



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

**MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE NEGOCIOS**

**TRABAJO FINAL DE APLICACIÓN**

“Nombre del TF”:

**“Redefinición organizacional de CEAM S.R.L e implementación de nuevo modelo”**

Autor: Lic. Carlos A. N. Lanzillotto

Tutor: Lic. Juan José Vega

Córdoba

2017



Redefinición organizacional de CEAM S.R.L e implementación de nuevo modelo by Carlos A. N. Lanzillotto is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

## **AGRADECIMIENTOS**

Me concedo un permiso: titular a esta sección como Agradecimientos y Reconocimientos. Muchos toman ambas palabras como sinónimos, pero creo que hay una sutil diferencia: la primera está relacionada con una actitud de gratitud más bien presente, actual; la segunda, es atemporal, es la admisión de cualidades o condiciones que distinguen a alguien.

Mi primer reconocimiento es para mi esposa Stella Maris, quien supo siempre alumbrar el camino, aún en los días más oscuros.

Mi segundo reconocimiento, continuo y permanente, es a mis padres Carlos Alberto y María Mercedes, que ya no están. Ambos me enseñaron que el acto de educarse debe ser irrenunciable, continuo y persistente; por ello adhiero a la frase de María Montessori: *“La primera tarea de la educación es agitar la vida, pero dejarla libre para que se desarrolle.”* Es por ellos que inicié, de grande y entre otras cosas, estos estudios del MBA.

Mis agradecimientos son varios. En primer lugar a mi guía y tutor, Lic. Juan José Vega quien en los tórridos días del verano 2016/2017 se tomó la ímproba tarea de reencauzar un Trabajo Final casi dejado de lado por mí. Su dedicación a mi persona fue extraordinaria, fuera de lo común: mi eterno agradecimiento, Juan José.

En segundo lugar deseo expresar mi agradecimiento a Gerardo Heckman, Director de la Escuela de Graduados; fue quien me abrió nuevamente la posibilidad, tardía por mis demoras, para completar este Trabajo Final.

No puedo dejar de lado, finalmente, a mis compañeros de Grupo de la Cohorte 2010: Germán Tissera, Natalia Gramática, José Cano, Luis Santodomingo, Agustín Guercovich, Lucas Magnano y, muy especialmente, a Bruno Giacometti.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS .....	- 2 -
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	- 3 -
ÍNDICE DE FIGURAS.....	- 6 -
PRESENTACION DEL PROYECTO .....	- 7 -
A.1 PROBLEMA.....	- 7 -
I.    Contexto.....	- 7 -
II.   Definición del problema.....	- 12 -
III.  Objetivos del trabajo.....	- 13 -
IV.   Límites o Alcances del trabajo .....	- 14 -
DESARROLLO DEL PROYECTO.....	- 15 -
B.1 Marco Teórico.....	- 15 -
1.-Introducción.....	- 15 -
1.A.-Definición de Cultura.....	- 15 -
2.B.-El concepto actual de cultura: Clifford Geertz y los sistemas de símbolos y significados..	- 15 -
3.B.-Cultura corporativa o empresarial. ....	- 16 -
2.- Innovación. ....	- 22 -
2.A.-Conceptos generales .....	- 22 -
2.B.-Tipos o clasificación de las innovaciones.....	- 24 -
2.C. Mecanismos de Implementación de la innovación en una empresa .....	- 25 -
3.-Estrategia comunicacional.....	- 29 -
3.A.-Conceptos generales .....	- 29 -
3.B.-Barreras en la comunicación .....	- 31 -

3.C.-Comunicación Interna en una organización.....	- 32 -
3.D.- Método práctico de implementar un plan de mejoras en la comunicación interna ..	- 34 -
4.- Gestión de Recursos Humanos.....	- 35 -
4.A El capital humano .....	- 35 -
4.B Selección de recursos humanos.....	- 37 -
5.-Liderazgo.....	- 40 -
5.A.- Conceptos generales sobre liderazgo.....	- 40 -
5.B.- ¿Cómo se mejora el liderazgo en una empresa?.....	- 42 -
B.2 Metodología.....	- 44 -
B.3 Trabajo de Campo.....	- 44 -
Capítulo 1: Sector Mercado (Clientes) .....	- 44 -
Capítulo 2: Análisis de Mercado de Proveedores.....	- 50 -
Capítulo 3: CEAM SRL.....	- 58 -
Capítulo 4: Gestión Estratégica de CEAM SRL.....	- 62 -
Capítulo 5: Diagnóstico de la situación de CEAM SRL.....	- 70 -
Capítulo 6: Propuesta .....	- 77 -
Capítulo 7: Sistemas de Medición y Control.....	- 86 -
Capítulo 8: Conclusiones.....	- 88 -
BIBLIOGRAFÍA.....	- 90 -
ANEXOS .....	93
ANEXO 1: Título:El producto de CEAM SRL-El Informe Técnico.....	93
ANEXO 2:Título: Volumen del Mercado regional de ATyAC .....	94
ANEXO 3: Título Rentabilidades: innovación vs ensayo convencional .....	95
ANEXO 5: Título: Sistema Gestión de Trabajos del CEAM (GTC) .....	97

ANEXO 6: Título: Esquema para la selección de RRHH .....	- 99 -
ANEXO 7 Título: Diagrama de flujo para la selección de RRHH .....	- 100 -
ANEXO :8 Título: RRHH-Descripción del puesto y de los requisitos.....	- 101 -
ANEXO :9 TítuloRRHH-Evaluación del puesto de trabajo. ....	- 102 -
ANEXO 10: Título: Situación financiera a corto plazo/índices de liquidez .....	- 103 -
ANEXO 11: Título: Situación económica/índices de rentabilidad .....	- 104 -
ANEXO 12: Título: Sistema Tidd de Medición y Control. ....	- 105 -
ANEXO 12: Título: Sistema Tidd de Medición y Control (continuación) .....	- 106 -
ANEXO 12: Título: Sistema Tidd de Medición y Control (continuación) .....	- 107 -

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n° 1: Rueda Organizacional.....	-17-
Figura n° 2: Características de Rueda Organizacional .....	-18-
Figura n° 3: Variables y elementos que componen una Cultura Organizacional..	-18-
Figura n° 4: La Organización Trébol.....	-20-
Figura n° 5: Distintas perspectivas del enfoque metafórico.....	-21-
Figura n° 6: Modelización del Proyecto Organizacional-Sistema SADT.....	-28-
Figura n° 7: El Proceso de Comunicación.....	-30-
Figura n° 8: Patrones Personales de Referencia.....	-31-
Figura n° 9: Tres tipos de barreras en la comunicación.....	-32-
Figura n° 10: Las divisiones del Capital Intelectual.....	-37-
Figura n° 11: Diag. de flujo de un proceso de reclutamiento y selec. de RRHH.....	-39-
Figura n° 12: Los niveles de Liderazgo.....	-42-
Figura n° 13: Anotador de mensajes de CEAM SRL.....	-64-
Figura n° 14: Segundo anotador de mensajes de CEAM SRL.....	-65-
Figura n° 15: Rueda Organizacional de una Cultura Innovadora.....	-78-
Figura n° 16: Diagrama de Medición y Control de Tidd.....	-87-
Figura n° 17: Resultados de la evaluación del sist. Tidd en CEAM SRL.....	-87-

# PRESENTACION DEL PROYECTO

## A.1 PROBLEMA

### **I. Contexto**

Este trabajo final está referido a una empresa: CEAM SRL. Por lo tanto, se analizará el contexto general y particular en que la empresa está inmersa.

Contexto General.

Córdoba, en particular, y la región centro del país, en general, han evolucionado en los últimos 50/60 años hacia un perfil de producción fuertemente industrial: como hitos fundacionales es imprescindible mencionar a la Fábrica Militar de Aviones que entre 1944 y 1955 realizó una producción totalmente nacional: los memoriosos recordarán el primer avión propulsado por un motor a reacción, el Pulqui I. A posteriori se crea Industrias Mecánicas y Aeronáuticas del Estado. ¿Quién no recuerda los rastrojeros IME, todavía en circulación?. Este primer impulso dio lugar a la instalación, primero, de cientos de PYMES proveedoras de piezas y componentes para ambos emprendimientos; luego, con el advenimiento de las terminales automotrices, esa producción PYME cubrió también la nueva demanda.

En forma paralela se desarrollaron las industrias alimenticias como ARCOR en 1951 (Wikipedia, 2016) y AGD en 1948 (AGD, 2017); de la maquinaria agrícola iniciadas por MAINERO en 1933 (MAINERO, 2015) y por ZANELLO en 1955 (ZANELLO, s.f.). Finalmente el círculo de producción industrial se cierra con la necesaria provisión de energía por medio de EPEC (EPEC, 2017).

Córdoba dejó de ser “la Docta” y pasó a convertirse en un polo industrial de relevancia. La publicación **Documentos Estadísticos 2015**, elaborada por la Dirección General de Estadísticas y Censos del Gobierno de la Provincia de Córdoba, afirma que en 2014 las



Industrias Manufactureras y las Actividades de Servicio aportaron el 32,9 del Producto Bruto Geográfico (Gobierno de la Provincia de Córdoba-Dirección General de Estadísticas y Censos, 2016). Según el blog de la revista Punto a Punto: “ Del total de empresas registradas, las microempresas representan el 76,7%, mientras que 19% son pequeñas y el 4,3% restante corresponde a las medianas... mientras que Córdoba y Santa Fe reúnen el 28% de las PyMEs.” (Revista Punto a Punto, 2017). El aporte del PBG provincial de Pymes y MicroPymes es entonces muy relevante.

Este cambio de paradigma trajo aparejado la necesidad imprescindible del desarrollo de empresas de servicios industriales, que se iniciaron simplemente con el propósito de satisfacer la creciente demanda de controles de calidad de piezas y componentes fabricadas localmente. Esta demanda fue creciendo en el tiempo; se introdujeron nuevos parámetros de control y asistencia técnica, todos ellos impulsados por la globalización y por la exigencia, originada principalmