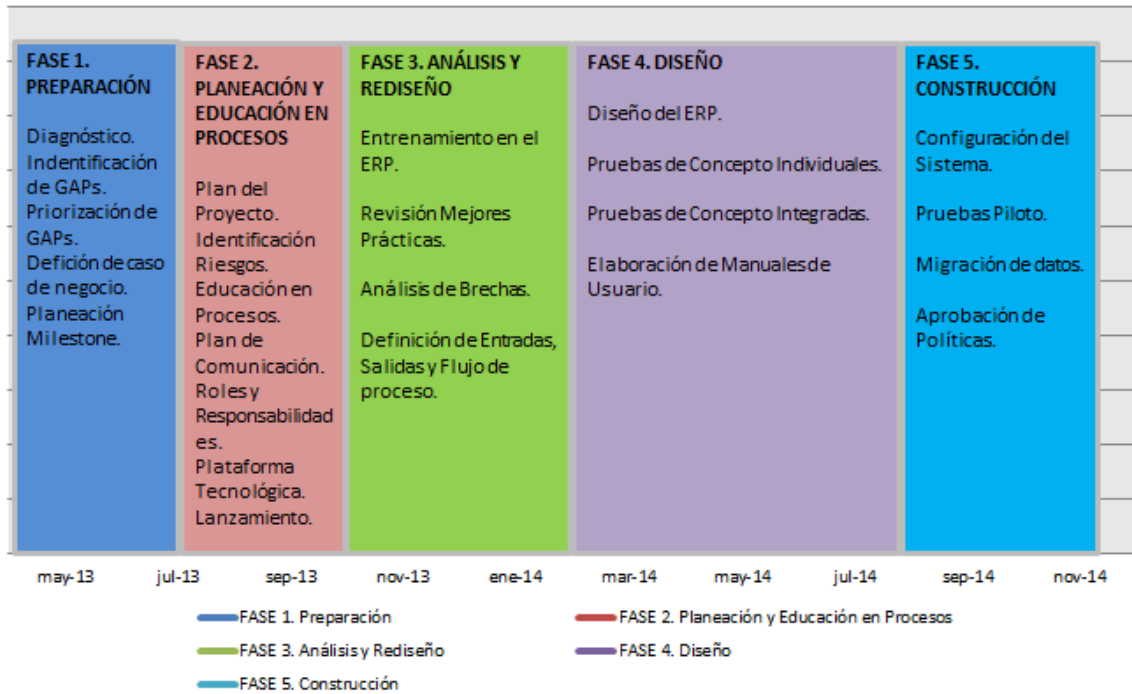
Es normal que durante el proceso de implementación no se puedan identificar aspectos en la dimensión económica que impacten positivamente la Organización, pero por supuesto se espera que a mediano plazo después de la salida en vivo se empiecen a percibir los beneficios económicos que debe traer consigo la implementación del sistema ERP representados en disminución de costos y gastos a raíz de la eficiencia operacional, reducción de inventarios, control de costos de producción, capital de trabajo, etc.

4.5 ANÁLISIS DEL IMPACTO EN EL TIEMPO SOBRE CADA UNA DE LAS FASES

Con el fin de hacer una relación entre el impacto presentado en las dimensiones organizacionales y la evolución en el tiempo de cada una de las fases se presentan a continuación algunas imágenes que permiten observar dicha relación.

La primera imagen (Figura 27) muestra cada una de las fases del proyecto y las actividades principales del mismo sobre una línea de tiempo desde mayo de 2013 hasta noviembre de 2014.

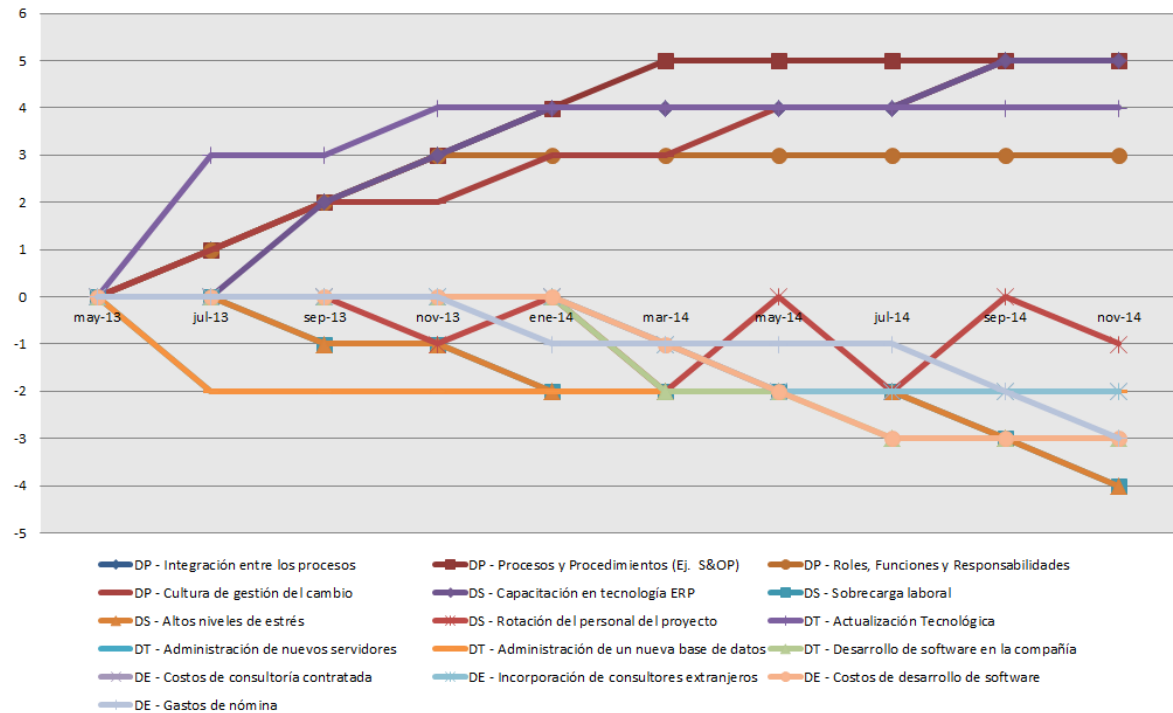
Figura 27. Fases en el Tiempo



Fuente: Elaboración Propia

La segunda imagen (Gráfico 5) permite identificar en que momento del proyecto se presenta un cambio en cada uno de los aspectos más representativos de las dimensiones organizacionales. Esta gráfica se construyó sobre una escala de -5 a 5 para identificar el grado de impacto negativo (-5 a -1) o positivo (1 a 5) de cada uno de estos aspectos sobre la organización. Se puede observar por ejemplo como a partir de julio se empieza a identificar un impacto positivo sobre la dimensión tecnológica relacionada con actualización tecnológica y que al pasar los meses el grado de impacto va aumentando. Así mismo, se puede observar como en la dimensión social el aspecto relacionado con los niveles de estrés empiezan a aumentar a partir de septiembre de 2013 y al pasar los meses este aumenta negativamente.

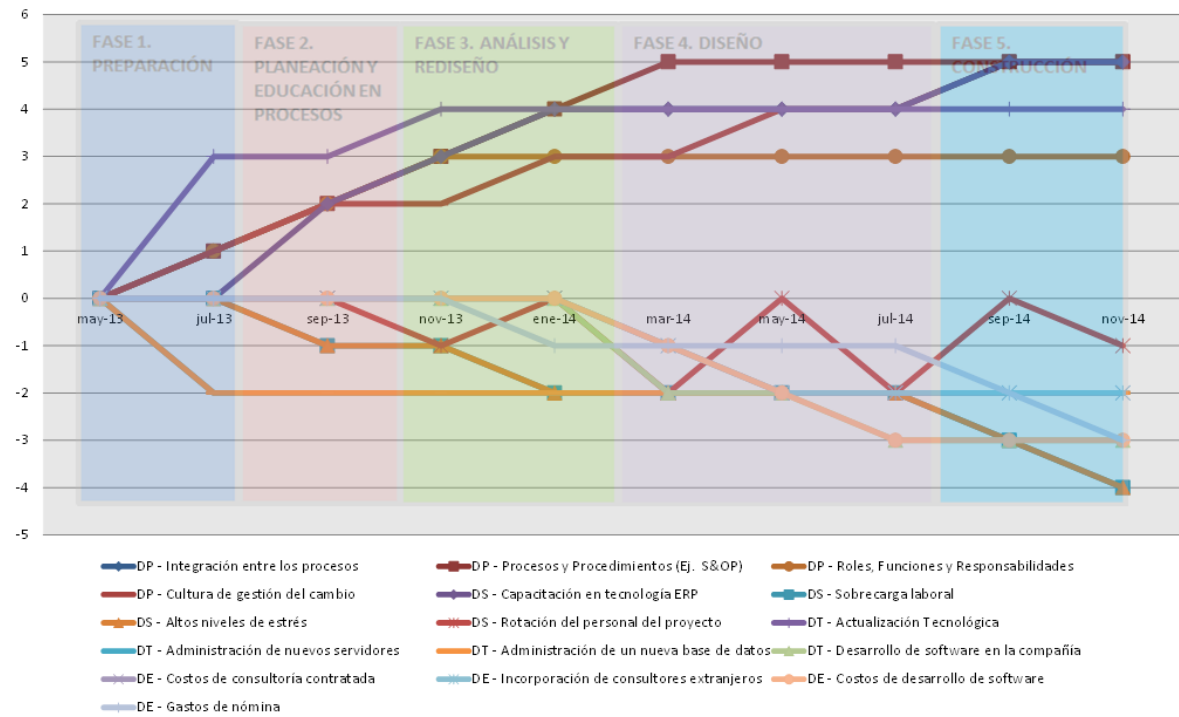
Gráfico 5. Impactos en el tiempo



Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, la tercera imagen (Gráfico 6) muestra la relación entre el impacto en las dimensiones organizacionales y las fases del proyecto. En ella se puede observar como a medida que avanzan las fases del proyecto, los aspectos identificados para cada una de las dimensiones incrementan el impacto sobre la organización, por ejemplo, en la fase de construcción el aspecto relacionado con capacitación en tecnología ERP alcanza su mayor grado de impacto positivo en la dimensión social, ya que es justo en esta fase donde la capacitación sobre el sistema ERP llega a los usuarios finales, así mismo, en esta fase se nota el mayor impacto en la dimensión económica relacionada con los gastos de nómina ya que debido a las actividades propias de la fase de construcción se incorpora mayor personal a las actividades del proyecto y por ende mayor el gasto de nómina cargado al mismo. Por lo tanto, se puede afirmar que existe una relación directa entre las fases y actividades del proyecto y el impacto generado sobre la organización en cada una de sus dimensiones tanto de manera positiva como negativa.

Gráfico 6. Relación Fases e Impacto en el Tiempo



Fuente: Elaboración Propia

5. PROPUESTA

5.1 OBJETIVO DE LA PROPUESTA

Esta propuesta tiene como objetivo exponer algunas sugerencias a tener en cuenta en nuevos proyectos de implementación de software para las empresas del Grupo ALDOR tanto a nivel Nacional como Internacional; de igual forma su aplicabilidad puede extenderse a medianas o grandes empresas que requieran iniciar un proceso de implementación de sistemas ERP, considerando mitigar las dificultades que ilustran autores como (Maldonado, 2008), (Murphy, Chang, & Unsworth, 2012), (Fonseca Melchor & Pontaza Menéndez, 2001), (Krumbholz & McDougall Maiden, 2000), entre otros.

5.2 FASES DE LA PROPUESTA

Como se ha mencionado anteriormente las fases que se desarrollan durante el proceso de implementación de un sistema ERP dependen de la metodología de implementación que utiliza cada una de las compañías proveedoras de este tipo de sistema, pero para efectos de la propuesta que se plantea se proponen tres fases macro o momentos de la compañía, así:

Exploración: Es la etapa previa al proceso de implementación como tal, es donde la empresa empieza a aceptar la necesidad de cambiar su sistema de información y decide iniciar la búsqueda de un nuevo sistema que soporte todas las necesidades actuales y futuras del negocio.

Inicio: Es una fase muy corta pero fundamental en el proceso, es el momento en el cual se da vía libre a la implementación del sistema ERP seleccionado, es el punto de quiebre entre el antes del ERP y el inicio del proceso de implementación donde se empiezan a presentar los cambios organizacionales.

Desarrollo: Comprende todas las actividades propias de la metodología de implementación utilizada por el proveedor seleccionado para la implementación del ERP.

El punto de partida para las sugerencias que se plantean es lo identificado en el capítulo anterior sobre los aspectos que generaron impacto a la Organización durante el desarrollo del proyecto de implementación. Las sugerencias se plantean para cada una de las fases macro o momentos del proyecto, ellas se encuentran recopiladas en forma resumida en la siguiente ilustración:

Figura 28. Propuesta por fases



Fuente: Elaboración propia

5.2.1 Exploración.

Socializar con cada una de las áreas de la Organización la iniciativa de realizar la búsqueda y selección de la solución tecnológica requerida por la empresa, buscando con ello conseguir el apoyo y compromiso de todo el personal para su desarrollo.

Desarrollar un **autodiagnóstico** de cada una de las áreas que permita sensibilizarlos sobre sus debilidades y oportunidades de mejora, para lo cual se sugiere aplicar el análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas). Este ejercicio permitirá a cada una de las áreas tener una visión propia de su realidad, de lo que necesita y de lo que está realmente en capacidad de alcanzar, es una excelente oportunidad para empezar a fomentar la conciencia del cambio que requiere la Organización.

Realizar un **levantamiento de requerimientos** claro y detallado de cada una de las áreas que será impactada con el proyecto, dicho documento (RFP - Request For Proposal) deberá ser compartido con los proveedores que serán tenidos en cuenta para la selección del sistema a fin de que se especifique si el sistema propuesto cumple o no con cada una de esas funcionalidades de manera nativa, si no la cumple pero puede ser desarrollada y cuál será el costo de dicho desarrollo o si definitivamente no está en capacidad de cubrir dicha necesidad. Este documento deberá constituirse en el elemento fundamental para el control tanto de

las entregas por parte del proveedor como de las necesidades o alcance definido por la empresa contratante, como en el caso estudiado Comestibles Aldor.

Tener **documentados y actualizados cada uno de los procesos actuales** de la Organización e identificada la relación y dependencia entre ellos, así como los indicadores de gestión de cada una de las áreas con su aplicabilidad. Esto servirá como base para el entendimiento del negocio por parte de la empresa de consultoría encargada de la implementación del sistema, el reconocimiento de las necesidades y debilidades de cada proceso y ayudará en la determinación de los cambios más significativos en los procesos con la implementación del nuevo sistema.

Como todo proyecto, debe contar con un **Análisis Financiero**, pero en este se deben de considerar no sólo los costos del proyecto durante su fase de implementación, sino también los costos o gastos en que incurrirá la Compañía tras la implementación del nuevo sistema necesarios para poder soportar la operación, como telecomunicaciones, infraestructura, nuevo licenciamiento, pólizas de soporte y mantenimiento, entre otros.

Construcción del **presupuesto** del proyecto, el cual no debe ser elaborado solamente por la persona que será encargada de liderar el proyecto, sino por un equipo interdisciplinario y experimentado de tal forma que se consideren todos los aspectos relevantes para la ejecución del mismo, en ocasiones se pueden obviar aspectos que pueden ser considerados irrelevantes o gastos menores pero que al sumar estos durante todo el tiempo que dura el proyecto pueden resultar ser representativos, como por ejemplo alimentación, transporte local, refrigerios e inclusive partidas para reconocimiento a las personas que hacen parte del proyecto.

Análisis de **estructura organizacional** actual, la requerida durante el proceso de implementación y la estructura proyectada que debería tener después de la salida en vivo. Considerando que debe existir un equipo de personas dedicadas al proyecto durante su desarrollo, que esas personas deben ser reemplazadas temporalmente en sus áreas para poder soportar la operación, que seguramente será necesario incorporar personas temporales para ayudar en algunas etapas del proyecto y finalmente que con la implementación del sistema probablemente se eliminen algunos cargos o inclusive se creen algunos especializados que antes no existían.

Seleccionar a **los mejores** funcionarios para conformar el equipo del proyecto, deben ser personas que cumplan con algunas competencias como:

Técnicas y Administrativas:

- Entendimiento del negocio

- Conocimiento del Proceso que va a liderar
- Experiencia en Manejo de proyectos
- Intenso en hacer seguimiento y monitorear actividades
- Alta Capacidad de Ejecución

Gerenciales/Humanas:

- Orientación al Logro y al Resultado
- Liderazgo y manejo de equipos de trabajo
- Comunicación efectiva
- Personalidad (Influyente 60% / Dominante 40%)
- Pasión 100%

Tener claramente definidos los **objetivos** y **alcance** del proyecto considerando todos los componentes propios de este tipo de iniciativas como pueden ser la planeación estratégica de la Compañía, la cultura de la Organización, los recursos disponibles, el tiempo para el desarrollo del proyecto y para la concesión de las metas, las áreas o procesos a cubrir, las plantas o sedes a las que se desea impactar, etc.

Como se ha mencionado en varias ocasiones uno de los elementos fundamentales en las organizaciones para el éxito de este tipo de proyectos es el trabajo que se realice para administrar correctamente la resistencia al cambio, aspecto representativo de la dimensión social. Las personas rechazan lo desconocido y todo aquello que los saque de su zona de confort, precisamente el sistema ERP es eso para ellos, de allí que la principal recomendación es el establecimiento de un equipo de **Gestión del Cambio** y la definición de una estrategia para administrar efectivamente el cambio, este equipo debe estar definido y operando desde el inicio del proyecto, durante todas las fases de implementación e inclusive acompañar a la Organización hasta la estabilización del sistema.

En el caso estudiado se pueden destacar algunas fortalezas en esta fase, entre ellas:

- La importancia dada por COMESTIBLES ALDOR a los procesos, contratando los servicios de una empresa especializada como Oliver Wight para que los ayudara en el diagnóstico de los procesos actuales y los acompañara en el diseño de los nuevos procesos alineados con las mejores prácticas y el sistema ERP.
- El compromiso de la Gerencia General con el proceso de diagnóstico llevado a cabo y su posición para aceptar los resultados evidenciados.

- El incluir el proyecto Clase A como parte de la planeación estratégica de la Organización.

5.2.2 Inicio. Cuando la Empresa finalmente toma la decisión de implementar un nuevo sistema debe comunicarlo a la Organización oportunamente, preferiblemente a través de un evento formal de **lanzamiento** del proyecto en el cual se comparta información como:

- Las **razones** que motivaron el cambio.
- La **importancia** del proyecto para la organización y su gente.
- Indicar cuál es el sistema **ERP** que se ha seleccionado.
- El **tiempo** presupuestado para realizar la implementación.
- Presentar las personas seleccionadas para hacer parte del **Equipo** del proyecto, por qué ellos fueron seleccionados, cuál será su rol dentro del proyecto
- La forma como será realizado el proceso de implementación. Compartir cada una de las **fases** del proyecto y las actividades que se realizan en cada una de ellas.
- Cuáles serán los principales **cambios** al interior de la Organización durante el proceso de implementación
- Aclarar que durante la implementación se requiere de **esfuerzo** adicional de cada uno en sus procesos
- Informar de qué forma las personas que no hacen parte del equipo pueden **colaborar** para el éxito del proyecto.

Es un evento que debe ir liderado por la Alta Dirección lo que denotará el compromiso y apoyo de su parte con el proyecto, siendo este un mensaje clave para todos los miembros de la Organización transmitiendo la importancia relevante que tiene esta iniciativa para el futuro del negocio.

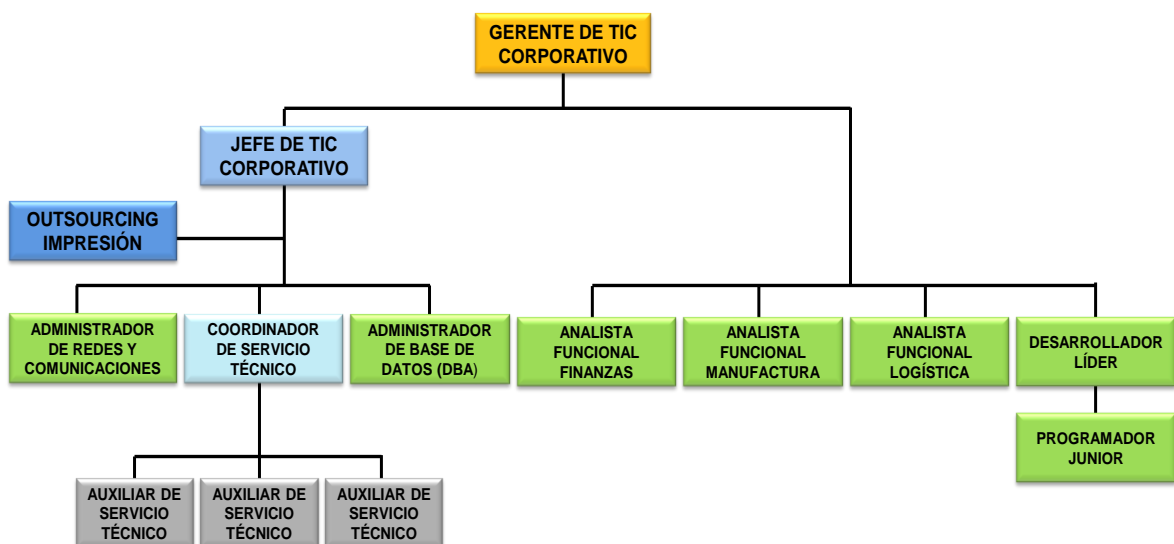
El objetivo de este evento es que todos los funcionarios de la empresa estén alineados con el proyecto y conseguir que se conviertan en aliados y defensores del mismo, buscando mitigar desde el primer momento la resistencia al cambio que por naturaleza se presenta en este tipo de iniciativas. Este no debe ser el único evento a realizar, se debe tener una planeación de eventos periódicos orientado a cada uno de los grupos objetivos. Para este momento ya se debe contar con una **identidad** del proyecto, una imagen visual con la cual todos los funcionarios se sientan identificados, tener definidos los medios de comunicación a utilizar garantizando que la información llegue al 100% de los miembros de la Organización, estos medios pueden ser correos electrónicos, Intranet, cartelera,

boletines, etc. Así mismo, se deben definir los medios para recoger información de la Organización sobre el proyecto consiguiendo una retroalimentación durante la implementación que permita tomar las acciones pertinentes en el momento apropiado. Todo esto hace parte de la **gestión del cambio**.

5.2.3 Desarrollo de la Implementación. Para realizar el proceso de implementación las empresas deben contar con un **departamento de Tecnología** apropiado, con personal especializado y suficiente para poder garantizar el soporte y acompañamiento durante el desarrollo del proyecto. Se debe garantizar que existan cargos que cumplan las principales funciones como administración de bases de datos, administración de infraestructura, administración de comunicaciones, seguridad informática, analistas funcionales que se vuelvan especialistas en el nuevo sistema y un equipo de desarrollo.

Concretamente en la aplicación del caso de estudio la matriz de impacto sobre la dimensión política no reflejó ningún impacto negativo durante la implementación del proyecto, sin embargo, a lo largo de la investigación se evidenciaron debilidades y limitaciones en el equipo de TIC para poder soportar la operación del negocio con el nuevo sistema ERP, por lo tanto, se propone contar con un área de tecnología acorde a las nuevas necesidades generadas a partir de la implementación del sistema. En la figura 29 se aprecia la estructura propuesta del departamento de TIC, en donde se pasa de un equipo de 10 personas a un equipo de 14 personas, dicha estructura al corte de esta investigación aún no había sido aprobada por la gerencia general. Pero el cambio no está dado únicamente en el número sino también en los perfiles de los cargos logrando con ello mejorar el nivel profesional del departamento.

Figura 29. Nueva Estructura TIC



Fuente: COMESTIBLES ALDOR S.A.

Los cambios incluyen la creación de nuevos cargos:

Jefe de TIC Corporativo. Encargado de garantizar el correcto funcionamiento de toda la plataforma tecnológica del Grupo ALDOR, debe ser un ingeniero de sistemas con especialización, conocimientos en gerencia de proyectos y metodología ITIL, buen nivel de inglés, y mínimo 2 años de experiencia dirigiendo departamentos de tecnología.

Administrador de Redes y Comunicaciones. Es la persona responsable de administrar los servicios relacionados con infraestructura tecnológica de redes y telecomunicaciones. Ingeniero de sistemas o telemática, certificado en redes CISCO, con experiencia de más de un año administrando este tipo de servicios.

Administrador de Base de Datos (DBA). Es el responsable de gestionar, monitorear, afinar, y soportar las bases diferentes bases de datos del Grupo ALDOR. Ingeniero de sistemas, conocimientos en bases de datos SQL y Oracle, servidores Windows. Mínimo un año de experiencia administrando bases de datos.

Analista Funcional de Logística. Responsable de Asegurar el óptimo funcionamiento del sistema ERP EPICOR, particularmente sobre los módulos relacionados con los procesos Comerciales y Logísticos. Ingeniero de Sistemas o Industrial, conocimientos en sistemas ERP y base de datos SQL, tres años de experiencia profesional. Buen nivel de inglés.

Analista Funcional de Manufactura. Responsable de asegurar el óptimo funcionamiento del sistema ERP EPICOR, particularmente sobre los módulos relacionados con los procesos de Manufactura. Debe ser un Ingeniero Industrial o de Sistemas con conocimientos en sistemas ERP y base de datos SQL. Tres años de experiencia profesional. Buen nivel de inglés.

Desarrollador Líder. Responsable de liderar los procesos de desarrollo de software de los aplicativos administrados por el área de TIC. Ingeniero de sistemas con conocimiento en lenguaje de programación .NET, base de datos SQL, sistemas ERP. Dos años de experiencia en desarrollo de software. Buen nivel de inglés.

Desarrollador Junior. Ejecutar actividades de desarrollo de software sobre los requerimientos y nuevas solicitudes que se formulen al área de TIC. Ingeniero de sistemas o estudiante de últimos semestres, conocimiento en lenguaje de programación .NET, base de datos SQL. Un año de experiencia en desarrollo de software.

Con la nueva estructura propuesta se conseguirá superar los impactos negativos generados por el aumento en el número de servidores a administrar, el nuevo

motor de base de datos y la realidad de tener que hacer desarrollos al interior de la organización.

Adicionalmente, debido a que con el nuevo sistema ALDOR va a soportar las operaciones de planta que labora las 24 horas del día, se propone también establecer horarios rotativos de disponibilidad entre los funcionarios de TIC para atender las necesidades de los usuarios fuera del horario laboral administrativo.

Dedicación total y exclusiva de las personas seleccionadas para hacer parte del equipo del proyecto, esto permitirá formar realmente expertos en los procesos y en el sistema agilizando de manera contundente el desarrollo de la implementación optimizando los tiempos de consultoría y soporte.

La empresa debe implementar una **gestión del conocimiento** que le permita establecer los mecanismos necesarios para prevenir la fuga de conocimiento y fomentar que el mismo sea gestionado adecuadamente, esto a fin de contrarrestar las consecuencias que genera la rotación del personal asignado al proyecto y la rotación en general en la organización tras la salida en vivo con el nuevo sistema. Dentro de la administración de **gestión del cambio** se deben establecer las actividades o estrategias para prevenir los impactos negativos que se genera sobre la Organización y la gente relacionados con la sobrecarga laboral durante el proyecto, los altos niveles de estrés que alcanzan los miembros de la Organización y su desmotivación, por supuesto, considerando los recursos disponibles para ello y sin desconocer la cultura de la Organización. De la misma manera, durante el desarrollo de la implementación el equipo de gestión de cambio deberá ejecutar todo el plan de administración del cambio definido en la fase exploratoria e inicial del proyecto.

Se ha hablado mucho durante la investigación sobre la gestión del cambio, pero durante el desarrollo del proyecto también se debe trabajar en función de la **gestión de expectativas**, ya que normalmente en las organizaciones y sus integrantes se generan expectativas muy altas cuando se trata de la implementación de un ERP y se espera que un sistema como estos por sí mismo soluciones todos los problemas de la Organización, por ello es importante hacer un trabajo con cada una de las áreas y cuando sea necesario con cada una de las personas para hacer claridad frente a sus expectativas y lo que realmente le va a brindar el nuevo sistema, lo que se obtendrá con la salida en vivo y lo que se podrá ir consiguiendo a medida que pasa el tiempo con el uso del ERP.

La identificación de **Champions** o Agentes de Cambio que sean el apoyo al equipo del proyecto durante el proceso de implementación. Deben ser personas que con su actitud y habilidades, contribuyen a demostrar el cambio en su propia función, son quienes viven y experimentan de primera mano las lecciones del cambio y están en capacidad de inspirar y movilizar a otros, siendo entonces facilitadores del proceso.

La **comunicación** asertiva y oportuna debe ser un elemento fundamental durante todo el proceso de implementación del nuevo sistema. De nada sirve un trabajo arduo en políticas, procesos y procedimientos, si estos no son compartidos, explicados y sensibilizados tanto al interior como al exterior de la Organización.

El proyecto ERP debe ser un punto obligatorio a tratar en la agenda de las reuniones de Comité Directivo o **Comité Estratégico** que realice la Organización periódicamente, esta será la oportunidad para que el gerente del proyecto comparta directamente con el equipo directivo el estado del desarrollo de la implementación y consiga el apoyo de los directivos para avanzar en cada una de las fases del proyecto.

En el caso de estudio se pueden destacar algunas fortalezas durante el desarrollo de la implementación del sistema ERP, entre ellos:

- El trabajo realizado por el equipo de Gestión del Cambio relacionado principalmente con comunicación, reconocimiento, soporte y acompañamiento.
- La armoniosa integración entre el trabajo realizado por Oliver Wight en relación a los procesos y la implementación del sistema ERP.
- Los cambios realizados durante el proceso de implementación sin tener que esperar hasta la salida en vivo, un ejemplo de ello es la adopción del modelo de S&OP.

5.3 VALORACIÓN DE LA PROPUESTA

Con el fin de verificar los resultados obtenidos en la investigación (impacto organizacional y propuesta) se realizó una presentación a un equipo de funcionarios de COMESTIBLES ALDOR S.A. el 17 de marzo de 2015, en esa sesión asistieron representantes de la dirección de la Compañía y otros funcionarios los cuales se relacionan en el siguiente cuadro:

Cuadro 18. Asistentes a Valoración

| NOMBRES | CARGO |
|-------------------------------------|--|
| Hernán Herrera Gutiérrez | Gerente General Corporativo |
| María Fernanda Páez Villegas | Directora de Gestión Humana |
| Jairo Humberto López | Director de Operaciones |
| Roxana Velilla Arrieta | Gerente de Desarrollo Organizacional |
| Carmen Rosa Vargas Moreno | Jefe de Planeación Financiera y Presupuestos |
| Claudia Johana Rodríguez | Jefe de Operaciones Contables |
| Olga Lucía Villadiego | Jefe de Administración Ventas |
| Nathan Reeding Echeverry | Jefe de Control Interno |

Fuente: Elaboración Propia

La presentación realizada incluyó la socialización de los factores de impacto en cada una de las dimensiones organizacionales identificadas en la investigación y por supuesto, la propuesta planteada en el capítulo anterior, dando la oportunidad de que cada uno de los asistentes diera su opinión sobre los planteamientos presentados. La retroalimentación sobre la presentación de los resultados fue recogida mediante una encuesta realizada, la cual está incluida en este trabajo como el Anexo D.

A continuación se detallan algunos de los comentarios o aportes más importantes recolectados en esta jornada.

Con relación a los factores de impacto organizacional.

Dimensión Política:

- Relacionado con los roles mencionan que efectivamente se realizó el trabajo correspondiente de análisis y definición de los roles, pero los mismos no fueron socializados con las demás áreas, situación que debe ser considerada en un proceso de cambio como el vivido en ALDOR.
- Coincidieron en afirmar que lo relacionado con las Políticas no debería ser considerado como de impacto positivo, ya que a pesar de que se avanzó en el tema no se logró conseguir que las políticas de todos los procesos fueran levantadas y firmadas, así mismo manifiestan que faltó la socialización de las mismas con el resto de las áreas. Se debe asegurar la validación y aprobación de todas las políticas por el equipo directivo.
- Con respecto al Portafolio de productos algunos consideran que el impacto no se debería de catalogar como positivo, sino por el contrario negativo, ya que no se logró hacer entender a todas las áreas involucradas sobre el impacto que generaban los cambios constantes en el portafolio para el proceso de implementación representado en gran volumen de información de ingenierías de producto a cargar en el sistema y cambios constantes en dichas ingenierías.

Dimensión Social:

- Sugieren incluir los recursos físicos como factor de impacto ya que la falta de espacios adecuados para concentración del personal asignado al proyecto, de sitios para reuniones y equipos de cómputo disponibles además de afectar el desarrollo normal del proyecto impactan negativamente en el estado de ánimo de las personas ya que puede elevar sus niveles de estrés.
- Una frase con gran alcance manifestada fue que “los directivos no alineados se convirtieron en francotiradores del proceso”, que para efectos prácticos se podría decir entonces que los directivos no alineados con el proceso fueron un factor que impactó negativamente a la Organización y al proceso de implementación ya

que en lugar de asumir un rol de compromiso con el proyecto con su falta de interés y comentarios inapropiados alteraban el desarrollo normal del proyecto y generaban desmotivación.

Tanto en la dimensión Tecnológica como en la Económica la socialización dio como resultado que los factores de impacto expuestos son acordes frente a lo que los asistentes apreciaron del proceso de implementación vivido durante el desarrollo del proyecto en la Compañía.

Con relación a la propuesta.

Fase de Exploración:

- Plantean que el levantamiento de requerimientos (RFP) sea la primer tarea a asignar a los líderes seleccionados para conformar el equipo del proyecto de tal forma que no se quede como una tarea del área sin un responsable claro, sino de una vez como una tarea de un funcionario asignado al proyecto. Dichos requerimientos deben ser realistas de acuerdo a los recursos y capacidades de la Organización.
- Recomiendan que las áreas de donde salen personas para el proyecto sean soportadas por personal adicional pero del mismo perfil de los que salen para el proyecto.
- Complementan la propuesta de la selección de los mejores funcionarios para conformar el equipo del proyecto, especificando que se debe utilizar una metodología formal que implique la documentación del proceso de selección.

Fase de Inicio:

- Clarificación de expectativas principalmente con el equipo directivo para lograr su apoyo al proceso.

Fase de Desarrollo:

- Disponer de un espacio físico adecuado para el personal que hace parte del proyecto y todas las actividades que este involucra, de ser posible aislado de la operación normal del negocio.
- Incluir dentro de las actividades del proyecto validación de los entrenamientos recibidos por parte de los usuarios finales para garantizar la transmisión adecuada de conocimientos.
- Establecer un plan de retroalimentación de avances del proceso en todos los niveles de la Organización.

- Planear entrenamiento post-implementación para validar y reforzar conocimientos.
- Dejar establecido un plan de auditoria de procesos por lo menos seis meses después de la salida en vivo a fin de validar la aplicabilidad y eficiencia de los procesos diseñados durante la fase de implementación.

En términos generales la propuesta presentada fue muy bien recibida por parte de las personas que asistieron a la presentación y sus aportes ratifican y complementan muy bien lo planteado.

Resultado de la retroalimentación con el equipo de personas relacionadas en este capítulo se obtuvo la propuesta definitiva bajo las siguientes condiciones:

Figura 30. Propuesta Definitiva



Fuente: Elaboración Propia

Las propuestas subrayadas corresponden a las incluidas tras el proceso de validación y retroalimentación sugeridas por las personas que asistieron a la presentación.

6. CONCLUSIONES

El Trabajo de Investigación desarrollado permitió entregar a COMESTIBLES ALDOR S.A. la identificación de los diferentes factores que generaron impacto en cada una de las dimensiones organizacionales durante la implementación del sistema ERP EPICOR llevado a cabo durante el año 2013 y 2014. Para cada uno de los factores se identificó el tipo de impacto generado sobre la empresa, es decir si fue positivo generando algún valor agregado o beneficio, o si por el contrario el efecto generado fue negativo para la Organización.

Se realizó una caracterización completa de COMESTIBLES ALDOR S.A. alineada por su puesto con el proyecto de implementación del sistema ERP. Se identificaron las fortalezas y debilidades de COMESTIBLES ALDOR S.A. durante el proceso de implementación, validando en cada una de las fases las actividades desarrolladas y extrayendo de ellas los puntos en los cuales ALDOR presentó un mejor desempeño y aquellos en donde por el contrario esta Empresa presentó falencias que pudieron poner en riesgo el desarrollo normal del proyecto. Es de destacar por ejemplo la importancia dada por COMESTIBLES ALDOR al diagnóstico y rediseño de los procesos de la Organización, trabajo que fue adelantado antes de iniciar la implementación de la herramienta ERP con la contratación de una empresa especializada. Otra fortaleza a resaltar es el claro enfoque sobre la administración del cambio durante el proceso con las actividades desarrolladas a diferentes niveles por parte del equipo de gestión del cambio.

Dentro de las debilidades identificadas durante el proceso de implementación se puede mencionar el hecho de que el personal seleccionado para conformar el equipo del proyecto no fue destinado exclusivamente al proyecto desde el inicio del mismo. Por supuesto, otra debilidad fuerte del proceso fue el no haber realizado el lanzamiento formal del proyecto a toda la Organización, así mismo, la dificultad y demora para la construcción y aprobación de las políticas que garantizaran el cumplimiento de los nuevos procesos diseñados.

Tomando como base las fortalezas y debilidades identificadas, y tras utilizar diferentes técnicas de recolección de información fue posible identificar los factores que durante la implementación del sistema ERP generaron mayor impacto en cada una de las dimensiones organizacionales en COMESTIBLES ALDOR, los cuales quedaron formalizados en una matriz de impacto que fue socializada con un equipo representativo de funcionarios de la Empresa realizando así el proceso de validación sobre dichos factores. La investigación permitió identificar que la dimensión política es una de las que presenta la mayor cantidad de aspectos que impactaron a la Organización, entre ellos, afectación sobre los procesos y procedimientos, la estructura organizacional y por ende los roles, funciones y responsabilidades, así como la cultura de gestión del cambio. La dimensión social por supuesto también presenta varios factores de impacto mayormente negativos, debido principalmente a la sobrecarga laboral durante la

implementación, los altos niveles de estrés, la rotación del personal, aunque también se debe destacar un impacto positivo en esta dimensión como es el relacionado con el desarrollo del personal.

La dimensión tecnológica obviamente tuvo factores que impactaron a la Organización, la propia actualización tecnológica a raíz del ERP resulta ser un impacto positivo y proyectos o inversiones relacionadas como equipos de cómputo, redes, actualizaciones de software como EDI; pero también algunos que inicialmente pueden ser vistos como negativos como es el de tener que contar con un área de desarrollo de software, situación que hasta ese momento había sido restringida en la Organización. Finalmente, sobre la dimensión económica se identificaron varios factores que impactaron negativamente a la Organización principalmente por costos adicionales a los presupuestados en algunos conceptos. Con lo anterior se pudo confirmar la hipótesis planteada para este Trabajo de Investigación, es decir, que durante la implementación del sistema ERP en COMESTIBLES ALDOR S.A. se evidenciaría un impacto en cada una de las dimensiones organizacionales.

Con todo el insumo recopilado durante el desarrollo de la Investigación, tras conocer muy bien a la Organización a raíz de la caracterización de la misma, la identificación de sus fortalezas y debilidades y los factores que impactaron cada una de sus dimensiones organizacionales, se logró construir una propuesta estratégica en función de optimizar los procesos de implementación de sistemas ERP que adelante COMESTIBLES ALDOR o inclusive empresas similares que decidan iniciar un proceso de cambio tecnológico como este. La propuesta consiste inicialmente en identificar tres fases macro o momento del proyecto de implementación y sobre cada una de ellas identificar los aspectos más relevantes a tener en cuenta a fin de mitigar el impacto que se puede generar en la Organización durante el desarrollo del proyecto.

La primera fase es la de **Exploración** que es la etapa previa al proceso de implementación como tal, se plantean entre otras cosas la socialización de la iniciativa, el autodiagnóstico de las áreas, un análisis financiero detallado, tener en cuenta la estructura organizacional en cada momento del proceso y tener claramente definidos los objetivos y alcance. La segunda fase es el **Inicio**, fase corta pero de gran impacto, en ella básicamente se plantea realizar un lanzamiento oficial al proyecto donde se comunique a toda la Organización los aspectos más relevantes del proyecto buscando conseguir el apoyo de todos para la ejecución exitosa del proyecto. La tercera fase se denomina **Desarrollo**, que básicamente es el proceso de implementación como tal siguiendo la metodología del ERP seleccionado, para esta fase se propone garantizar una adecuada estructura del área de TIC, dedicación total del personal del proyecto, gestión del conocimiento y de las expectativas, entre otras. Como elemento común, se plantea garantizar una adecuada gestión del cambio a lo largo de cada una de las fases mencionadas e inclusive posterior a la salida en vivo con el nuevo sistema.

Finalmente con el fin de validar los resultados del Trabajo de Investigación se realizó una sesión con un equipo de funcionarios representativos de la Empresa caso de estudio, se trató de una sesión muy productiva en la cual se presentaron los resultados de los impactos identificados durante el proceso de implementación y la propuesta diseñada. Resultó ser un proceso enriquecedor tanto para ALDOR como para el mismo Trabajo de Investigación ya que la presentación dio lugar a controversia y reflexión por parte de los asistentes, convirtiéndose en un espacio participativo del cual se extrajeron algunos aportes para complementar la propuesta planteada. Dentro de los aportes resultantes del proceso de validación de resultados es preciso mencionar nuevos aspectos que se incluyeron en la propuesta dentro de la fase de Desarrollo, los cuales son: contar con un lugar físico adecuado para el equipo del proyecto, realizar validación a los entrenamientos impartidos, definir un plan de retroalimentación y establecer un plan de auditoría pos implementación que permita validar el cumplimiento de los objetivos y la puesta en práctica de los nuevos procesos diseñados.

El Trabajo de Investigación desarrollado permitió generar otras conclusiones o ratificar aspectos importantes a ser considerados por las organizaciones que deciden iniciar un proceso de cambio tecnológico tan fuerte como es la implementación de un sistema ERP, entre ellas es posible mencionar:

La adopción de las pautas para la dirección de proyectos definidas por el Project Management Institute es un factor clave a considerar por las empresas que decidan implementar un sistema ERP, ya que se trata de un estándar reconocido y probado a nivel global para la dirección de proyectos. Su adopción debe incorporar todas las áreas de conocimiento aplicables.

El establecimiento, documentación, formalización y socialización de las políticas y procedimientos en una organización es un factor crítico a considerar en procesos de implementación de sistemas ERP.

Un trabajo focalizado en los procesos antes de la implementación del sistema es una buena práctica a considerar. No tiene sentido implementar un sistema de información para automatizar las ineficiencias, por ello es indispensable validar los procesos de la Organización para su optimización.

La dimensión social es una de las dimensiones entre las más relevantes en estos procesos de cambio, ya que el cambio lo realizan las personas, y la resistencia al cambio es un factor latente en todas las etapas del proyecto y por ello debe tener un tratamiento especial y permanente.

El éxito o resultados en la implementación de un ERP depende en gran medida del tipo de organización, del equipo, de la cultura organizacional, un mismo ERP puede generar efectos distintos dependiendo de la organización. Precisamente la implementación de un sistema ERP implica un impacto en el clima y la cultura

organizacional, el manejo del cambio en estos proyectos es fundamental para que estos impactos sean positivos y no afecten el desarrollo del proyecto ni la cultura misma de la empresa.

La implementación de un sistema ERP no es un proyecto de tecnología, es un proyecto de negocio y organización y por lo tanto debe ser visto y ejecutado como un proyecto estratégico para la empresa.

Es importante aclarar que la investigación desarrollada y los resultados obtenidos fueron limitados al proceso de implementación del sistema ERP en COMESTIBLES ALDOR S.A. durante el año 2013 y noviembre de 2014, no comprende los impactos generados tras la culminación de la implementación o salida en vivo, lo cual puede llegarse a complementar con una nueva investigación que tenga como objetivo analizar el impacto post implementación.

7. RECOMENDACIONES

Después de haber realizado este Trabajo de Investigación se recomienda a COMESTIBLES ALDOR los siguientes aspectos a considerar a fin de finalizar exitosamente el proceso de implementación y una buena adaptación después de la salida en vivo:

- Fomentar los espacios de trabajo conjunto entre los pares de cada una de las empresas del Grupo ALDOR a fin de aprovechar las experiencias y buscar soluciones conjuntas.
- Aprovechar la experiencia adquirida con el equipo de gestión del cambio que acompañó el proyecto e institucionalizar esta práctica como un factor de éxito para los proyectos futuros.
- Efectuar la simplificación y mantenimiento permanente del portafolio de productos buscando focalizarse exclusivamente en los productos que mayor rentabilidad generan para el negocio y menor complejidad adicional al proceso.
- Establecer un comité de Clase A que se reúna periódicamente para hacer seguimiento a la evolución de la compañía y sus procesos frente a lo implementado, se sigan estableciendo las mejoras pertinentes y se fomente el desarrollo del sistema ERP.
- Fortalecer la estructura de los procesos corporativos de apoyo buscando con ello mejorar el servicio y optimizar los recursos, de ser posible constituyéndolo como una unidad de negocio para la cual se establezcan acuerdos de nivel de servicio (ANS) frente a las empresas del GRUPO ALDOR y se facture a ellas por lo servicios realmente utilizados.

Teniendo en cuenta que este trabajo de investigación no solo debe ser útil para COMESTIBLES ALDOR S.A., sino también a cualquier otra empresa de características similares que decida adelantar un proyecto de implementación de un sistema de información, el investigador recomienda a los gerentes de dichas empresas en primer lugar hacer una reflexión sobre las necesidades reales de la compañía en relación a su ambiente tecnológico, hacer un diagnóstico de su cultura organizacional que permita determinar si cuenta con la madurez necesaria en este aspecto para enfrentar un proceso de cambio tan drástico como es la implementación de un sistema ERP, analizar si la compañía cuenta con los recursos económicos suficientes para adelantar el proyecto, si tienen claridad sobre lo que significa una innovación tecnológica para el desarrollo organizacional, y por supuesto si la iniciativa de implementar un ERP está alineada con la planeación estratégica de la organización o puede ser incluida en ella. Si todo lo anterior se cumple y finalmente se decide adelantar el proyecto, todas las

consideraciones que hacen parte de la propuesta resultante del trabajo de investigación seguramente serán una guía valiosa para ser utilizada durante el proceso de implementación convirtiéndose en un elemento fundamental para desarrollar el proyecto de manera exitosa.

BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón González, J. A. (1998). *Reingeniería de Procesos Empresariales*. Madrid: Fundación Confemetal.
- Alonso Murguía, E. G., Ocegueda Mendoza, V., & Castro Medina, E. (2006). *Teoría de las Organizaciones*. México: Umbral Editorial S.A. C.V.
- Arcos Rodríguez, U. (Diciembre de 2010). *Implantación de Sistemas ERP en las PYMES*. Veracruz.
- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA). (2007). *Sistemas de Información Integrados (ERP)*. Madrid.
- Bernabé, E. P. (1997). *La Evaluación Económica de los Sistemas de Información*. España: Universidad de Sevilla.
- Carr, N. (2004). *Does IT Matter? Information Technology and the corrosion of Competitive Advantage*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
- Carr, N. (2011). *SUPERFICIALES ¿Qué esta haciendo internet con nuestras mentes?* Taurus.
- Champi, J., & Hammer, M. (1994). *Reingeniería*. Norma.
- Chartered Management Institute. (2005). *Implementing IT software solutions. Chartered Management Institute: Checklists: Managing Information and Finance*.
- Chiavenato, I. (1989). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. México: Mc. Graw – Hill Interamericana de México:S.A.
- Chiva Gómez, R., & Camisón Zornoza, C. (2002). *Aprendizaje Organizativo y Teoría de la Complejidad: implicaciones en la gestión del diseño del producto*. España: Publicaciones de la Universitat Jaume.
- Daft, R. L. (2005). *Teoría y Diseño Organizacional*. México: Thomson.
- Earl, M. J. (1987). *Management Strategies for Information Technology*. Londres: Prentice Hall.

- Esteves , J., & Pastor, J. (1999). An ERP Lifecycle-based Research Agenda. 1^o *International Workshop on Enterprise Management Resource and Planning*, 359-371.
- Fonseca Melchor, O. F., & Pontaza Menéndez, F. J. (2001). Beneficios de la Implementación de un ERP en la Administración del Conocimiento. Guatemala.
- García, S., & Dolan, S. (1997). *La Dirección por Valores*. España: Editorial Mc Graw – Hill.
- Gómez Vieites, Á., & Suárez Rey, C. (2012). *Sistemas de Información Herramientas Prácticas para la Gestión Empresarial*.
- Granell, H. (1997). *Éxito Gerencial y Cultura*. Caracas: Ediciones IESA.
- Grant, R. M. (1995). *Dirección estratégica: conceptos, técnicas y aplicaciones*. Madrid: Civitas.
- Hall, R. (1980). *Organizaciones: estructura y proceso*. Madrid España: Prentice Hall Internacional.
- Katzenbach, J. R. (2000). *El Trabajo en Equipo ventajas y dificultades*. Barcelona: Ediciones Granica S.A.
- Klein, H. K., & Hirschheim, R. A. (1987). “*Social Change and the Future of Information Systems Development*”. Boland y Hirschheim.
- Krumbholz, M., & McDougall Maiden, N. A. (2000). How Culture Might Impact on the Implementation of Enterprise Resource Planning Packages. *Advanced Information Systems Engineering 12th International Conference, CAiSE 2000*, 279-293.
- Lyytinen, K. (1987). “*A Taxonomic Perspective of Information Systems Development: Theoretical Constructs and Recomendations*”. Boland y Hirschheim.
- Mahieu, P. (2005). *Trabajar en Equipo*. Mexico: Siglo XXI editores.
- Maldonado, M. (2008). *El Impacto de los Factores Críticos de Éxito en la Implementación de Sistemas Integrados ERP*. España.

- Martínez Moreno, E. (2003). El impacto de las tendencias tecnológicas y organizacionales en el trabajo administrativo. *Revista Análisis Económico*, XVIII(39), 303-324.
- Méndez Álvarez, C. E. (2003). *Clima organizacional en Colombia: El IMCOC, un método de análisis para su intervención*. Bogotá: Centro Editorial Universidad del Rosario.
- Moon, Y. (2007). Enterprise Resource Planning (ERP): a review of the literature. *Mechanical and Aerospace Engineering. Paper 4*.
- Mora Roa, F. (2011). Evaluación del Impacto Organizacional de la Implementación de un ERP en Empresa Pública Colombiana. Bogotá, Colombia.
- Muñiz, L. (2004). *ERP Guía Práctica para la Selección e Implantación*. España: Ediciones Gestión 2000.
- Murphy, G. D., Chang, A., & Unsworth, K. (2012). Differential effects of ERP systems on user outcomes-a longitudinal investigation. *New Technology, Work & Employment, Jul2012, Vol. 27 Issue 2*, 147-162.
- Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. (2011). *Indicadores de Ciencia y Tecnología Colombia 2011*. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos.
- Oliver Wight. (2013). *Reporte Evaluación Procesos IP&C - S&OP/IBP*.
- Ortega, M. (1982). *Dimensiones del comportamiento y la cultura organizacionales*. Querétaro: CEDESA (Centro de Desarrollo y Estudios Sociales y Administrativos).
- Palomo Vadillo, M. T. (2008). *El Perfil Competencial del Puesto de Director/a de Marketing en Organizaciones de la Comunidad de Madrid*. Madrid: ESIC.
- Project Management Institute. (2012). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK 2012). Fifth Edition*. Pennsylvania, Estados Unidos: PMI.
- Robbins, S., & Coulter, M. (2005). *Administración* (Octava ed.). México: Prentice Hall.
- Roberto, S. G. (2014). *Gestión y psicología en empresas y organizaciones*. Madrid: ESIC Editorial.
- Rodríguez, G. (2007). Gestión del Cambio Organizacional a través de Proyectos. *Ingeniería Industrial*, 42-47.

- Rodríguez, J. R., García Minguez, J., & Lamarca Orozco, I. (2007). *Gestión de Proyectos Informáticos: métodos, herramientas y casos*. Barcelona: UOC.
- Romero Reyes, R. J., Rico Lugo, S. D., & Barón Velandia, J. (2012). Impacto de un sistema ERP en la productividad de las PYME. *TECNURA*, 94-103.
- Romero, C. (2007). *La Escuela Media en la Sociedad del Conocimiento*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.
- SAP. (2013). *SAP*. Recuperado el 31 de 08 de 2013, de <http://www.sap.com/latinamerica/index.epx>
- Stoner, J. A., Freeman, R. E., & Gilbert, D. R. (1996). *Administración*. México: Prentice Hall Hispanoamerica, S.A.
- Urcola Tellería, J. L. (2000). *Factores clave de dirección: orientados a la obtención de resultados*. Madrid: ESIC Editorial.

Anexo A. Guía de Entrevista no Estructurada

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO CLASE A.

El objetivo de esta entrevista es el de recoger información relacionada con la empresa (COMESTIBLES ALDOR S.A.) y principalmente con el proyecto de implementación del sistema ERP (Proyecto Clase A). Para el desarrollo de esta entrevista se cuenta con el respaldo y aprobación de ALDOR para su realización y el apoyo de la Universidad del Valle.

DISEÑO Y ESTRUCTURA DE LA REUNIÓN

Se tiene proyectada la realización de sesiones individuales con funcionarios de COMESTIBLES ALDOR S.A. que conformaron el equipo que dio inicio al proyecto de implementación del sistema ERP. Estas sesiones se adelantarán siguiendo los puntos descritos a continuación:

1. Instalación de la sesión y agradecimiento por la colaboración.
2. Levantar información básica del entrevistado.
3. Presentar las reglas de juego de la sesión:
 - a. Duración de la sesión (máximo 60 minutos)
 - b. Se solicitará no usar teléfono celular
 - c. Explicar que se va a grabar la sesión.
4. Información de la dinámica de la entrevista: conversación, diálogo relajado, donde no hay respuestas buenas ni malas y que todas son oportunas y respetables y solicitar la mayor sinceridad al responder, no tema estar en desacuerdo.
5. Finalidad para lo que se requiere la información y que todos los temas tratados en esta entrevista serán tratados con absoluta confidencialidad y serán utilizadas solamente como elemento para el análisis global de los resultados.
6. Desarrollo de la sesión.
7. Cierre.

INFORMACIÓN SOBRE LA PERSONA ENTREVISTADA

CIUDAD: _____ FECHA: _____

ÁREA: _____ TIEMPO EN LA EMPRESA: ____ Años ____ Meses

NIVEL DEL CARGO QUE OCUPA:

- () Dirección
- () Gerencia
- () Jefatura
- () Coordinación
- () Asistente
- () Otro

GUÍA DE ENTREVISTA

Propongo que durante el transcurso de esta conversación toquemos los siguientes temas, sin embargo, si desea puede compartir otros temas que considere relacionados con el objetivo de la entrevista:

- Cómo ha sido tradicionalmente el proceso de Planeación Estratégica de la empresa, hablar sobre la planeación estratégica vigente, su relación con el proyecto Clase A y la divulgación de la misma con el resto de la Organización.
- Los antecedentes de la COMESTIBLES ALDOR frente a la iniciativa de implementar un sistema ERP.
- La preparación de la Empresa para la implementación de un sistema ERP, ¿realmente se encontraban listos para afrontar un cambio de este tipo?
- El conocimiento u opinión sobre las empresas contratadas para adelantar el proyecto Clase A.

Anexo B. Guía de Entrevista Estructurada

PERCEPCIÓN SOBRE LA PREPARACIÓN DE COMESTIBLES ALDOR S.A. PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA ERP

El objetivo de esta entrevista es el de conocer su percepción frente a qué tan preparada se encontraba la empresa COMESTIBLES ALDOR S.A., para iniciar un proceso de implementación de un sistema ERP, se cuenta con el respaldo y aprobación de ALDOR para su realización y el apoyo de la Universidad del Valle.

Diseño y estructura de la reunión: Se tiene proyectada la realización de sesiones individuales con funcionarios de COMESTIBLES ALDOR S.A. que lleven como mínimo cinco (5) años en la Organización, bajo la conducción del entrevistador. Estas sesiones se adelantaran siguiendo los puntos descritos a continuación:

1. Instalación de la sesión y agradecimiento por la colaboración.
2. Levantar información básica del entrevistado.
3. Presentar las reglas de juego de la sesión:
 - a. Duración de la sesión (máximo 45 minutos)
 - b. Se solicitará no usar teléfono celular
 - c. Explicar que se va a grabar la sesión.
4. Información de la dinámica de la entrevista: conversación, diálogo relajado, donde no hay respuestas buenas ni malas y que todas son oportunas y respetables y solicitar la mayor sinceridad al responder, no tema estar en desacuerdo.
5. Finalidad para lo que se requiere la información y que todos los temas tratados en esta entrevista serán tratados con absoluta confidencialidad y serán utilizadas solamente como elemento para el análisis global de los resultados.
6. Desarrollo de la sesión.
7. Cierre.

INFORMACIÓN SOBRE LA PERSONA ENTREVISTADA

CIUDAD: _____ FECHA: _____

ÁREA: _____ TIEMPO EN LA EMPRESA: ____ Años ____ Meses

NIVEL DEL CARGO QUE OCUPA:

- () Dirección
- () Gerencia
- () Jefatura
- () Coordinación
- () Asistente
- () Otro

GUÍA DE ENTREVISTA

| TEMA | ** VARIABLES DIAGNÓSTICO |
|---|-----------------------------|
| 1. Hablemos de su paso por COMESTIBLES ALDOR: | |
| a. ¿En qué cargos se ha desempeñado? | 4.4 Situación Operativa |
| b. ¿Qué sistemas de información maneja y ha manejado en COMESTIBLES ALDOR para el desarrollo de sus funciones? | 4.3 Situación Técnica |
| c. ¿Considera que estos sistemas cubren las necesidades para el desarrollo normal de sus funciones? | 4.3 Situación Técnica |
| 2. ¿Preparación de la empresa para la implementación del sistema? | |
| a. ¿Considera que la empresa tenía el nivel de madurez adecuado para afrontar un proceso de cambio de sistema como el que se está llevando a cabo? ¿Por qué? | 4.2 Contexto Organizacional |
| b. Hablemos sobre las políticas y procedimientos de las áreas en las cuales usted ha trabajado, ¿considera que existen, que se cumplen y que hay claridad sobre ellos? | 4.2 Contexto Organizacional |
| c. ¿Conocía usted la estrategia anterior (antes del 2014) de COMESTIBLES ALDOR? Por favor indicar que recuerda de ella. | 4.2 Contexto Organizacional |
| d. ¿Considera que la decisión de implementar un sistema ERP estaba alineada con dicha estrategia? | 4.2 Contexto Organizacional |
| 3. Ahora hablemos sobre el proyecto de implementación del sistema ERP | |
| a. ¿Estaba usted enterado de la intención de la compañía de hacer un cambio de sistema? ¿Cómo? | 4.2 Contexto Organizacional |
| b. ¿Participó de alguna manera en el proceso de evaluación o decisión del cambio de sistema? Si la respuesta es sí, ¿cómo participó? Si la respuesta es no, ¿conoce a alguien que haya participado en dicho proceso?, ¿quién? | 4.2 Contexto Organizacional |
| c. ¿Considera que el proceso de evaluación y selección del nuevo sistema fue adecuado? ¿Qué cambiaría del proceso? | 4.2 Contexto Organizacional |
| 4. Me gustaría conocer su opinión general sobre el proceso, pero no sobre la implementación que está siendo llevada a cabo que lo evaluaremos más adelante, sino sobre el proceso de preparación de la compañía, de evaluación y de selección del sistema. | 4.2 Contexto Organizacional |

Anexo C. Encuesta

PERCEPCIÓN SOBRE EL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA ERP REALIZADO EN LA EMPRESA COMESTIBLES ALDOR S.A.

El objetivo de esta encuesta es el de conocer su percepción frente al proceso de implementación del sistema ERP que se adelanta en COMESTIBLES ALDOR S.A. y del impacto que este proyecto puede generar en la Organización. Se cuenta con el respaldo y aprobación de ALDOR para su realización y con el apoyo de la Universidad del Valle.

Todas las respuestas aquí registradas serán tratadas con absoluta confidencialidad y serán utilizadas solamente como elemento para el análisis global de los resultados.

Si tiene alguna duda sobre el estudio que se realiza basado en la información que va a suministrar por favor comunicarse con *Víctor Hugo Arias Cardona* al correo electrónico victor.arias@correounivalle.edu.co

SECCIÓN A. Información sobre la Persona que responde la Encuesta

CIUDAD: _____ FECHA: _____ ÁREA: _____
TIEMPO EN LA EMPRESA: _____ Años

INDIQUE EL NIVEL DEL CARGO QUE OCUPA:

- Dirección
- Gerencia
- Jefatura
- Coordinación
- Asistente
- Otro

EDAD:

- 14 a 20 años.
- 21 a 29 años.
- 30 a 49 años.
- 50 a 70 años.
- > 71 años

¿En sus empleos anteriores ha tenido la oportunidad de participar en procesos de implementación de sistemas ERP?

- SI
- NO

¿Cuál ha sido su nivel de participación en el proceso de Implementación del sistema ERP que se desarrolla en Comestibles ALDOR S.A.?

- | | | | |
|---------|--------------------------|-------|--------------------------|
| Ninguno | <input type="checkbox"/> | Alto | <input type="checkbox"/> |
| Bajo | <input type="checkbox"/> | Total | <input type="checkbox"/> |
| Medio | <input type="checkbox"/> | | |

Sección B. Información de la Compañía en relación a sus Fortalezas y Debilidades: De las variables que se relacionan a continuación ¿Cuáles cree pueden ser consideradas como fortalezas o debilidades de la Compañía para afrontar un proceso de implementación de un Sistema ERP?

| VARIABLE | DEBILIDAD | NEUTRO | FORTALEZA | | |
|---|-----------|--------|-----------|---|---|
| Situación financiera | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Presencia Internacional | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Innovación de Productos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Clima Organizacional | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Manejo del Recurso Humano | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nivel Profesional de los empleados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Claridad en los procesos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Apertura al cambio | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Trabajo en equipo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Políticas y Procedimientos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Comunicación Interna | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Flexibilidad de los procesos en la compañía | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Rotación del personal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Si considera que existe otro factor que puede ser identificado como FORTALEZA por favor relacionalo a continuación:

Si considera que existe otro factor que puede ser identificado como DEBILIDAD por favor relacionalo a continuación:

Sección C. Sobre el Proceso de Implementación: Con las siguientes preguntas se busca conocer su opinión sobre el proceso de implementación llevado a cabo en la empresa. Si no ha participado o no tiene conocimiento de alguno de los factores que se evalúan seleccione NO SABE, de lo contrario seleccione el nivel de satisfacción correspondiente.

| Variable | NO SABE | Nada Satisfecho | Poco Satisfecho | Neutro | Satisfecho | Muy Satisfecho |
|---|---------|-----------------|-----------------|--------|------------|----------------|
| Selección del Equipo del Proyecto | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Gestión del Líder del Proyecto Oliver Wight (Director de Operaciones) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Gestión del Líder del Proyecto Epicor (Gerente de TIC) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| El consultor por parte del Oliver Wight | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Los consultores Nacionales por parte de EPICOR | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Los consultores Extranjeros por parte de EPICOR | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Entrenamiento en procesos (Oliver Wight) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Entrenamiento en el ERP (Epicor) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Integración eficiente de los procesos en el ERP | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| La metodología utilizada para la implementación. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| La duración del proyecto. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| El apoyo e involucramiento de la Gerencia General en el proyecto | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| El apoyo e involucramiento de la Gerencia | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Sección D. Sobre el Proceso de Cambio: En esta sección se busca conocer su opinión sobre el manejo de la gestión del cambio durante el proceso de implementación. (Por favor seleccione el valor que representa su respuesta según los valores propuestos).

| Variable | Nada Satisfecho | Poco Satisfecho | Neutro | Satisfecho | Muy Satisfecho |
|---|-----------------|-----------------|--------|------------|----------------|
| Comunicación durante las fases del proyecto. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Actividades participativas durante el proyecto. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Material de comunicación utilizado. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Apoyo de la organización frente a la sobre carga laboral durante el proyecto. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Jornadas de trabajo durante el desarrollo del proyecto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Reconocimientos por participación o resultados en el proyecto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Sección E. Impacto Organizacional: En esta sección se busca conocer su percepción sobre los impactos que ha generado y/o que puede generar para la Organización la implementación del sistema ERP y en general el Proyecto Clase A.

| ASPECTO | NIVEL DE IMPACTO | | | |
|---|------------------|------|-------|------|
| | NINGUNO | BAJO | MEDIO | ALTO |
| Eficiencia en los Procesos | | | | |
| Clima Organizacional | | | | |
| Reducción de Costos | | | | |
| Políticas y Procedimientos | | | | |
| Rotación de Personal | | | | |
| Reducción de Personal | | | | |
| Flexibilidad de la organización | | | | |
| Control en las operaciones | | | | |
| Actualización tecnológica | | | | |
| Integración entre procesos | | | | |
| Alineación con la Estrategia | | | | |
| Roles, funciones y responsabilidades | | | | |
| Facilidad y Agilidad en el procesamiento de la información | | | | |
| Mejoras en la Toma de decisiones | | | | |
| Mejora en el Servicio al Cliente | | | | |
| Mayor Productividad | | | | |
| Excelencia Operacional | | | | |
| Competitividad | | | | |
| Desarrollo del Personal | | | | |
| Comunicación Organizacional | | | | |

Si considera que existe otro aspecto impactado por el proyecto que no ha sido mencionado en esta sección por favor registrarlo a continuación indicando su nivel de impacto:

Sección F. Impacto Personal: Finalmente deseamos conocer el impacto que la implementación del sistema ERP ha tenido sobre usted.

1. ¿Ha cambiado en algo su calidad de vida durante la implementación del sistema ERP?

SI ()

NO ()

2. Si su respuesta anterior es SI, por favor indique el motivo:

Si desea añadir algo más a las respuestas suministradas anteriormente o alguna recomendación relacionada por favor utilice el siguiente espacio:

Las respuestas dadas en la presente encuesta serán de gran utilidad para el trabajo de investigación, ¡gracias por su colaboración!

Anexo D. Relación de Requerimientos

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|----|---------|--------|---|-----------------------|-----------|
| 1 | GRUPO | AR | Se debe modificar la Posting Rule para que permita aplicar un anticipo recibido de un tercero sobre facturas generadas a otros terceros | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 2 | GRUPO | AR | Se debe crear el campo de Fecha VL y que la cartera calcule el vencimiento a partir de esa fecha y no de la fecha factura. Aplica solo para exportaciones. (esto se identifica a partir del país del cliente) | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 3 | GRUPO | AP | Generar tres rutinas dentro del sistema Epicor que permita la creación de tres archivos planos independientes los cuales tendrán la información de los pagos electrónicos realizados por el Grupo Aldor a los 3 bancos definidos. La estructura de la información es entregada por cada uno de los bancos con las indicaciones de obligatoriedad de los campos y estructura de los mismos. Se debe guardar registro de auditoría de los archivos generados. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 4 | GRUPO | CM | Suministrar una solución para la conciliación bancaria automática contra el extracto suministrado por el banco. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 5 | GRUPO | GL | Se requiere de una funcionalidad que tome la información generada por el sistema UNO, aplicativo actual donde se genera la nómina de las empresas ALDOR, que pueda ser cargada en el módulo de movimientos contables de Epicor, para guardar registro de todos los pagos realizados a los empleados de dichas empresas por concepto laboral. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 6 | GRUPO | AM | Incluir un campo adicional en los activos fijos para el valor del AVALÚO, VALORIZACIÓN, conservando el historial | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 7 | GRUPO | AM | Generar un reporte de VALORIZACIÓN de activos que sirva como soporte para la contabilización anual de este concepto. | INFORME | Baja |
| 8 | ALDOR | OM | Se debe customizar el sistema para que maneje los diferentes descuentos que se manejan en las empresas del Grupo. En el caso de ALDOR, Descuentos x Cliente, Descuento1 x Línea, Descuento2 x línea, liquidados de forma escalonado y mostrados de forma independiente en la captura de la orden de venta. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 9 | GRUPO | | Se debe customizar el sistema para que en SALESPERSON PIPELINE muestre los datos de la ejecución presupuestal con base en FACTURAS y no con base en PEDIDO como lo hace actualmente. | Ya está registrado | |
| 10 | ALDOR | | Permitir el cargue de inventarios del cliente para el cálculo de venta primaria por ejemplo | DUPLICADO Nro. 145 | |
| 11 | ALDOR | PM | Poder vincular los códigos de proyectos a las Solicitudes de Compra (requisiciones) | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 12 | GRUPO | | Bloqueo de pedidos por cartera vencida | DUPLICADO Nro. 110 | |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|----|-----------|--------|--|-------------------------------------|-----------|
| 13 | PLASTICEL | | Definir % de tolerancia de cantidad por cliente para facturación por parte | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 14 | GRUPO | IM | Realizar validaciones de obligatoriedad a los campos Grupo y Clase de parte en el módulo catálogo de partes que está en Inventory Management. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 15 | GRUPO | | Incluir un campo nuevo en CONTAINER LANDED COST ENTRY para el tiempo estimado de arribo y con base en este calcular la fecha de arribo | Para revisar después de las pruebas | |
| 16 | GRUPO | S/R | Incluir una validación para comercio exterior de aprobación al Almacén (ingreso al contenedor) para que ellos puedan registrar la entrada de la importación sólo después de esta aprobación con el fin de que se garantice el registro de las facturas por gastos de importación que ya hayan sido recibidas y/o los demás gastos estimados estén registrados. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 17 | GRUPO | | Se debe incluir un campo en la causación de facturas de compra por importación donde se pueda detallar el contenedor a aplicar. | Para revisar después de las pruebas | |
| 18 | GRUPO | | Incluir un campo en el contenedor para dejar registro de la naviera que realiza el transporte | Para revisar después de las pruebas | |
| 19 | GRUPO | | Incluir un control en las Órdenes de compra donde se identifique que son importaciones y que por lo tanto su recepción no se pueda realizar por la opción PURCHASE ORDEN ENTRY, sino por la opciones Container Landed Cost Entry (Cargar los costos a la importación) y Container receipt Entry (Ingresa la mercancía importada) | No es posible realizarlo | |
| 20 | GRUPO | S/R | Incluir una restricción en el CONTAINER LANDED COST ENTRY para que no permita dejar costos indirectos con valor estimado cero | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 21 | GRUPO | AR | Customizar el sistema para que al generar obsequios el IVA sea generado sobre el costo y no sobre el precio de venta. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 22 | GRUPO | | Incluir restricciones en el sistema (principalmente inventarios) para que no se puedan registrar con fechas diferentes a la fecha del sistema de acuerdo al perfil | CONFIGURACIÓN | Baja |
| 23 | GRUPO | | Incluir un límite de ajuste (diferencia entre EA y FP) al momento de causar las cuentas x pagar para que se muestre un mensaje de advertencia. | Para revisar después de las pruebas | |
| 24 | GRUPO | | Incluir límites de aprobación para la realización de ajustes de inventario | Para revisar después de las pruebas | |
| 25 | GRUPO | MM/AM | Realizar una consulta para consolidación de las Máquinas en mantenimiento y el módulo de activos fijos (o notificación), para que cuando se de de baja o inactive una máquina en uno de los módulos se informe al otro. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 26 | GRUPO | | Incluir opción de búsqueda en el campo STRING de los TOPICS al momento de crear un equipo | Para revisar después de las pruebas | |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|----|---------|--------|--|---|-----------|
| 27 | GRUPO | | Desactivar la opción de ACTIONS - AUTO LOAD en la opción MAINTENANCE JOB ENTRY para que ni se pueda cargar todos las partes | Para revisar después de las pruebas | |
| 28 | GRUPO | JM | Incluir una validación en el módulo de manufactura para que no permita generar una OP sobre un producto terminado que no tenga definido costo estándar | Se UNE con el No. 44 | |
| 29 | GRUPO | | Incluir una restricción para que no permita dar una fecha de aplicación DATE inferior a la fecha del sistema en el programa COST ADJUSTMENT | CONFIGURACIÓN | Baja |
| 30 | GRUPO | GL | Estados financieros comparables entre lapsos (alternativa: desarrollar por AFR) | INFORME | Media |
| 31 | GRUPO | GL | Incluir la opción de consecutivo e impresión para las transacciones de cruces entre cxc y cyp | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 32 | GRUPO | GL | Incluir la opción de consecutivo e impresión para las transferencias entre bancos (bank funds transfer) | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 33 | GRUPO | GL | Incluir la opción de impresión de procesos automáticos como el de la diferencia en cambio. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 34 | GRUPO | | Incluir en el tracker de cyp la forma como fueron realizados los pagos | Ya está registrado | |
| 35 | GRUPO | GL | Incluir un consecutivo automático para la identificación de los activos fijos (se debe analizar) | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 36 | GRUPO | AM | Incluir el campo de ajuste por inflación en activos fijos | No se desarrolla, se van a crear activos independientes para control del ajuste por inflación | |
| 37 | GRUPO | AM | Incluir el campo y funcionalidad de cálculo de la depreciación del ajuste por inflación en los activos fijos | No se desarrolla, se van a crear activos independientes para control del ajuste por inflación | |
| 38 | GRUPO | | No debe permitir generar ordenes de trabajo con fecha anterior a la fecha del sistema | Es un parámetro del sistema | |
| 39 | GRUPO | IM | Incluir en el programa ISSUE MATERIAL el display para que muestre la cantidad actual de un lote de un producto a consumir. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 40 | GRUPO | IM | Incluir en el programa Mass issues to manufacturing la selección automática del lote de producto a consumir e indique la cantidad o saldo actual del mismo | CUSTOMIZACIÓN | Media |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|----|--------------------|--------|---|---|-----------|
| 41 | PLASTICEL | JM | Incluir un campo en el programa END LABOR ACTIVITY del MES donde se pueda especificar el tipo de tiempo de Alistamiento o Setup ya que en PLASTICEL se manejan diferentes actividades de este concepto. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 42 | GRUPO | JM | Incluir un campo en el programa END LABOR ACTIVITY del MES donde se pueda mostrar las cantidades pendientes por procesar. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 43 | PLASTICEL / TUBOSA | JM | Reporte de Balance de Materiales: Comparación del valor teórico del inventario con el valor real | INFORME | BAJA |
| 44 | GRUPO | JM | Incluir una restricción en el sistema para que no permita liberar una orden de trabajo mientras el producto a fabricar no cuente con ingeniería (por lo menos una operación), así mismo validar que la parte tenga costo estándar | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 45 | GRUPO | IM | Incluir una validación / restricción en el sistema para que no permita registrar entradas de producto terminado a partir de orden de trabajo, si no se ha reportado tiempos y cantidades en dicha orden. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 46 | GRUPO | | Se requiere incluir un reporte en el sistema que permita identificar porque razón (operación y materiales) no es posible cumplir con una orden de trabajo para una fecha determinada. | Para revisar después de las pruebas | |
| 47 | GRUPO | EM | Inactivar el indicador PURCHASE DIRECT en Bill Of Material | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 48 | GRUPO | JM | Realizar Lista de Resultados de planes de inspección con su respectivo estado | no se requiere, es una opción de EPICOR | |
| 49 | GRUPO | AM | Habilitar dos campos nuevos en el maestro de activos fijos para alimentar la UBICACIÓN y los CENTROS DE COSTOS, esto para efectos de reportes ya que los grupos de activos se van a crear de forma global (Admon, Ventas, Pn) no se va a discriminar por Costo. Es requerido modificar la regla de posteo. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 50 | GRUPO | GL | Se requiere hacer un desarrollo para la generación del Flujo de Caja. Indicador en la cuenta que especifique si afecta o no el Flujo de Caja. Incluir un campo obligatorio en el proceso de causación de CXP que incluya el concepto de flujo de caja. Para lo anterior se necesita entonces una tabla de conceptos de flujo de caja. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 51 | GRUPO | MCM | Incluir una alerta cada vez que se modifica un documento intercompañía para indicar a la empresa origen de la transacción que se realizó un cambio sobre ella. | CUSTOMIZACIÓN | Media |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|----|--------------------|--------|--|-------------------------------------|-----------|
| 52 | GRUPO | PM | Incluir una validación que no permita generar una Orden de Compra si el proveedor no tiene toda la información configurada, por ejemplo lo relacionado con impuestos | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 53 | GRUPO | PM | Desarrollar envío de solicitud de cotización vía mail de forma automática | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 54 | GRUPO | PM | Desarrollar la funcionalidad de que inmediatamente se confirme una OC se envíe la misma automáticamente al proveedor de forma automática. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 55 | PLASTICEL / TUBOSA | S/R | Establecer un porcentaje de tolerancia para la recepción de mercancía frente a la cantidad en la OC, clase o Grupo de Parte. Cuando la tolerancia sea hacia abajo se debe cerrar la recepción de esa línea. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 56 | ALDOR | EM | Calcular el peso neto del producto terminado a partir del peso de los componentes | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 57 | ALDOR | IM | En el maestro de partes crear los campos para el detalle de cada materia prima (Descripciones Técnicas) | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 58 | GRUPO | AP | verificar que no se sobrepase el valor de una orden de compra por anticipos | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 59 | GRUPO | S/R | Ofrecer una solución para la distribución del flete por cada factura generada. (en un mismo camión se envían varios despachos de diferentes clientes) | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 60 | GRUPO | GL | Desarrollar la funcionalidad de calcular la provisión de cada una de las obligaciones financieras. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 61 | GRUPO | | Controlar que todas las órdenes de trabajo de proyectos relacionados con activos en montaje tengan como cuenta de WIP la cuenta que se asigne para el control de los activos en montaje. | Parametrización del sistema | |
| 62 | PLASTICEL | OM | Desarrollar Cotizador de Ventas a través del Configurador de Producto | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 63 | PLASTICEL | | Desarrollar módulo de creación de FICHAS TÉCNICAS a través del Configurador del Producto | Configuración de producto | |
| 64 | GRUPO | | Que no se pueda generar una OV a un cliente en estado Suspect o Prospect, sólo debe ser posible en estado CLIENTE | Duplicado Nro. 111 | |
| 65 | GRUPO | GL | Incluir un campo para Clientes, Proveedores y Empleados para determinar si Autoriza o no el tratamiento de los datos personales. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 66 | PLASTICEL | OM | Incluir una customización para permitir identificar las Ordenes de Venta Nuevas, Modificación o Repetición desde la cotización y que inclusive dicha identificación pueda ser conseguida en las ordenes de trabajo | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 67 | PLASTICEL | | Desarrollar el proceso de distribución de costos de importación con base en la Entrada de Almacén y no sobre la Orden de Compra. | Para revisar después de las pruebas | |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|----|--------------------|--------|---|-------------------------------------|-----------|
| 68 | PLASTICEL / TUBOSA | IM | Generar informe de inventario de materias primas que pueda ser generado entre fechas (se estima generarlo de manera semanal) de acuerdo al estado de los materiales que se encuentran en el almacén de MP relacionados o no con órdenes de trabajo. | INFORME | Alta |
| 69 | GRUPO | PM | El sistema no debe permitir cambiar valores al momento de hacer una Entrada de Almacén con base en OC | CONFIGURACIÓN SEGURIDAD | Media |
| 70 | GRUPO | S/R | Incluir un nuevo campo en el contenedor donde se pueda identificar si hace parte del PLAN VALLEJO o no. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 71 | PLASTICEL | | Generar un informe de materiales en poder de proveedores que prestan servicio de Maquila (subcontratos). Teniendo en cuenta las unidades por parte pendientes de la Orden de Trabajo y explotando los materiales para poder determinar qué cantidad de material debe tener en un momento determinado. | INFORME | Media |
| 72 | GRUPO | AR | Se requiere modificar la Posting Rule para que se utilice una cuenta especial del ingreso para ventas a zonas francas y/o CI, esto por medio de la creación de un Ship To especialmente creado identificando en su ID por ejemplo 98 para Zonas Francas y 99 para CI | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 73 | GRUPO | | Incluir en el programa POSTED INVOICE UPDATE un campo o botón que permita identificar si la factura se encuentra en DIFÍCIL COBRO | Para revisar después de las pruebas | |
| 74 | GRUPO | AR | Modificar el reporte de cartera para que separe las facturas que han sido marcadas como de DIFÍCIL COBRO en el punto anterior. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 75 | PLASTICEL | | Cotizador de producto | Ya relacionado en el No. 62 | |
| 76 | GRUPO | OM | Construir un portal para que los clientes registren sus órdenes de compra y así poder hacer un match entre la orden de compra del cliente y la orden de venta, así se tiene control sobre las órdenes de venta | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 77 | PLASTICEL | | Se requiere una customización para definir la categoría a la que pertenece un pedido sea Nuevo / MDF o Repetición. | Repetido en el No.66 | |
| 78 | PLASTICEL | | Las solicitudes de las cotizaciones a los proveedores de forma automática, aplica como desarrollo para Epicor. | Repetido en el No.53 | |
| 79 | PLASTICEL | | Las comparaciones automáticas entre los proveedores en cuanto a las cotizaciones aplican como desarrollo. | ya existe en el sistema | |
| 80 | PLASTICEL | | En las importaciones, por cada despacho de contenedor se debe realizar un costo de envío por separado, y la orden de compra se debe modificar. En caso de que no se desee realizar de esta manera aplicaría como un desarrollo. | Para revisar después de las pruebas | |
| 81 | GRUPO | PM | Los tránsitos no se evidencian en el sistema de manera que se puedan tener en cuenta para la planeación de materiales hay que revisar este punto porque de él depende de que no se altere la cantidad de las solicitudes a compras. Desarrollo | Para revisar después de las pruebas | |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|----|-----------|----------|--|--|-----------|
| 82 | PLASTICEL | PM | No existe reporte para consolidar los saldos pendientes por procesar por parte del proveedor Vrs materia prima. | se une al requerimiento 71 | |
| 83 | PLASTICEL | OM | Se debe realizar una restricción para que en el momento en que un vendedor ingrese una orden de venta con los días menores a los pactados comercialmente le genere una solicitud directa al área de planeación y/o programación para poder ingresarlo. Adicionalmente se requiere que se valide que las liberaciones de la orden no tengan fecha de entrega y fecha de despacho menor a la del encabezado. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 84 | PLASTICEL | JM | Especificar las pistas en la orden de trabajo de flexografía | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 85 | GRUPO | JM / MES | Permitir en los módulos de registro de JM colocar de manera manual el valor en kilos (segunda unidad de medida definida) para el reporte de cantidades en los procesos de producción. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 86 | PLASTICEL | OM | Se debe habilitar un campo en la Parte que me relacione el Cliente cuando es un Producto Terminado, y un Proveedor cuando es materia prima o repuesto. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 87 | PLASTICEL | | Poder evidenciar las formulaciones de Extrusión en la Orden de Trabajo en el sistema | Para revisar 178 después de las pruebas | |
| 88 | PLASTICEL | | Se desean tener alertas para los mantenimientos de cualquier tipo | Ya está registrado | |
| 89 | GRUPO | JM | Se requiere un campo adicional para registrar el consumo energético por equipo y el costo | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 90 | PLASTICEL | | En las ordenes de trabajo se deben registrar dos unidades de medida (Kilos - Metros) desarrollo. | DUPLICADO DE NÚMERO 85 | |
| 91 | PLASTICEL | SCH | El cronograma de aprobaciones de los trabajos Nuevos y/o Modificaciones de flexografía. | INFORME | Media |
| 92 | PLASTICEL | JM | El informe de los pedidos cortos y largos entregados al cliente de cada una de las ordenes de Trabajo | INFORME | Media |
| 93 | PLASTICEL | JM | El cumplimiento por área de producción según el programa estipulado por programación | INFORME | Media |
| 94 | PLASTICEL | EM | Se requiere una alarma para que programación pueda visualizar los cambios de formulaciones por parte de Ingeniería. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 95 | PLASTICEL | | En Ingeniería se debe realizar un campo para registrar las variables a controlar en los planes de inspección en el caso de que se requieren modificaciones. Desarrollo. | Incluido dentro del software, no es necesario customizar | |
| 96 | PLASTICEL | JM | Control de banderas para cada proceso | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 97 | PLASTICEL | JM | El Reporte del desperdicio realizando la clasificación por motivo | CUSTOMIZACIÓN | Media |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|--------------------|--------|---|-------------------------|-----------|
| 98 | PLASTICEL | JM | Se debe habilitar un campo para registrar bobina a bobina de cada proceso desarrollo | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 99 | PLASTICEL | | La trazabilidad de cada pedido por lote procesado de cada parte | Duplicado Nro. 98 | |
| 100 | PLASTICEL | | Los informes, indicadores y reportes aplican como Desarrollo | Es un comentario | |
| 101 | PLASTICEL / TUBOSA | PM | El sistema debe tener una validación para que las requisiciones no sean aprobadas si la parte no está creada. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 102 | PLASTICEL | | Para que los elementos autoconsumibles sean controlados por medio del sistema es necesario un desarrollo. | DUPLICADO DE NÚMERO 107 | |
| 103 | PLASTICEL | IM | Crear una alarma para avisar la llegada de las partes a la bodega | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 104 | PLASTICEL | | Los registros que se deben hacer por lotes y aparezcan en las órdenes de trabajo es necesario un desarrollo. | Duplicado Nro. 108 | |
| 105 | PLASTICEL | IM | Para los cambios de programación de órdenes de trabajo liberadas se requiere una alarma para la bodega de materias primas | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 106 | PLASTICEL | QA | El certificado de Calidad para los despachos de los productos terminados | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 107 | GRUPO | IM | Para que los elementos autoconsumibles / Insumos/ Dotaciones sean controlados por medio del sistema es necesario un desarrollo para las salidas cargadas a los centros de costos, proyecto, máquina o segmento que corresponda con base en una REQUISICIÓN. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 108 | PLASTICEL | IM | Desarrollo para generar observaciones en los lotes y que esta información salga en la Orden de Trabajo | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 109 | TUBOSA | OM | Al estar el campo de descuento en SM bloqueado para su modificación. Se debe permitir a un rol parametrizado en el sistema poder realizar modificaciones sobre dicho campo y asignar un nuevo valor de descuento. La auditoría de quién realizo el cambio es la definida por defecto en Epicor. | CONFIGURACIÓN SEGURIDAD | Alta |
| 110 | GRUPO | OM | El sistema debe hacer retención automática de una orden de venta, cuando el cliente se encuentre en mora por cartera vencida. Esta retención puede ser desbloqueada por un usuario con rol especial en el sistema. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 111 | GRUPO | OM | Colocar la restricción para que el cliente creado desde la cotización (suspect) deba ser pasado a prospecto (prospect) para realizar la orden de venta y que requiera completar el resto de los datos de cliente. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 112 | TUBOSA | | Restringir para las compras que sólo se genere una orden de compra (purchase order) si el proveedor está creado | Definido por parámetro | |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|---------|--------|---|-------------------------|-----------|
| 113 | TUBOSA | PO | Realizar un reporte que muestre órdenes de compra vencidas, mostrar días que lleva de vencimiento y un reporte de órdenes compras pendientes por arriba (filtros por proveedor, parte, fechas) | INFORME | Baja |
| 114 | TUBOSA | JM/MES | Desarrollar un programa para poder Importar el registro de tiempos reportado por la máquina de mezclas. Actualmente esta máquina tiene un programa que exporta la información a una base de datos en Access y luego la exportan a Excel | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 115 | GRUPO | JM | Indicadores Cumplimiento del programa: programado Vs. Producido | INFORME | Media |
| 16 | TUBOSA | OM | Desarrollar el informe de los protocolos que solicitan los clientes como las especificaciones del producto | INFORME | Baja |
| 117 | TUBOSA | OM | Desarrollar informe de devoluciones: • Por tipo de reclamo: cuantos por: calidad, por comercial, por despachos • Días de solución • Por referencia | INFORME | Media |
| 118 | TUBOSA | IM | Desarrollar Informe de las anotaciones de las devoluciones | INFORME | Media |
| 119 | TUBOSA | IM | Realizar desarrollo control de las salidas de inventario de insumos (papelería, dotación) | No se requiere | |
| 120 | TUBOSA | | Realizar desarrollo: centros de costos con los motivos | Duplicado Nro. 107 | |
| 121 | TUBOSA | | Se debe hacer un desarrollo, pendiente definir como se realizará este proceso para proceder con el desarrollo y si es indispensable para la salida en vivo | No es un requerimiento | |
| 122 | GRUPO | | Al registrar un consumo de inventario desde una bodega en particular (proyectos) se debe activar la opción para que de forma obligatoria exija la captura del Proyecto | Incluido en el Nro. 107 | |
| 123 | ALDOR | JM | Incluir en el dashboard de OEE los campos de clasificación de la parte (generar el informe por familia, por línea, etc.) | INFORME | Media |
| 124 | ALDOR | JM | Generar reporte de indicador de productividad: kilos producidos en una hora / número de personas del recurso | INFORME | Media |
| 125 | ALDOR | JM | En el reporte de tiempos se requiere incluir el número de empleados que requiere la operación | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 126 | ALDOR | JM | identificar los operarios que participaron en la operación y generar automáticamente un registro de tiempos en la producción | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 127 | ALDOR | JM/MES | Importar la información de las maquinas envasadoras de duros que reportan tiempos muertos, para subirlas a EPICOR para calcular la disponibilidad de las maquinas. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 128 | ALDOR | JM | Se requiere desarrollar el OTIF (indicador que mide el tiempo de llegada del producto y la calidad) nivel de servicio | Se une con el 339 | |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|-----------|--------|---|---|-----------|
| 129 | ALDOR | MKT | Para mercadeo: en el módulo de marketing, cambiar el campo Advertisement por Marca y Publication por Canal. Adicionalmente generar un reporte de todas las actividades o campañas que realiza mercadeo para que puedan ser visualizadas por los períodos que deseen | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 130 | PLASTICEL | | Agregar campos en partes para densidad e índice de fluidez | Incluido en el Nro. 57 | |
| 131 | ALDOR | | Incluir el campo de centro de costos en activos fijos | Incluido en el Nro. 49 | |
| 132 | ALDOR | | Hacer desarrollo para convertir la unidad de medida para la venta, la cual depende de 3 o 4 variables. La idea es que la unidad de medida salga de la ingeniería. | Para revisar después de las pruebas | |
| 133 | ALDOR | PM | Se solicita desarrollar la calificación del proveedor. El sistema guarda la calificación pero no la calcula. Se requiere para la certificación de proveedores. (no es indispensable para la salida en vivo, ya que los parámetros de calificación los definirán este año) | CUSTOMIZACIÓN | |
| 134 | ALDOR | JM | Integrar con EPICOR el lector de código de barras que actualmente tiene la pre-bodega de PT. El cual lee el código y cuenta las cajas que pasan por la banda ingresando a la bodega. Verificar si SE debe hacer un desarrollo o una plantilla para service connect. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 135 | GRUPO | S/R | En EPICOR no está la lista de despacho. Se debe hacer un desarrollo para establecer las facturas que lleva un motorista. (orden de cargue y picking list)...Relacionado con el No.59 | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 136 | ALDOR | | Límite de crédito con aprobación manual por notificación. Desarrollo | Ya está registrado | |
| 137 | ALDOR | OM | Desarrollar informe de pedidos pendientes por procesar | INFORME | Baja |
| 138 | ALDOR | CM | Realizar un desarrollo por service connect, para la administración de casos de devolución. Primero deben definir la información que requieren que ingrese al sistema para que incluyan esos campos en la página de ALDOR y de ahí se descarga el archivo y se integra con EPICOR. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 139 | ALDOR | JM | Adicionar el campo donde se capture la unidad de dosificación. Desarrollo | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 140 | ALDOR | | Adicionar un campo en el semielaborado (jarabe) para medir el rendimiento. Desarrollo | Está incluido en el requerimiento del OEE | |
| 141 | ALDOR | PM | Realizar informe de urgencias de compra, las ventas realizadas en el día por motivo de urgencia (fecha solicitada Vs Fecha requerida). Desarrollo | INFORME | Baja |
| 142 | ALDOR | | Desarrollar un informe para calificar al proveedor | Para revisar pruebas | |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|---------|--------|---|--------------------------------------|-----------|
| 143 | ALDOR | PM | Incluir un campo de fecha de despacho del proveedor en la orden de compra y generar el informe que muestre los despachos que están pendientes por llegar en esa fecha de despacho para importaciones | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 144 | ALDOR | PM | Incluir un campo para capturar los días de tránsito del proveedor en el maestro de proveedores. Desarrollo | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 145 | ALDOR | OM | Incluir la información de la venta secundaria e inventarios en el sistema. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 146 | ALDOR | OM | Se debe tener información de la venta primaria, venta secundaria, inventario en un informe para el Forecast. Gráfico histórico y proyección venta secundaria, primaria e inventario en cliente. Análisis financiero histórico y proyectado, Grafica Histórico Venta Secundaria y Proyección Venta, Análisis Financiero Histórico y Proyectado | INFORME | MEDIA |
| 147 | ALDOR | JM | Colocar los números de lote de los prefabricados en el Backflush. Desarrollo | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 148 | ALDOR | | Ver cada uno de los componentes del OEE por familia de productos, línea de productos, marca. Desarrollo - Reporte | Duplicado Nro. 123 | |
| 149 | ALDOR | PRJ | Desarrollo: Reporte de Estado de los proyectos planeados sobre detectados | INFORME | Baja |
| 150 | ALDOR | PRJ | Reporte: comparativo del costo de la producción Vs. Costo planeado. | INFORME | Baja |
| 151 | ALDOR | PRJ | Adicionar una notificación a los usuarios de apertura de un nuevo proyecto. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 152 | ALDOR | PRJ | Incluir en el módulo de proyectos los campos: nivel, Estado del proceso, Planta, Línea de producción, Marca, Tipo de Marca, Cliente, Mercado. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 153 | ALDOR | PRJ | Consolidación del costo del producto para con base en esto definir el costo estándar del producto | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 154 | ALDOR | PRJ | Activación y notificación del cronograma del proyecto. (relacionado con el No151) | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 155 | ALDOR | JM | El sistema debe permitir un Porcentaje de variación para Materia Prima, Material de Empaque, Repuestos. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 156 | ALDOR | PM | Colocar como obligatorio el campo de fecha de requerido en Compras. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 157 | ALDOR | | Darle a mantenimiento el acceso al módulo de calidad para reportar las fallas de los repuestos comprados, calificando al proveedor. | Establecer permisos en la aplicación | |
| 158 | ALDOR | PM | Desarrollo reportes: movimiento de compras por año y reporte de proveedores. | INFORME | Baja |
| 159 | ALDOR | PM | Generar una alerta cuando se genera una orden de compra al exterior, para que comercio exterior se encargue de procesarla. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 160 | ALDOR | PM | Colocar el término de negociación como obligatorio. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|---------|--------|---|---|-----------|
| 161 | ALDOR | | Habilitar la opción de realizar un track al contenedor. | Se hace con anotaciones o con vinculo a la página | |
| 162 | ALDOR | AP | Para el manejo de la mercancía en tránsito se debe realizar un desarrollo en cuentas por pagar - control de mercancía en tránsito | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 163 | ALDOR | AR | Realizar un desarrollo donde la factura de exportación se lleve a una cuenta contable de provisión y cuando llegue el contenedor, el valor de la factura se lleve a cuentas por cobrar. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 164 | ALDOR | OM/PM | Informe de seguimiento de importaciones y de exportaciones. | INFORME | Baja |
| 165 | ALDOR | S/R | Adicionar dos campos: fecha de nacionalización y fecha de devolución del contenedor y generar informe. (relacionado con el No 164) | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 166 | ALDOR | | Registrar los costos adicionales no contemplados en la importación. Revisar si ya existe o es un desarrollo | Va directo al gasto | |
| 167 | GRUPO | AP | Totalizar las cifras del informe de programación de pagos | INFORME | Media |
| 168 | GRUPO | AR | Se solicita modificar de la siguiente manera: Quitar la orden de compra, el cheque, agregar el número legal de la factura, número legal del recibo de caja, fecha de vencimiento, término de pago y días vencidos. También colocar los títulos en español | INFORME | Alta |
| 169 | TUBOSA | AR | Realizar formato de factura de venta de acuerdo al prototipo validado con el área de Ventas, Incluir el valor asegurado (antes de IVA), Insertar un campo para el celular del transportador | FORMATO | Alta |
| 170 | TUBOSA | AR | Formatos Notas de Venta | INFORME | Alta |
| 171 | TUBOSA | PO | Realizar formato de orden de compra de acuerdo al prototipo validado con el área de compras, debe mostrar los Realease, elaboró (nombre de la persona no el usuario), Autorizado (nombre de la persona no el usuario) | FORMATO | Alta |
| 172 | GRUPO | AP | Poder generar desde el sistema el comprobante de pago incluyendo la imagen del cheque con el cual fue pagada una CXP | FORMATO | Alta |
| 173 | GRUPO | AR | 1. Realzar modificación al formato de recibo de caja cash receipts edit list, de acuerdo a prototipo validado con área de cartera. | FORMATO | Alta |
| 174 | GRUPO | PO | Realizar formato de requisiciones para las 3 compañías, es un formato nuevo, se debe crear. Debería aparecer la firma del aprobador | FORMATO | Alta |
| 175 | TUBOSA | IM | Formatos de Inventario (Entradas, Salidas, Traslados) | Se une con 321, 322, 323, 324, 325, 326 | |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|----------------|--------|---|--------------------|-----------|
| 176 | GRUPO | AR | Formatos de Notas Contables | FORMATO | Media |
| 177 | ALDOR / TUBOSA | S/R | Realizar formato de remisiones de acuerdo al prototipo validado con el área despachos (logística), Insertar un campo para el celular del transportador | FORMATO | Alta |
| 178 | TUBOSA | Pd | Realizar formato de Orden de Trabajo de acuerdo a prototipo validado con área de Producción. | FORMATO | Media |
| 179 | GRUPO | CHM | Asignar un tipo de documento en transferencias bancarias para identificar si fue una corrección o realmente un traslado de fondos | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 180 | GRUPO | AP | Modificar el informe existente ya que en el resumido no muestra los dólares | INFORME | Media |
| 181 | | | Informe de costos de producción con discriminación de CIF. | | |
| 182 | GRUPO | AP | Impresión de comprobantes automáticos (reversiones, diferencia en cambio, amortizaciones) | INFORME | Media |
| 183 | GRUPO | GL | Elaboración de libros oficiales (AFR) | se realiza por AFR | |
| 184 | GRUPO | SM | Incluir un indicador en las Ordenes de Venta para identificar que es una MUESTRA GRATIS, VENTA NORMAL o CONSUMO INTERNO y por BPM asignar un Grupo de Producto y una categoría de Impuestos que mueva las cuentas 52 vs 14 y 24 vs 53. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 185 | GRUPO | AM | Incluir campo para codificación especial de activos conformado por la Zona, Sección, ubicación y código del activo | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 186 | GRUPO | | Desarrollo para que al momento de crear un cliente y/o proveedor inmediatamente se cree en el One Time y en el valor de segmento del Tercero. Así mismo, que al momento de crear un Tercero en el One Time se cree inmediatamente en el valor de segmento de Tercero. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 187 | ALDOR | OM | Asignación porcentaje de descuento del Cliente de forma automática en el catálogo según la clasificación del cliente. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 188 | ALDOR | AR | Liquidación Comisión Ventas por Recaudo | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 189 | PLASTICEL | AR | Liquidación Comisión Ventas por Recaudo | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 190 | TUBOSA | AR | Liquidación Comisión Ventas por Recaudo | No se requiere | |
| 191 | PLASTICEL | OM | Activar un campo (dirección 3 puede ser) para informar el PUERTO DE DESTINO por cliente | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 192 | PLASTICEL | OM | Generar una restricción para que el sistema restrinja la cantidad mínima de la orden al lote mínimo de producción menos lo disponible de inventario. | CUSTOMIZACIÓN | Media |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|-----------|--------|---|---------------|-----------|
| 193 | PLASTICEL | OM | Generar una restricción para que el sistema permita aumentar el valor unitario sin límite, pero cuando se disminuya por debajo del valor de la lista de precios, requiera una aprobación (Cotización y Orden) | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 194 | PLASTICEL | | Incluir un campo adicional para Clasificación de Clientes en el Maestro (Tipo de producto que fabrica) | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 195 | ALDOR | CRM | Actualizar el campo ACT REVENUE (ingresos) a partir de las facturas generadas que hayan relacionado la Campaña - Evento. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 196 | ALDOR | PM | Incluirlo en la Solicitud de Compra el código de la Campaña | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 197 | ALDOR | CRM | Incluir un campo adicional en la creación de las Campañas para identificar la MARCA del producto para la cual está dirigida. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 198 | ALDOR | OM | Sugerir siempre como NEED BY la fecha del sistema al momento de capturar una línea en un pedido. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 199 | TUBOSA | OM | Tanto en las cotizaciones como en las órdenes de venta debe de mostrarse el peso (kilos) por referencia por cada línea que se vaya ingresando y al final de la línea el peso total. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 200 | ALDOR | PM | Crear un dashboard que permita observar que el estado de las sugerencias de compra, RFQ, PO asociadas a PROYECTOS. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 201 | ALDOR | | Calcular la dosificación de los productos prefabricados tomando para ello el campo Múltiplo a Ordenar del prefabricado por el campo Cantidad Requerida. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 202 | ALDOR | QA | Poder categorizar los TIPOS DE ACCIONES CORRECTIVAS Asignar un tiempo de solución por Tipo de Acción Correctiva A partir de lo anterior calcular la fecha de vencimiento de la acción | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 203 | ALDOR | QA | Generar Alertas de Notificación por asignación de acción correctiva Generar Alertas de Notificación por vencimiento de acción correctiva | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 204 | GRUPO | AR | Al reporte actual de cartera que genera EPICOR, adicionarle los siguientes campos: a) Días vencidos por factura, b) Vendedor , c) Plazo de crédito del cliente d) El total de la cartera debe incluir el % de participación por vencimientos. | INFORME | Alta |
| 205 | GRUPO | AR | Generar el informe de cartera por los siguientes conceptos. a) Por vendedor / cliente (con sus respectivos detalles), b) Por vendedor / cliente resumido, o sea sólo nombre del cliente y valor cartera por vencimientos c) cliente nacional, d) cliente del exterior, e) Por grupo de clientes de acuerdo con la clasificación dada por comercial, f) Por canal, g) Por línea de negocio de clientes, especialmente PLASTICEL, clasificados por Flexibles y Rígidos IMPRESO Y DASHBOARD | INFORME | Media |
| 206 | GRUPO | AR | Configurar el número del campo llamado CHECK (recibos de caja) como consecutivo automático. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|---------|--------|---|--|-----------|
| 207 | GRUPO | OM | Al registrar una OV el sistema no debe de traer la descripción del Customer Part Cross Referenc, sino la descripción principal de la parte. | No se requiere | |
| 208 | GRUPO | OM | El sistema debe mostrar un mensaje de advertencia cuando se esté registrando una OV donde el precio de venta sea inferior al costo del producto | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 209 | ALDOR | OM | En la OV sugerir por defecto la fecha del sistema en el campo Ship By y calcular la fecha Need By teniendo en cuenta en lead time (Need By= Ship By + Lead time) | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 210 | ALDOR | PM | Se solicita desarrollo de notificaciones que informe que se tienen aprobaciones pendientes en compras | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 211 | ALDOR | MM | Para las salidas misceláneas que pida la máquina para la que va el repuesto | CUSTOMIZACIÓN | |
| 212 | ALDOR | MM | En la orden de trabajo incluir un campo donde se seleccione la persona encargada de ejecutar el mantenimiento como una lista desplegable con los nombres de los técnicos. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 213 | ALDOR | MM | En la requisición, para poder que se apruebe, se pide que se vea el último costo de la compra de esa parte | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 214 | TUBOSA | IM | En el reporte ubicado en reportes/inventarios/Job pick list, se filtran por orden de vencimiento, para generar las necesidades de consumo, se debe cambiar el reporte por fecha y material y que sume las cantidades del material por orden de trabajo y agrupe las necesidades por FECHA. | se une con el 68, VER OBSERVACIONES | |
| 215 | TUBOSA | IM | Se solicita que el reporte de Kardex, la parte aparezca en encabezado | INFORME | Media |
| 216 | ALDOR | PM | Se solicita desarrollo de notificaciones que informe que se tienen aprobaciones pendientes | Duplicado No. 210 | |
| 217 | ALDOR | PM | Generar informe donde se muestre que calcule el % de variación de la tarifa de mano de obra en los recursos | INFORME | Media |
| 218 | ALDOR | PM | En grupo de recursos incluir el factor por grupo de recursos (campo) para que lo multiplique por la tasa | NO SE DESARROLLA | |
| 219 | ALDOR | PM | Se requiere reporte de consolidado de variaciones en cantidades y operaciones semanal | Se une con el 476 | |
| 220 | GRUPO | AR | En los informes de antigüedad de saldos, estados de cuenta, cartas de recordación debe mostrar por defecto el número legal. | Contemplado en los req. 168, 204 y 305 | |
| 221 | GRUPO | AR | Teniendo en cuenta que para el seguimiento en el ERP se realiza a través del número interno, el consultor plante dos opciones para la búsqueda: a. Pantalla similar, donde se digite el numero legal y el sistema busque el numero interno b. Cambiar todas las pantallas para que todo gire en torno al número legal | No se requiere | |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|---------|--------|---|----------------|-----------|
| 222 | GRUPO | AR | Regla de negocio para que los recibos de caja por pagos misceláneos que afectan la cuenta 28050501 (anticipos clientes) tenga el tercero como campo obligatorio. | No se requiere | |
| 223 | GRUPO | AR | Activación del change log para maestro de clientes, este con el fin de llevar un historial de los cambios en las condiciones de crédito del cliente, esto es similar a la opción en CGUNO Listado de novedades de los clientes. | CONFIGURACIÓN | Alta |
| 224 | GRUPO | AR | Generar una opción de reporte o seguimiento para visualizar las cartas de recordatorio generadas al cliente, de preferencia agregar una pestaña en el customer tracker que se denomine Reminder Group, en cual quede registrada y se pueda hacer la trazabilidad. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 225 | GRUPO | AR | El presupuesto de recaudos que se genera por executive analysis genera un valor total a recaudar, se requeriría ajustarlo para que incluyera cliente, facturas y vendedor y que sea exportable a Excel. | INFORME | Media |
| 226 | ALDOR | CRM | En las CAMPAÑA DE MARKETING realizar la SUMATORIA DE BUDGET, TOTAL COST Y EST REVENUE a partir de la información registrada en los eventos, y que estas sumatorias salgan en los informes. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 227 | GRUPO | AP | Impresión para la anulación de pagos (cheques y transferencias electrónicas). | No se realiza | |
| 228 | GRUPO | GL | Impresión para los ajustes realizados en el momento del registro contable de la deuda entre compañías. | INFORME | Media |
| 229 | GRUPO | AP | Visualización de la cuenta del proveedor en la consulta por pago de proveedores. | INFORME | Media |
| 230 | GRUPO | AP | Regla de negocio para que todos aquellos proveedores marcados como globales no puedan ser modificados por ninguna área que tenga acceso a los mismos. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 231 | ALDOR | SM | Informe de ventas diario | INFORME | Alta |
| 232 | ALDOR | SM | Base de datos acumulada | INFORME | Alta |
| 233 | ALDOR | SM | Calcular la comisión, agregando la fórmula de cumplimiento (Ventas/presupuesto). | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 234 | GRUPO | PO | incluir un campo para capturar los descuentos por línea | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 235 | TUBOSA | SM | Realizar formato Proforma de acuerdo a prototipo validado con área de Producción. | FORMATO | Media |
| 236 | ALDOR | SM | Formato de factura solo para Venezuela | FORMATO | Alta |
| 237 | ALDOR | AR | Solicito una opción en la cual se puedan verificar todas las órdenes de venta que tengan algún tipo de retención ya sea de crédito o cartera y poder realizar la liberación de cada una de estas órdenes por cualquiera de los dos conceptos. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 238 | ALDOR | QA | Crear los Formularios de planes de inspección para entrada de material (configurador de producto) | CUSTOMIZACIÓN | Alta |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|--------------------|--------|--|----------------------|-----------|
| 239 | ALDOR | QA | Generar reporte seguimiento de lote para Recall | INFORME | Media |
| 240 | ALDOR | QA | Visualizar el histórico de análisis con reporte de lote | INFORME | Alta |
| 241 | PLASTICEL | QA | Se debe configurar los adhesivos con fecha de vencimiento, generar alerta para informar que se va a vencer y para hacer reanálisis. DASHBOARD: partnum, desc, fecha ingreso, fecha vencimiento, lote, adhesivos, días son variables, inventario. | INFORME | Alta |
| 242 | PLASTICEL | QA | Generar alertas por vencimiento de acciones correctiva. | INFORME | Baja |
| 243 | PLASTICEL | QA | Desarrollar una ficha técnica donde se va a unir la información de entrada de comercial, información técnica de Desarrollos y traiga las especificaciones definidas para la parte. Aquí también se puede incluir la formulación de extrusión (distribución de tornillos). Esta hoja debe tener control de cambios ligado a la parte. | INFORME | Alta |
| 244 | PLASTICEL | QA | Se identifica que para reportar las No Conformidades se requiere también de las dos variables de kilos y metros debido a que lo que se cuantifica en este documento son los Kilos retenidos. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 245 | PLASTICEL | QA | El certificado de Calidad de cada producto Terminado | Registrado No 106 | |
| 246 | PLASTICEL | SM | Se debe Generar un campo para puerto de Destino de exportación en la orden de Venta. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 248 | PLASTICEL | SM | En la creación de Suspect, habilitar únicamente los campos de carácter público para que sean almacenados por los roles comerciales (Razón social, Nit, dirección y teléfono de Oficina) | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 249 | PLASTICEL | SM | El seguimiento del Presupuesto del vendedor debe ser calculado con base a la facturación y no bajo las órdenes de venta cargadas. | INFORME | BAJA |
| 250 | PLASTICEL | SM | Habilitar un campo para registro de la tolerancia en cantidad de producción del cliente. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 251 | PLASTICEL | SM | Se realiza la solicitud de que todas las órdenes de compra se realicen por medio de una nube o de un portal para reforzar el control de las órdenes de Venta. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 252 | PLASTICEL / TUBOSA | PM | Para la cotización de una parte con un proveedor después de haber revisado las sugerencias de compra, se debe volver a digitar la parte a cotizar, si se desea que se traigan de manera automática. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 253 | GRUPO | PM | Se requieren dos campos adicionales en la orden de compra para ingresar el % del descuento y el valor antes de descuento para que esta sea la base de los impuestos. | Se une con la No.234 | |
| 254 | PLASTICEL | PM | Falta adicionar un campo para relacionar la fecha de entrega real confirmada por parte del proveedor. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 255 | PLASTICEL | PM | Se necesita un reporte o seguimiento a precios por un periodo determinado por parte. (Modificado GS) | INFORME | Baja |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|-----------|--------|--|--|-----------|
| 256 | PLASTICEL | PM | Se solicita colocar un campo donde quede la descripción técnica de lo Hscommodity-El consultor sugiere un character 01 | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 257 | PLASTICEL | PM | En el caso de que se requiera modificar el precio de una parte (a menor precio) debe tener una restricción. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 258 | PLASTICEL | MM | Se requiere un informe que consolide la información de las maquinas a un nivel más alto (actualmente la hoja de vida del equipos no agrupa las maquinas con sus partes, saca informes individuales) | INFORME | Media |
| 259 | PLASTICEL | MM | Se requiere que al cerrar las órdenes de Trabajo de Mantenimiento estas queden en una carpeta independiente de manera que el usuario visualice solo lo pendiente por realizar. | No se Desarrolla, ya lo tiene EPICOR en la Búsqueda | |
| 260 | PLASTICEL | MM | Se requiere que cuando se carguen al sistema las facturas dando cumplimiento a las órdenes de compra y ordenes de servicio de una alerta al solicitante para que reclame su pedido. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 261 | PLASTICEL | MM | Movimiento de Repuestos: Este Reporte alerta cuando un repuesto ha llegado a su nivel de stock mínimo y nos muestra los repuestos consumidos por cada máquina en un rango determinado de fechas junto con el costo invertido en estos repuestos por cada máquina. | INFORME | Baja |
| 262 | PLASTICEL | MM | Hoja de Vida de los equipos: Muestra toda la información del equipo, incluyendo los datos como fabricante, número de serie, modelo, año de fabricación, teléfonos de contacto y personas de contacto y tiene todo el historial de reparaciones realizadas, repuestos utilizados y quién las realizó, las cuales se pueden consultar con el rango de fechas. | INFORME | Baja |
| 263 | PLASTICEL | MM | Ordenes de trabajo abiertas: Informe donde se muestra el listado de las órdenes de trabajo que se encuentran abiertas | No se Desarrolla, ya lo tiene EPICOR en el JOB TRACKER | |
| 264 | PLASTICEL | MM | Tiempo medio entre reparaciones: Período de Tiempo / Número de eventos de mtto Correctivo para este período. | INFORME | Media |
| 265 | PLASTICEL | MM | Disponibilidad de equipos Afectada por mantenimiento: ((Horas programadas por producción- Horas de parada por mantenimiento)/horas programadas por producción) | INFORME | Media |
| 266 | PLASTICEL | MM | Índice de Mantenimiento Correctivo Vs. Preventivo: Horas Invertidas en Mantenimiento Correctivo / (Horas invertidas en Mantenimiento preventivo, autónomo y predictivo). Esto para cada máquina entre fechas especificadas. | INFORME | Media |
| 267 | PLASTICEL | MM | Costo de mano de obra directa: Costo de mano de obra directa de mantenimiento / Costos de Operación | INFORME | Baja |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|-----------|--------|--|---------------|-----------|
| 268 | PLASTICEL | MM | Costo de mano de obra subcontratada: Costo de contratistas / Costo de operación | INFORME | Baja |
| 269 | PLASTICEL | MM | Costo de Repuestos: Costo de repuestos / Costo de operación | INFORME | Baja |
| 270 | PLASTICEL | MM | Desperdicio causado por equipo en mal estado: Desperdicio causado por máquinas en mal estado / Desperdicio total de la planta | INFORME | Baja |
| 271 | PLASTICEL | MM | Costo de mantenimiento/Kg: Costo total de mantenimiento/Kg producidos en el período | INFORME | Media |
| 272 | PLASTICEL | MM | Consumo de Energía: Consumo de Energía Diario por equipo | INFORME | Baja |
| 273 | PLASTICEL | PM | Se requiere un reporte para cuando se genera el MRP y la Ingeniería idónea de la parte de Producto Terminado no tenga materiales le muestre a planeación y esta área trabaje bajo esos parámetros. | INFORME | Media |
| 274 | PLASTICEL | PM | Se requieren Rediseñar los informes del Módulo de la siguiente ruta: Material Management - Inventory Management - Reports - Time Phase Mtl. Requiriment (Requerimiento de Material por Fases.) Material Management - Inventory Management - Reports - Inventory Usage (Consumo de Inventario) Material Management - Inventory Management - General Operations - Fulfillmen Workbench - (Cumplimiento del área de Trabajo) Estos Informes ajustados nos permitirán controlar los inventarios de acuerdo a los tránsitos, Inventario disponible, material asignado, etc. | INFORME | Media |
| 275 | PLASTICEL | PM | Agregar campo en donde el operario pueda visualizar la cantidad a producir según la orden de trabajo. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 276 | PLASTICEL | PM | Cantidad producida por rangos de tiempo de producto terminado y por procesos. | INFORME | Media |
| 277 | PLASTICEL | PM | Cantidad en horas por rangos de tiempo de producto terminado y por procesos. | INFORME | Media |
| 278 | PLASTICEL | PM | Visualizar las horas consumidas en tiempos productivos e improductivos por detalle. | INFORME | Media |
| 279 | PLASTICEL | PM | Indicador de disponibilidad de máquina. | INFORME | Media |
| 280 | PLASTICEL | PM | Indicador de OEE. | INFORME | Media |
| 281 | PLASTICEL | PM | Se requiere una alerta para que le indique a Programación cuando un recurso quede inactivo con su respectivo motivo. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 282 | GRUPO | AR | Colocar un campo que clasifique al cliente manualmente si la cartera está en jurídico y si es así, debe reclasificar los movimientos contables a otra cuenta contable | CUSTOMIZACIÓN | |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|-----------|--------|---|---------------|-----------|
| 283 | PLASTICEL | OM | Agregar un campo que clasifique un cliente como Pareto | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 284 | PLASTICEL | MM | Índice de Mantenimiento Correctivo Vs. Preventivo: Horas Invertidas en Mantenimiento Correctivo / (Horas invertidas en Mantenimiento preventivo, autónomo y predictivo). Esto para cada máquina entre fechas especificadas | INFORME | Alta |
| 285 | PLASTICEL | MM | Se solicita colocar los siguientes estados: CORRECTIVO, PREVENTIVO, PREDICTIVO, AUTÓNOMO, en la transacción de órdenes de trabajo de mantenimiento | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 286 | PLASTICEL | PM | Carga, en cantidad de unidades a producir en cada proceso (Soplado, Inyección, Ensamble, Screen), con la cantidad total y por detalle de acuerdo a la Orden de Trabajo (Pedido). ORDEN DE TRABAJO, PARTNUM, DESCRIPCIÓN, CANTIDAD PENDIENTE POR PRODUCCIÓN DE CADA PARTE (AMARRADO A LAS ORDENES DE PRODUCCIÓN DEL SISTEMA). ... ORDENES DE TRABAJO QUE NO ESTÉN GESTIONADAS, QUE ESTÉN PENDIENTES | INFORME | Alta |
| 287 | PLASTICEL | PM | Carga en horas de cada proceso. POR OPERACIÓN PARA VER LA PROYECCIÓN DE OCUPACIÓN DEL RECURSO | INFORME | Alta |
| 288 | PLASTICEL | PM | Secuencia de la Orden de Trabajo. VER LA PROGRAMACIÓN, EL ORDEN DE ENTRADA DE CADA ORDEN DE TRABAJO | INFORME | Alta |
| 289 | PLASTICEL | SM | INFORME DE LAS URGENCIAS DEL CLIENTE DE ACUERDO AL Desarrollo: Habilitar un campo clasificatorio en Order Entry, para precisar si la orden de venta que se está creando es una orden de urgencia o es una orden estándar. Ahora bien, la opción de orden de urgencia solo estará disponible para los clientes considerados Pareto. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 290 | PLASTICEL | SM | INFORME ORDENES DE VENTA NUEVAS, DE REPETICIÓN O MODIFICADAS, Habilitar un campo clasificatorio en Order Entry, para especificar si las partes a ordenar son partes nuevas, de repetición o partes modificadas. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 291 | TUBOSA | SM | reporte de ventas por cliente, por tipo de cliente, por parte, por territorio, región, por grupo de partes, descripción, por vendedor, en kilos, en unidades y en dinero | INFORME | Alta |
| 292 | TUBOSA | SM | Formato de cotización. Se entrega formato prototipo | FORMATO | Media |
| 293 | TUBOSA | SM | Pedidos pendientes, no despachados: cliente, vendedor, Por cartera, tipo de cliente, partes, Descripción, grupo de partes, en kilos, en unidades y dinero | INFORME | Alta |
| 294 | TUBOSA | SM | Un campo de descuento adicional en la cotización. Este valor se mueve a la orden de venta y a la factura. Pero si solo se realiza la orden de venta, este campo debe estar habilitado para modificarlo y el segundo descuento debe requerir aprobación | CUSTOMIZACIÓN | Media |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|--------------------|--------|---|---|-----------|
| 295 | PLASTICEL / TUBOSA | PO | Asociar la requisición con la orden de compra, cerrar la requisición cuando se cierre la orden compra. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 296 | ALDOR | AR | Realizar factura de Venta, la cual contiene el formato de notas crédito por imprimirse dentro de la misma transacción | FORMATO | Alta |
| 296 | PLASTICEL | PO | Realizar formato de orden de compra de acuerdo al prototipo validado con el área de compras. Debe mostrar los release, elaboró (nombre de la persona no el usuario), Autorizado (nombre de la persona no el usuario) | FORMATO | Alta |
| 297 | PLASTICEL | AR | Realizar factura de Venta, la cual contiene el formato de notas crédito por imprimirse dentro de la misma transacción | FORMATO | Alta |
| 297 | PLASTICEL | IM | Formatos de Inventario (Entradas, Salidas, Traslados) | Se une con 321, 322, 323, 324, 325, 326 | |
| 298 | ALDOR | PO | Realizar formato de orden de compra de acuerdo al prototipo validado con el área de compras, debe mostrar los Realease, elaboró (nombre de la persona no el usuario), Autorizado (nombre de la persona no el usuario). Las órdenes de compra de materiales deben tener impresas las especificaciones técnicas de cada parte | FORMATO | Alta |
| 298 | ALDOR | IM | Formatos de Inventario (Entradas, Salidas, Traslados) | FORMATO | Alta |
| 299 | ALDOR | SM | Realizar formato Proforma de acuerdo a prototipo validado con área de Producción. | FORMATO | Media |
| 300 | PLASTICEL | SM | Realizar formato Proforma de acuerdo a prototipo validado con área de Producción. | FORMATO | Media |
| 301 | TUBOSA | SM | Realizar modificaciones al formato de orden de venta | FORMATO | Alta |
| 302 | TUBOSA | Pd | Se requiere modificar la vista de Multiresource Scheduling Board para que muestre el partnum en la línea de programación | INFORME | Alta |
| 303 | TUBOSA | Pd | Se requiere modificar la vista del Job scheduling board para que muestre el recurso | INFORME | Alta |
| 304 | GRUPO | AR | Adicionar al reporte el nombre del vendedor y la factura | INFORME | Alta |
| 305 | GRUPO | AR | Se requiere modificar la carta de recordación para los clientes de cartera de acuerdo al prototipo entregado por la usuaria | FORMATO | Media |
| 306 | ALDOR | IM | Incluir en la consulta de la bodega todos los Bin que tengan y que no tengan existencia | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 307 | ALDOR | IM | Adicionar la fecha de vencimiento en la búsqueda en el módulo Inventory Transfer | BAQ BÚSQUEDA | Alta |
| 308 | ALDOR | QA | Se requiere crear un dashboard para grabar de manera masiva las especificaciones | No se requiere | |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|--------------------|--------|---|---------------|-----------|
| 309 | GRUPO | AR | Se requiere incluir en el reporte el número legal y la fecha de la factura | INFORME | Alta |
| 310 | GRUPO | FI | Se requiere que todos los títulos estén en la misma fila, adicionar los campos part class y product group, orientación horizontal | INFORME | Alta |
| 311 | GRUPO | FI | Se requiere todos los títulos en una sola fila, todo horizontal, sin agrupar | INFORME | Alta |
| 312 | GRUPO | FI | Se requiere el reporte Work in process tipo dashboard y que en el reporte todo esté en columnas | INFORME | Alta |
| 313 | GRUPO | FI | Se requiere que el reporte sea dashboard para tener toda la información en columnas | INFORME | Media |
| 314 | GRUPO | FI | Se requiere que todos los títulos estén en la misma fila, incluir la descripción de la parte, part class, product group, eliminar los sumatorias - también se requiere tipo dashboard | INFORME | Alta |
| 315 | GRUPO | FI | Se requiere un dashboard con todos los campos que están en las pestañas: Detail y Plants-Detail | INFORME | Alta |
| 316 | PLASTICEL | SM | El seguimiento del Presupuesto del vendedor debe ser calculado con base a la facturación y no bajo las órdenes de venta cargadas. | INFORME | BAJA |
| 317 | PLASTICEL | MM | Informe donde se muestra el listado de las solicitudes sin atender. DASHBOARD PARA VER # REQUISICIÓN, FECHA SOLICITUD, LO SOLICITADO. | INFORME | BAJA |
| 318 | PLASTICEL | MM | Informe donde se muestra el listado de las órdenes de trabajo que se encuentran abiertas. DASHBOARD: # ORDEN, TÉCNICO ASIGNADO, FECHA SOLICITUD, DESCRIPCIÓN | INFORME | BAJA |
| 319 | PLASTICEL | MM | Listado de las órdenes de salida que no se han cerrado, con su fecha de generación. Colocar un estado a las partes que salen del almacén: reparación, etc. | INFORME | ALTA |
| 320 | PLASTICEL | MM | Colocar un estado a las partes que salen del almacén: reparación, etc. | CUSTOMIZACIÓN | ALTA |
| 321 | PLASTICEL / TUBOSA | IM | 1. La distribución debe ser en columnas para reducir el # de impresiones y facilitar el manejo en Excel 2. ¿Se puede hacer transferencias masivas? InventoryMgt\ General OP\ Inventory Transfer | INFORME | Alta |
| 322 | PLASTICEL / TUBOSA | IM | 1. El tamaño de las celdas debe ser mayor 2. La distribución debe ser en columnas para reducir el # de impresiones y facilitar el manejo en Excel Shipping-Receiving\ General OP\ Receipt Entry | INFORME | Alta |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|-----------------------|--------|---|----------------|-----------|
| 323 | PLASTICEL / TUBOSA | IM | <ol style="list-style-type: none"> 1. En la descripción de la parte no debería permitir que se modificara, a excepción del ítem de servicios. 2. Los centros de costos no están, para que deje continuar se coloca cualquier valor 3. Los adjuntos no pasan a la OC ni se pueden imprimir 4. debería aparecer la firma del aprobador | Se une con 310 | |
| 324 | PLASTICEL / TUBOSA | IM | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se están generando 2 hojas solo en 1 hay información 2. se solicita hacer emisiones de material masivas InventoryMgt\ General Op\ Issue Material | INFORME | Alta |
| 325 | PLASTICEL / TUBOSA | IM | <ol style="list-style-type: none"> 1. La distribución debe ser en columnas para reducir el # de impresiones y facilitar el manejo en Excel 2. Corregir el tamaño de los campos para que salgan completos 3. La bodega debería ser un filtro Shipping-Receiveing\Reports | INFORME | Alta |
| 326 | PLASTICEL / TUBOSA | IM | <ol style="list-style-type: none"> 1. Debe cambiarse el formato similar al de las remisiones. 2. Incluir los carrier 3. incluir las firmas Shipping-Receiveing \ General Op \ Miscellaneous Shipment Entry | FORMATO | Alta |
| 327 | PLASTICEL | IM | <ol style="list-style-type: none"> 1. Debe cambiarse el formato similar al de las remisiones. 2. Incluir los carrier 3. incluir las firmas Shipping-Receiveing \ General Op \ Subcontractor Shipment Entry | FORMATO | MEDIA |
| 328 | GRUPO | IM | <p>En la espacio donde dice CONTAINER DESCRIPTIONS se debe ampliar a 50 caracteres (no sale la información completa como se coloca en el contenedor)</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el espacio donde dice PART DESCRIPTION se debe ampliar a 50 caracteres (para ver la referencia completa de lo que se está importando) - En el espacio donde dice CONTAINER se deben ver 15 caracteres (los números de los contenedores son 11 caracteres pero a veces la carga llega como CARGA SUELTA o CARGA CONSOLIDADA y no se ve totalmente la frase) - En el espacio donde dice STATUS se deben ver 10 caracteres (a veces no se ve la palabra completa) - En el espacio donde dice ORDER QTY Y SHIP QTY deben mostrar 9 caracteres (algunas cantidades son por 100 toneladas o 100.000,00 Kilogramos y actualmente no se ve la cantidad completa) - Se necesitan ver la cantidad de contenedores por importación (la información del NUMBER OF CONTAINERS que se digital en el contenedor (En el CONTAINER LANDED COST ENTRY) actualmente no se muestra esa información en el reporte. | INFORME | Media |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|---------|--------|---|---|-----------|
| 329 | GRUPO | IM | 1. VALUE: Aparece ##### se necesitan que se vean 16 caracteres (el valor de la carga puede ser \$2.000'000.000,00) 2. LANDED COST: Aparece ##### se necesita que se vena 16 caracteres 3. SUPPLIER: Se necesita que se vea el nombre del proveedor completo (40 caracteres) 4. TOTAL DIRECT COST: Ese total es en pesos pero en algunos reportes sale con las letras USD luego de valor (ejemplo 3'000.000,00 USD) | INFORME | Media |
| 330 | ALDOR | QA | Se requiere incluir Línea, responsable, Pareto, fecha de retenido, fecha de decisión, fecha de cierre, seguimiento, procedencia | INFORME | Alta |
| 331 | GRUPO | | Customización en la pantalla de creación de proveedores donde se identifique a cuál de las siguientes categorías pertenece el ID creado: • Proveedor • Tercero • Empleado | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 332 | ALDOR | | Grafica Histórico Venta Secundaria y Proyección Venta | Se une con 146 | |
| 333 | ALDOR | | Análisis Financiero Histórico y proyectado | Se une con 146 | |
| 334 | ALDOR | | Asertividad Demanda | INFORME | Alta |
| 335 | ALDOR | | Nivel de servicio a Tiempo (on Time Delivery) | INFORME | Alta |
| 336 | ALDOR | | Nivel de servicio Completo (Fill Rate) | INFORME | Alta |
| 337 | ALDOR | | Ciclo de Orden de Compra | Se une con 335 | |
| 338 | ALDOR | | Documentación sin Problema | Se une con 335 | |
| 339 | ALDOR | | Reporte Otif - Se requiere desarrollar el OTIF (indicador que mide el tiempo de llegada del producto y la calidad) nivel de servicio | Se une con 335 y 336 | |
| 340 | ALDOR | | Distribución Numérica | No se hace | |
| 341 | ALDOR | | Reporte Inventario | INFORME | Alta |
| 342 | ALDOR | | Nivel Servicio Planta (PSL) | INFORME | Alta |
| 343 | ALDOR | | Nivel Servicio Planeación (PSL), Pedidos Entregados a Tiempo (on Time Delivery), Pedidos Entregados Completos (Fill Rate) | Se une con 335 y 336 | |
| 344 | ALDOR | | Modificación Programa Producción | INFORME | Media |
| 345 | ALDOR | | Compras ME/MP por Categoría y Proveedor | No se requiere, es una opción de EPICOR | |
| 346 | ALDOR | | Reporte Seguimiento Inventario Diario PT | INFORME | Alta |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|---------|--------|---|---|-----------|
| 347 | ALDOR | | Reporte seguimiento inventario diario materia prima / material empaque | INFORME | Alta |
| 348 | ALDOR | | Reporte Cumplimiento Entrega Contenedores | No se requiere, es una opción de EPICOR | |
| 349 | ALDOR | | Ejecución Programa Producción Semanal | INFORME | Alta |
| 350 | ALDOR | | Open Order Status Report | No se requiere, es una opción de EPICOR | |
| 351 | ALDOR | | Solicitud Cambios Programa Producción (administración de casos) | INFORME | Media |
| 352 | ALDOR | | Solicitud Cambios Destino (administración de casos) | INFORME | Media |
| 353 | ALDOR | | OEE Referente vs real | INFORME | Media |
| 354 | ALDOR | | Scrap | INFORME | Media |
| 355 | ALDOR | | Labor MOD, MOI | Se une con el requerimiento 405 | |
| 356 | ALDOR | | Job consolidados en Suministros- PRODUCTOS PREFABRICADOS | INFORME | Media |
| 357 | ALDOR | | Variaciones MP y ME | Se une con el requerimiento 405 | |
| 358 | ALDOR | | Cumplimiento al programa de producción semanal. | Se une con el requerimiento 404 | |
| 359 | ALDOR | | Cumplimiento de reempaques. | INFORME | Baja |
| 360 | ALDOR | | Actualización de cambios de programa de producción al programa de producción en ejecución | INFORME | Media |
| 361 | ALDOR | | En Consulta Method Traker en view cost, requerimos que en el listado de explosión de materiales se le anexe las unidades de medida a las partes requeridas. | No se requiere es una función del sistema | |
| 362 | ALDOR | | Consolidado de materiales por agrupación de órdenes de producción, de requerimiento y traslado hacia bodegas de operación | INFORME | Media |
| 363 | GRUPO | | Customización en las transferencias bancarias para que muestre el consecutivo, dentro del módulo éste ya lo genera pero visualmente no aparece; de esta manera se puede hacer un seguimiento de las mismas | INFORME/ CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 364 | GRUPO | | Se solicita la customización de un Drop Dawn List en la pantalla de Payment Entry y que en este se puedan mostrar todos los PG (código interno que identifica una obligación financiera - Segmento Referenciado) *** También se debe modificar la Posting Rule para que lo asocie en la cuenta asociada al banco | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 365 | GRUPO | AP | Customización para que la aplicación de las notas débitos / cruce de anticipos genere un número legal e impresión | CUSTOMIZACIÓN | Media |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|-----------|--------|---|---------------|-----------|
| 366 | GRUPO | AR | Customización para que la aplicación de las notas crédito / cruce de anticipos genere un número legal e impresión | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 367 | ALDOR | | Recepción de pedidos de venta de supermercados vía EDI | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 368 | GRUPO | AR | Se requiere un listado de clientes Activos e Inactivos | INFORME | Alta |
| 369 | PLASTICEL | SCH | Se requiere poder reprogramar el inicio de las órdenes de trabajo basado en los grupos de setup y los códigos de análisis (parts, operations, materials, Job Orders) | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 370 | PLASTICEL | SCH | Lograr visualizar los 4 Códigos de análisis (Por Parte, por Operación, por Materiales y por Job) al modo lista de Multi Resource Scheduling Board y en el Resource Scheduling Board | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 371 | PLASTICEL | SCH | Lograr visualizar los 4 Códigos de análisis (Por Parte, por Operación, por Materiales y por Job) al modo lista del Resource Scheduling Board | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 372 | PLASTICEL | SCH | En el Multi resources, resources y scheduling board excluir las órdenes de trabajo no firmes | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 373 | PLASTICEL | SCH | En la pantalla Adjust Global Scheduling Order Agregar en el Grid Job Order List los campos Descripción de parte, Número de Parte, Nombre Cliente y cantidad solicitadas en la orden de trabajo | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 374 | PLASTICEL | SCH | Se requiere ingresar en el modo lista el cliente en las carpetas de: Multi Resource Scheduling Board | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 375 | PLASTICEL | SCH | Se requiere ingresar en el modo lista el cliente en las carpetas de: Resource Scheduling Board | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 376 | PLASTICEL | SCH | Se requiere ingresar en el modo lista el cliente en las carpetas de: en el Job Scheduling Board | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 377 | PLASTICEL | SCH | Se requiere una alerta para que le indique a Programación cuando un recurso quede inactivo con su respectivo motivo. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 378 | PLASTICEL | JM | Elaborar formato de orden de trabajo de acuerdo a especificaciones entregadas (debe incluir el cliente) | FORMATO | Alta |
| 379 | PLASTICEL | SCH | Se requiere un desarrollo en la pantalla buyer workbench, en el cual el sistema agrupe las diferentes partes por familia y las solicitudes se generen por familia. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 380 | GRUPO | AP | En los soportes de los pagos se visualice el número legal de la transacción, es decir, el CE | INFORME | Media |
| 381 | GRUPO | AP | Ajustes bancarios, requerimos que al momento de registrar los gastos bancarios nos queden en un mismo documento (NB), al momento nos está generando un documento por cada registro o gasto bancario | CUSTOMIZACIÓN | Media |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|---------|--------|---|---------------|-----------|
| 382 | GRUPO | AR | Customización de Edit List para Impresión de la Contabilización | INFORME | Alta |
| 383 | GRUPO | AR | Customización de una lista desplegable que permita elegir el tercero y que el campo sea Obligatorio | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 384 | GRUPO | AR | Agregar una lista desplegable que permita elegir un NIT de un Cliente diferente al que realizó el pago | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 385 | GRUPO | AR | Se requiere Que los Campos de City y State, Tengan Opción Desplegable para Seleccionar y no digitar Manual con el fin de evitar Diferencia en la Identificación de la Ciudad y Departamento | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 386 | GRUPO | AR | Customizar un campo que realice la conversión del Valor del Cupo en Dólares a Pesos cuando este se encuentre en Dólares | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 387 | GRUPO | AR | SE requiere que el sistema revalide la condición de cupo del cliente vs el crédito consumido a para desactivación automática de la retención porque se vuelve de manejo manual. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 388 | GRUPO | AR | Customizar un CHECK BOX para Inactivación del Cliente en la Pantalla de Customer | CUSTOMIZACIÓN | BAJA |
| 389 | GRUPO | AR | Que el sistema realice el cálculo de los intereses por mora sobre las cuentas por cobrar sin el valor del IVA. | CUSTOMIZACIÓN | BAJA |
| 390 | GRUPO | AR | Incluir un campo para búsqueda por número legal | INFORME | Alta |
| 391 | GRUPO | AR | Se requiere customización de compensaciones para realizar el cruce entre cuentas por cobrar y cuentas por pagar | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 392 | GRUPO | AP | Modificación del formato de impresión de las CXP para que muestre la fecha de vencimiento de las facturas | INFORME | Media |
| 393 | GRUPO | MM | Se requiere una Customización para que en el registro contable del contenedor se asigne en el valor de segmento referenciado el código del contenedor, en vista de que cuando se le hace ingreso al contenedor los gastos de nacionalización causan la cuenta 26 de provisiones y ésta debe controlarse por contenedor. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 394 | ALDOR | SM | La realización de cambios en las listas de descuentos y/o precios, deben generar notificaciones al Director de Ventas y/o Mercadeo para su aprobación. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 395 | ALDOR | SM | Se debe incluir vigencias de precios y descuentos por PARTE no sólo por lista como lo maneja EPICOR actualmente | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 396 | ALDOR | SR | El sistema debe restringir despachos de productos por región dependiendo de la frescura del producto (lote – vencimiento). | CUSTOMIZACIÓN | Media |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|--------------------|--------|--|---------------------|-----------|
| 397 | GRUPO | SR | Habilitar un campo nuevo en los embarques (despachos de venta) para capturar el valor del flete a pagar. Este campo posteriormente deberá ser usado para conciliación entre este valor y los valores facturados por la empresa transportadora | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 398 | GRUPO | AR | Se solicita Campo en el cual se Visualice el cupo Disponible del Cliente, diferencia ENTRE CREDIT TOTAL (-) CREDIT LIMIT | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 399 | GRUPO | AP | se requiere incluir la fecha de vencimiento | Repetido con el 392 | |
| 400 | GRUPO | AP | Poder crear motivos (razón) de anulación de documentos y que las mismas sean exigidas al momento de anular un documento financiero. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 401 | PLASTICEL / TUBOSA | IM | Se requiere quitar un campo que repite la información de la orden de venta y reorganizar los campos de tal forma que queden todos los títulos en una sola fila para poder descargarlo a Excel | INFORME | Alta |
| 402 | GRUPO | AR | Requiere que el campo CustAmount esté donde se encuentra el Invoice Amount y viceversa. Control de cambios al requerimiento 382 | INFORME | BAJA |
| 403 | PLASTICEL / TUBOSA | IM | 1. debe cambiarse el formato similar al de las remisiones. 2. Incluir los carrier 3. Incluir las firmas Shipping-Receiving \ General Op \ Subcontractor Shipment Entry | INFORME | Alta |
| 404 | ALDOR | Pd | Se requiere mostrar los trabajos abiertos, adicionar la descripción de la parte (producto terminado), un campo calculado que reste el ProdQty (cantidad solicitada) menos cantidad producida (RunQty que está en el JobClosing de Job management). Ruta del reporte: Production Mgt/ Scheduling/ General Op / MultiResource... | INFORME | Alta |
| 405 | ALDOR | Pd | Diseñar un reporte de los Jobs completados y cerrados, un campo calculado con la resta entre Qty Issued y Qty Required, Job, part, description, el costo de labor y el costo del material | INFORME | Alta |
| 406 | PLASTICEL | PD | Formato orden de trabajo flexibles 2 | FORMATO | Alta |
| 407 | PLASTICEL | PD | Formato orden de trabajo Rígidos 1 | FORMATO | Alta |
| 408 | PLASTICEL | PD | Formato orden de trabajo Rígidos 2 | FORMATO | Alta |
| 409 | ALDOR | MM | Se requiere un informe que muestre cuántas órdenes de trabajo se colocaron por equipo, valor del Job, valor de la labor, valor del material, el valor de los contratistas externos (operación externa). Filtros: Equipo, Recurso. Hacer dos consultas: una por subcontratos y otra por labor interna | INFORME | Alta |
| 410 | GRUPO | AP | se requiere que muestre el nombre del tercero, y que el concepto de la nota aparezca una vez y no por cada cuenta | INFORME | Media |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|---------|--------|---|---------------|-----------|
| 411 | GRUPO | AR | Requiere incluir el número legal de la factura del cliente y los títulos en español | INFORME | Media |
| 412 | GRUPO | | Se Requiere Crear un procedimiento que genere el archivo plano para pagos electrónicos del banco Bancolombia | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 413 | GRUPO | | Se Requiere Crear un procedimiento que genere el archivo plano para pagos electrónicos del banco Davivienda | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 414 | GRUPO | | Se Requiere Crear un procedimiento que genere el archivo plano para pagos electrónicos del banco BBVA | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 415 | GRUPO | | 4. Se Requiere Crear un procedimiento que genere el archivo plano para pagos electrónicos del Banco de Bogotá | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 416 | GRUPO | | Se Requiere Crear un procedimiento que genere el archivo plano para pagos electrónicos del banco CorpBanca | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 417 | GRUPO | | 6. Se solicita poder consultar los valores validos del segmento referenciado y permitir guardar esta información en la cabecera de los grupos de pago. | CUSTOMIZACIÓN | ALTA |
| 418 | GRUPO | | Incluir campo de terceros(Proveedores) a los registros del encabezado del pago | CUSTOMIZACIÓN | ALTA |
| 419 | GRUPO | | El sistema debe hacer retención automática de una orden de venta, cuando el cliente se encuentre en mora por cartera vencida. Esta retención puede ser desbloqueada por un usuario con rol especial en el sistema. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 420 | GRUPO | | El sistema debe identificar los cash receipts a través del número legal y retirar el check number de la interface. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 421 | GRUPO | | Agregar un campo en cash receipt para asociar un tercero (Cliente) y que en caso de que este sea seleccionado asociarlo en el segmento tercero de la transferencia contable. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 422 | GRUPO | | El sistema debe realizar una segunda validación de retención por cartera vencida en los despachos. Teniendo en cuenta los días de gracia configurados por compañía | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 423 | GRUPO | | Agregar un campo para configurar los días de gracia dentro del Company configuration. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 424 | GRUPO | FI | reporte donde se pueda llevar un control de todos consecutivos de los números legales | INFORME | Alta |
| 425 | GRUPO | SM | Se requiere un campo que identifique de que oficina es la venta para asignarlo al valor del segmento OFICINA. Esto debe ser solicitado en el encabezado de la orden de venta. **Necesario para modificación de Posting Rule por parte de EPICOR | CUSTOMIZACIÓN | Alta |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|-----------|--------|---|---------------|-----------|
| 426 | ALDOR | SM | Para las órdenes de venta de Aldor se requiere dos campos adicionales donde se pueda capturar el segmento tipo de gasto trade y otro adicional para el segmento referenciado (código de actividad). **Necesario para modificación de Posting Rule por parte de EPICOR | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 427 | ALDOR | VARIOS | Cuando se realice una salida de almacén por cualquier concepto (A Job, traslado, misceláneo, etc.) y se despliegue el listado de lotes se pueda ver la fecha de vencimiento | CUSTOMIZACIÓN | MEDIA |
| 428 | ALDOR | VARIOS | Cuando se despliegue el listado de posiciones para cualquier transacción, poder escoger la opción del listado para total de posiciones, ocupadas y libres, lo anterior para poder ubicar y desubicar de manera ágil los productos. | CUSTOMIZACIÓN | MEDIA |
| 429 | ALDOR | IM | Solicitar a través de una regla de negocio que el sistema genere alarmas por consumo de lotes, que si se está realizando la rotación FIFO o FEFO de manera inadecuada el mismo sistema informe. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 430 | ALDOR | PM | Creación de campo adicional en las requisiciones de compra de prioridad. | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 431 | ALDOR | PM | Mostrar en la pantalla de la sugerencia de compras la prioridad de orden de trabajo | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 432 | PLASTICEL | SM | Habilitar un campo informativo en Order Entry, para redactar los comentarios del vendedor en referencia a compromisos asumidos de los clientes para desbloqueo de los mismos. | CUSTOMIZACIÓN | BAJA |
| 433 | PLASTICEL | IM | Habilitar campos clasificatorios en Part Maintenance para registrar las variables "tipo" y "accesorio". | CUSTOMIZACIÓN | BAJA |
| 434 | ALDOR | MM | Poder asociar el Centros de costos en los Job de mantenimiento | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 435 | PLASTICEL | PM | Agregar 4 grupos de setup adicionales al Bill de Operaciones en las ingenierías y adicional permitir reasignar fechas y horas de las ordenes de trabajo basándose en los grupos de setup por recurso. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 436 | PLASTICEL | PM | Programar las órdenes no firmes siempre al final de la línea de tiempo de la programación del recurso. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 437 | PLASTICEL | PM | Colocar una clasificación en las ordenes de trabajo por repetición, nuevo o modificación y que esta información sea visible desde la pestaña list de: Job Status Management, Adjust global Schedule, Resource Scheduling Board y Job Sceduling Board | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 438 | PLASTICEL | PM | Mostrar el código de análisis de la parte y el cliente si se puede, en Job status, adjust global scheduling, resource scheduling board, Job scheduling y Job entry. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 439 | PLASTICEL | | Habilitar la posibilidad de vincular un "Job" en el registro de reclamos en "Case Entry". | CUSTOMIZACIÓN | Media |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|-----------|--------|---|---------------|-----------|
| 440 | PLASTICEL | | Configurar los campos en "Case Entry", para homologar el actual formato de respuesta de reclamos, donde hay "causas" y "planes de acción" (las causas utilizan la metodología de los 5 por qué y los planes de acción tienen campos para actividades, responsables y fecha de implementación). | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 441 | PLASTICEL | | Configurar la fecha "Ship by" para que sea el resultado de la fecha seleccionada en "Need by" menos los días definidos en el cliente en el campo "Delivery Days". | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 442 | PLASTICEL | | Configurar el formato respecto a cómo se desea imprimir el documento transaccional "cotización" (tener presente incluir los nombres de los archivos adjuntos) | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 443 | PLASTICEL | | Generar una alerta al correo electrónico del vendedor cuando llegue el día de la fecha colocada en el campo "Follow Up" de una cotización. | CUSTOMIZACIÓN | Baja |
| 444 | PLASTICEL | | Configurar el formato del número, en los campos de precios, para que solo se visualice con dos decimales. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 445 | PLASTICEL | | Disponer de un espacio en el servidor para almacenar todos los documentos adjuntos de las cotizaciones, órdenes de venta y casos. De igual forma, permitir que cualquier rol que consulte la transacción, pueda visualizar los datos adjuntos. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 446 | PLASTICEL | | Activar una función de bloqueo y alerta de partes, para que estas puedan ser cargadas a las órdenes de venta, más aún no se puede habilitar el "ready to order" hasta que un rol autorizado revise la razón de bloqueo, elimine la alerta y deshabilite el bloqueo. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 447 | PLASTICEL | | Configurar un reporte de órdenes de venta con todos los campos deseados (cliente, código de parte, descripción de la parte, cantidad total pedida, cantidad despachada a la fecha, cantidad pendiente a la fecha, valor comercial pendiente por despachar, fechas compromisos). | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 448 | ALDOR | | Lead Time: Tiempo en días desde que ingresa la OV hasta llegarle al cliente, esto lo determina la ciudad, el cliente nos proporciona esta información "Tabla Lead Time". | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 449 | GRUPO | MM | Funcionalidad que permita registrar las devoluciones de consumos misceláneos solicitando la captura de los segmentos que apliquen. ** Relacionado con el requerimiento No.107 | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 450 | GRUPO | PM | Se requiere que dentro de la Customización de órdenes de compras se creen dos campos, que pueden ser no visibles, que guarden la información del precio total de la línea y el monto de descuento total de la línea. Esto con el fin de que la desarrolladora de reportes pueda mostrar esta información en el formato de orden de compra | INFORME | Alta |
| 451 | PLASTICEL | S/R | Al formato de remisión realizado para Tubosa, se debe adicionar: 1. Solicitan adicionar la información del packing code con la cantidad. Esto depende de un desarrollo 2. Incluir los comentarios a nivel de línea | INFORME | Alta |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|-----------------------|--------|---|---------------------|-----------|
| 452 | GRUPO | GL | Tipar las equivalencias bancarias correspondientes a cuentas contables y al momento de ejecutar la interface de nómina omitir el segmento de oficina cuando sean cuentas de tipo balance | CUSTOMIZACIÓN CC | Alta |
| 453 | GRUPO | AP | Cambiar el campo de segmento referencias de la tabla de la cabecera del pago al pago. Debido a que la posting rule no puede acceder a la tabla APChkGrp | CUSTOMIZACIÓN CC | Alta |
| 454 | GRUPO | IM | Agregar un tipo a los atributos configurados en el catálogo de partes y si este tipo es "lista" cargarlos en un Grid diferente y que el valor de estos atributos no sea seleccionado por teclado si no a través de una lista parametrizada | CUSTOMIZACIÓN CC | Alta |
| 455 | GRUPO | SM | Al momento de crear órdenes de venta, no permitir crear las ordenes si el Cliente es de tipo Suspect o Prospect | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 456 | TUBOSA | QM | Agregar en el módulo de cotizaciones una funcionalidad para suministrar la información de descuentos establecida para las órdenes de venta | CUSTOMIZACIÓN CC | alta |
| 457 | ALDOR | SM | Se solicita un reporte de cotizaciones con los siguientes campos: 1. País 2. Nombre del cliente, 3. Terms / Condición de pago., 4. Numero de cotización 5. Código de parte, 6. Descripción de la parte, 7. Cantidades, 8. Peso neto en Kg | INFORME | Alta |
| 458 | GRUPO | PO | Incluir campo de descuentos por línea en las sugerencias de compra, tal como se realizó en las órdenes de compra. Este campo deberá ser llevado a la orden de compra en el momento esta sea generada con base en la sugerencia. | CUSTOMIZACIÓN | MEDIA |
| 459 | GRUPO | PO | Si un proveedor tiene lista de precio se debe guardar el precio unitario de la lista como PRECIO ORIGINAL en la orden de compra y el porcentaje de descuento de la lista como porcentaje de descuento en la orden | CUSTOMIZACIÓN | MEDIA |
| 460 | GRUPO | AP | Modificar custom de pagos electrónicos para incluir campo ID One Time | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 461 | GRUPO | IM | Modificar custom de requisiciones de consumos misceláneos para que grave los 20 segmentos | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 462 | GRUPO | SM | Modificar la OV para incluir otros tipos de venta y dependiendo de estos tipos de venta seleccionar el segmento de centro de costo | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 463 | GRUPO | FI | Restricción para que el sistema no permita la selección de fecha posterior a la fecha del día de la transacción, tanto en Invoice date como en apply date | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 464 | ALDOR / TUBOSA | MM | Incluir en modulo del Time and Expense Entry, un campo adicional para reportar otro tipo de scrap a parte del inherente. Dicho campo también debe poder seleccionarse el tipo | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 465 | PLASTICEL / TUBOSA | FI | Solicita incluir los costos y un filtro adicional por tipo de producto | INFORME | Alta |
| 466 | PLASTICEL / TUBOSA | FI | Solicita incluir un filtro por tipo de transacción | INFORME | Alta |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|--------------------|--------|---|---------------|-----------|
| 467 | PLASTICEL / TUBOSA | PO | solicita que a la palabra total, se le adicione sin IVA, quedando: Total sin IVA, mientras se resuelve el tema de los impuestos | FORMATO | Alta |
| 468 | GRUPO | FI | Solicita los títulos en español. Entrega prototipo. | INFORME | Alta |
| 469 | GRUPO | FI | Solicita los títulos en español. Entrega prototipo | INFORME | Alta |
| 470 | ALDOR / TUBOSA | S/R | El sistema no debe permitir hacer un embarque por cantidades superiores a las definidas en la orden de venta | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 471 | GRUPO | FI | Solicita los títulos en español. Entrega prototipo | INFORME | Alta |
| 472 | GRUPO | SM | Control de Cambio: Modificar la liquidación (precios, descuento, IVA) dependiendo del tipo de venta seleccionado. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 473 | GRUPO | AP | Es necesario un botón llamado Bancos al lado del botón donde se selecciona el tercero en donde me traiga los bancos que dicho tercero tiene para tener la posibilidad de escoger a que banco se le debe realizar el pago. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 474 | GRUPO | FI | Solicita los títulos en español. Entrega prototipo | INFORME | Alta |
| 475 | GRUPO | MM | Restricciones de usuario a la bodegas, ya que no es posible que todos los usuarios puedan tener acceso y hacer transacciones a todas la bodegas que tengan asociadas las partes. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 476 | ALDOR | PM | requiere que el dashboard se divida en dos reportes, uno con la información del material y otro con la información de la mano de obra | INFORME | Alta |
| 477 | GRUPO | PM | El sistema debe permitir la captura de los segmentos contables en las compras de servicios. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 478 | GRUPO | AP | Restringir la posibilidad de que el usuario cambie el Payment Method al momento de registrar un Invoice Entry en cuentas por pagar | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 479 | PLASTICEL | SM | Cambio en la Customización del bloqueo de cartera, porque actualmente estaba pegada del ready to process ahora debe estar amarrada al firm reléase. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 480 | ALDOR | SM | Cambiar la Customización de órdenes de venta para que los descuentos no sean manejados a nivel de Customer sino a nivel de Ship To | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 481 | GRUPO | AR | Alerta o aviso sobre sobre el vencimiento fecha o numeración de facturación | CUSTOMIZACIÓN | Media |
| 482 | TUBOSA | SM | Adicionar un campo ID SEMENG VALUES | INFORME | Alta |
| 483 | GRUPO | FI | Solicita modificar el título de reporte de caja por documentos aplicados y valor aplicado por valores por aplicar y revisar porque no trae el número de recibo de caja y que los títulos de fecha traigan el formato MM/DD/AAAA | INFORME | Alta |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|--------------------|--------|--|----------------------|-----------|
| 484 | PLASTICEL / TUBOSA | PO | 1. Requerimos que en la Part Number asocie la descripción de la parte no el ID 2. En Supplier ID asocie la descripción del proveedor 3. Que este tipo de formato se pueda bajar a un archivo plano (Excel) 4. Que se anexe un campo donde se vea reflejada la fecha de entrada del producto al almacén, esto se requiere para establecer e implementar indicadores de cumplimiento. | INFORME | MEDIA |
| 485 | GRUPO | FI | ampliar el espacio de la columna DocCredit para que los valores se vean y mejorar el espacio de la margen superior e inferior | INFORME | MEDIA |
| 486 | GRUPO | OM | Solicito su colaboración colocando obligatorios los campos customizados de Tipo de venta y oficina en la orden de venta, toda vez que esto genera errores al momento de posteo | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 487 | ALDOR | SM | Entrega prototipo CUADRO CONTROL | INFORME | Alta |
| 488 | TUBOSA | S/R | Modificación al informe pedidos pendientes, no lo requiere con los valores en \$, tampoco el vendedor. | INFORME | Alta |
| 489 | TUBOSA | PM | Se requiere un informe que muestre la información de la programación de la planta, sólo los Jobs abiertos, parte, recurso, cantidad, hora de inicio, fecha de vencimiento, días de atraso, horas estimadas de producción, cantidad de máquinas | INFORME | Alta |
| 490 | TUBOSA | PM | Se requiere informe que muestre los Jobs abiertos y completados, que muestre los siguientes campos: # Job, partnum, partdesc, resource, resourcegroup, jobqty, qtycompleted, laborqty, peso del Job completed, scarpqtyext_c, porcentaje | INFORME | Alta |
| 491 | GRUPO | IM | Ofrecer una solución por medio de la cual se puedan registrar consumos misceláneos de más de una parte en la misma requisición y que esta a su vez genera una salida miscelánea con todas las parte y sus correspondientes segmentos | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 492 | TUBOSA | SM | se requiere adicionar el campo credit con el fin de saber de los pendientes cuales son los pedidos bloqueados por cartera | INFORME | BAJA |
| 493 | GRUPO | PO | Visualización del detalle de la PO en PO Approval | CUSTOM/ DASHBOARD | Alta |
| 494 | GRUPO | MM | Agregar los campos PartDescription (descripción del Job), un campo sumariado de Labor Hours, la fecha de inicio sea el Created date del Job | INFORME | Alta |
| 495 | GRUPO | MM | Se requiere: La información se toma del Time and Expense Entry. Nombre del reporte: Total Averías Datos requeridos: Campo: EmpID, Name tabla: EmpBasic.EmpID, De la tabla LaborDtl:, Jobnum JobType, OprSeq, LaborHrs | INFORME | Alta |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|---------|--------|--|---------------|-----------|
| 496 | GRUPO | MM | Se requiere mostrar las órdenes de compra con Job (subcontrato) y sin Job. Se requiere mostrar Todas las partes con grupo de productos que inician por RP (repuestos) y SER (servicios). SE requiere el valor del artículo y la descripción | INFORME | Alta |
| 497 | GRUPO | MM | Agregar el número del lote | INFORME | Media |
| 498 | TUBOSA | SM | El ship to debe ser el que sale en la orden de compra | FORMATO | Alta |
| 499 | TUBOSA | SM | El destinatario debe ser el Sold To | FORMATO | Alta |
| 500 | TUBOSA | IM | Se requiere un reporte que muestre las cantidades por bin y la parte | INFORME | Media |
| 501 | GRUPO | FI | Se requiere un reporte que muestre el detalle contable de las facturas | INFORME | Alta |
| 502 | TUBOSA | SR | Requiere mostrar: Fecha Factura, orden de venta, factura, cliente, ciudad origen y destino, transportadora, peso, valor facturado | INFORME | Alta |
| 503 | GRUPO | AR | Buscar una solución a la visualización del Tax Liability en la pantalla AR Invoice Entry y AR Invoice Tracker | CUSTOMIZACIÓN | BAJA |
| 504 | GRUPO | AP | Incluir la opción para capturar el segmento TERCERO en el encabezado de los ajustes bancaros | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 505 | ALDOR | SM | Solicita ver todas las cotizaciones en un período de tiempo | INFORME | Media |
| 506 | ALDOR | PM | visualizar todos los Jobs de la variación por rango de fechas y cambiar el nombre de dos campos: el de Variación Hrs por Costo Horas y viceversa | INFORME | Media |
| 507 | GRUPO | PO | Adicionar el campo Customizado del # de requisición, colocar el cross part reference | FORMATO | Media |
| 508 | ALDOR | PM | Pendiente entrega de información requerida | INFORME | Media |
| 509 | GRUPO | FI | Se requiere un informe que incluya Nit, nombre proveedor, dirección, ciudad, segmento contable, # factura, Cod impuestos, los diferentes tipos de impuestos con sus valores, CIU | INFORME | Alta |
| 510 | GRUPO | FI | Requiere ver órdenes de venta abiertas y cerradas, de acuerdo a prototipo enviado | INFORME | Media |
| 511 | ALDOR | SM | Adicionar campo TaskSet | INFORME | Media |
| 512 | ALDOR | SM | Requiere los siguientes campos: Office Numero de cotización Orden de venta, Fecha de creación de la Orden de venta País, Nombre del cliente, Código de parte, Descripción de la parte, Cantidades Peso neto en Kg, Ship By, Need By, Terms / Condición de pago. | INFORME | Media |
| 513 | TUBOSA | S/R | Requiere adicionar el valor del subtotal sin descuento, el total del descuento y el total de la factura | INFORME | MEDIA |

| # | Alcance | Módulo | Descripción | Tipo | Prioridad |
|-----|---------|--------|--|---------------|-----------|
| 514 | ALDOR | PM | Envía prototipo | INFORME | MEDIA |
| 515 | TUBOSA | AR | Consolidar las partes en facturas para que no se discriminen por cada BIN | FORMATO | Alta |
| 516 | GRUPO | AP | Generar automáticamente en el momento del pago un correo a cada uno de los proveedores informando sobre éste, es decir, que indique valor y número de facturas canceladas | CUSTOMIZACIÓN | MEDIA |
| 517 | ALDOR | IM | Reporte que permita consolidar materiales comunes por un grupo seleccionado de órdenes de trabajo | INFORME | Alta |
| 518 | ALDOR | HH | Ajustar las pantallas a usar de acuerdo a lo que se va a tomar del código de barras | CUSTOMIZACIÓN | ALTA |
| 519 | ALDOR | FI | Convertir ese reporte en dashboard | INFORME | MEDIA |
| 520 | TUBOSA | IM | Requiere incluir los campos valor unitario y valor total de las partes | INFORME | MEDIA |
| 521 | TUBOSA | SM | Debe traer la información del cliente sospecho porque actualmente solo trae la cotización del cliente creado en el sistema | FORMATO | Alta |
| 522 | ALDOR | QA | Actualmente la parte de producto terminado tiene configurado su unidad de medida en cajas, por tanto se requiere tener la opción de expresar este campo en Kg, aprovechando que en la configuración de la parte se ha incluido el peso neto del producto. Hay que tener presente que todas las no conformidades de proceso (independiente de la operación) será reportada en la parte de producto terminado, debido a que la parte de la operación en proceso son phantom. | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 523 | ALDOR | PM | Desarrollo que permita una aprobación previa adicional a las órdenes de compra a partir de la identificación del aprobador de la requisición de compra | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 524 | ALDOR | MM | Dashboard que permita visualizar los equipos de manera agrupada teniendo en cuenta para ello la funcionalidad de Children | INFORME | MEDIA |
| 525 | ALDOR | | Ampliar decimales en el % utilizado para los cargos misceláneos | CUSTOMIZACIÓN | Alta |
| 526 | TUBOSA | SM | Se requiere un informe que muestre las cotizaciones abiertas y cerradas y que muestre el campo Reason Type | INFORME | MEDIA |
| 527 | ALDOR | QA | Habilitar un campo donde se pueda especificar el empleado responsable de la no conformidad en cada una de las pestañas (Material, Subcontrato, Operación, Inventario). Este campo debe ser mostrado en el BAQ del Req.330 | CUSTOMIZACIÓN | Alta |

Anexo E. Valoración de Propuesta

El objetivo de esta herramienta es el de conocer su opinión frente a los resultados obtenidos sobre el Trabajo de Investigación realizado, principalmente en relación a los factores de impacto Organización y sobre la propuesta misma. Todas las respuestas aquí registradas serán tratadas con absoluta confidencialidad y serán utilizadas solamente como elemento para el análisis global de los resultados.

Si tiene alguna duda sobre el estudio que se realiza basado en la información que va a suministrar por favor comunicarse con Víctor Hugo Arias Cardona al correo electrónico victor.arias@correounivalle.edu.co

SECCIÓN A. IMPACTO ORGANIZACIONAL

El impacto que la implementación del sistema ERP ha generado en COMESTIBLES ALDOR es analizado a partir de su influencia sobre las cuatro principales dimensiones organizacionales, Política, Social, Tecnológica y Económica desde la perspectiva del autor (Roberto, 2014), básicamente en cada una de ellas se identifican los efectos y/o cambios positivos y negativos que se presentaron en ALDOR durante el desarrollo del proyecto Clase A.

En la última columna del cuadro que se presenta a continuación, por favor indique su opinión sobre el factor de impacto que se relaciona, utilizando para ello el signo \checkmark si está de acuerdo con lo planteado o X si por el contrario no lo está.

| DIMENSIÓN | IMPACTO | EFEECTO | Opinión (\checkmark - X) |
|-----------------|--|---------|--------------------------------|
| POLÍTICA | Integración entre los procesos | + | |
| | Procesos y Procedimientos (Ej. Modelo de S&OP) | + | |
| | Políticas | + | |
| | Toma de decisiones | + | |
| | Estructura Organizacional | + | |
| | Roles, Funciones y Responsabilidades | + | |
| | Integración entre las empresas del Grupo Empresarial | + | |
| | Cultura de gestión del cambio al interior de la organización | + | |
| | Portafolio de productos | + | |
| SOCIAL | Capacitación en tecnología ERP | + | |
| | Sobrecarga laboral | - | |
| | Altos niveles de estrés | - | |
| | Motivación del personal | - | |
| | Rotación del personal asignado al proyecto | - | |
| | Desarrollo del Personal | + | |

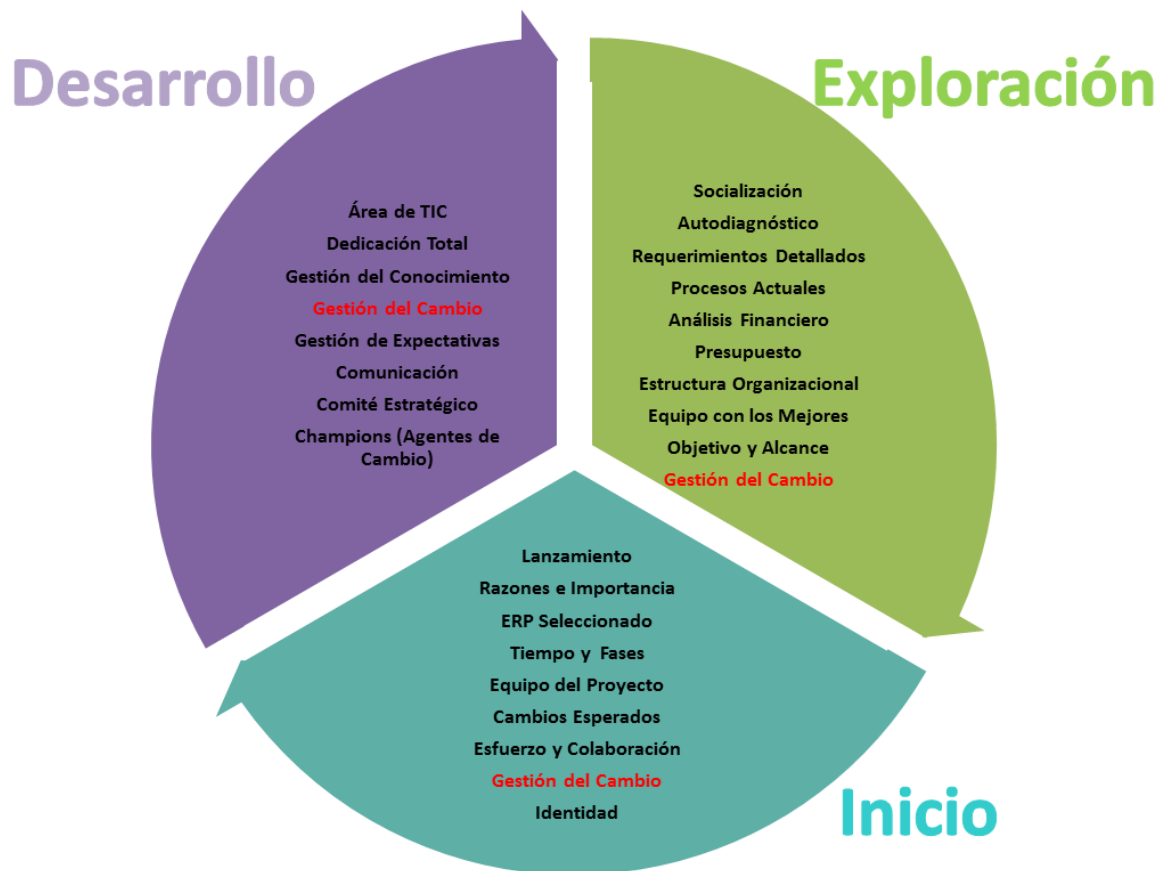
1/2

| DIMENSIÓN | IMPACTO | EFEECTO | Opinión (√ - X) |
|-------------|---|---------|--------------------|
| TECNOLÓGICA | Actualización Tecnológica | + | |
| | Administración de nuevos servidores | - | |
| | Administración de un nuevo motor de base de datos | - | |
| | Actualización de Sistema EDI | + | |
| | Implementación de códigos QR | + | |
| | Desarrollo de software al interior de la compañía | - | |
| ECONÓMICA | Costos de consultoría contratada | - | |
| | Incorporación de consultores extranjeros | - | |
| | Costos de desarrollo de software | - | |
| | Gastos de nómina | - | |

A continuación puede incluir aspectos adicionales que usted considere de impacto en la organización durante el proceso de implementación o escribir sus comentarios sobre lo planteado:

SECCIÓN B. PROPUESTA

Objetivo de la Propuesta: Esta propuesta tiene como objetivo exponer algunas sugerencias a tener en cuenta en nuevos proyectos de implementación de software para las Empresas del GRUPO ALDOR tanto a nivel Nacional como Internacional; de igual forma su aplicabilidad puede extenderse a medianas o grandes empresas que requieran iniciar un proceso de implementación de sistemas ERP.



Fuente: Elaboración Propia

En el siguiente cuadro, por favor indique su opinión sobre las propuestas planteadas para cada fase, utilizando para ello el signo \checkmark si está de acuerdo con lo planteado o X si por el contrario no lo está, igualmente puede agregar un comentario para aclarar o soportar su opinión.

Exploración:

| Propuesta | Opinión (\checkmark - X) | Comentario |
|---|-----------------------------|------------|
| Socializar con cada una de las áreas la iniciativa de realizar la búsqueda y selección de la solución tecnológica. | | |
| Autodiagnóstico de cada una de las áreas, se sugiere aplicar el análisis DOFA | | |
| Levantamiento de requerimientos claro (RFP - Request For Proposal) | | |
| Documentar y actualizar cada uno de los procesos actuales de la organización | | |

| Propuesta | Opinión (√ - X) | Comentario |
|---|--------------------|------------|
| Realizar un Análisis Financiero , donde se consideren no sólo los costos propios del proyecto, sino también los costos o gastos en que incurrirá la compañía tras la implementación del nuevo sistema. | | |
| Elaboración del presupuesto del proyecto por un equipo interdisciplinario y experimentado | | |
| Análisis de estructura organizacional actual, la requerida durante la implementación y la estructura proyectada tras la salida en vivo. | | |
| Seleccionar a los mejores funcionarios para conformar el equipo del proyecto. | | |
| Tener claramente definidos los objetivos y alcance del proyecto | | |
| Establecer un equipo de Gestión del Cambio y definir una estrategia para administrar efectivamente el cambio | | |

2/2

Inicio:

| Propuesta | Opinión (√ - X) | Comentario |
|--|--------------------|------------|
| Realizar un evento formal y oportuno de lanzamiento del proyecto | | |
| Las razones que motivaron el cambio | | |
| La importancia del proyecto para la organización y su gente Indicar cuál es el sistema ERP que se ha seleccionado | | |
| El tiempo presupuestado para realizar la implementación | | |
| Presentar las personas seleccionadas para hacer parte del Equipo del proyecto | | |
| Compartir cada una de las fases del proyecto y las actividades que se realizan en ellas | | |
| Principales cambios al interior de la organización durante el proceso de implementación | | |

1/2

| Propuesta | Opinión (√ - X) | Comentario |
|---|--------------------|------------|
| Aclarar que durante la implementación se requiere de esfuerzo adicional de cada uno en sus procesos | | |
| Informar de qué forma las personas que no hacen parte del equipo pueden colaborar para el éxito del proyecto | | |
| Contar con una identidad del proyecto | | |

2/2

Desarrollo de la Implementación:

| Propuesta | Opinión (√ - X) | Comentario |
|---|--------------------|------------|
| Contar con un departamento de Tecnología apropiado con personal especializado y suficiente para poder garantizar el soporte y acompañamiento durante el desarrollo del proyecto | | |
| Dedicación total y exclusiva de las personas que hacen parte del equipo del proyecto. | | |
| Implementar una gestión del conocimiento que le permita establecer los mecanismos necesarios para prevenir la fuga de conocimiento y fomentar que el mismo sea gestionado adecuadamente. | | |
| Dentro de la administración de gestión del cambio se deben establecer las actividades o estrategias para prevenir los impactos negativos que se genera sobre la organización y la gente. | | |
| Trabajar en función de la gestión de expectativas , es importante hacer un trabajo con cada una de las áreas y cuando sea necesario con cada una de las personas | | |
| Identificación de Champions o Agentes de Cambio que sean el apoyo al equipo del proyecto durante el proceso de implementación. | | |
| La comunicación asertiva y oportuna debe ser un elemento fundamental durante todo el proceso de implementación del nuevo sistema. | | |
| El proyecto ERP debe ser un punto obligatorio a tratar en la agenda de las reuniones de Comité Directivo o comité estratégico que realice la organización periódicamente. | | |

A continuación puede incluir comentarios adicionales sobre lo planteado o nuevas propuestas que usted considere deben ser incluidas:
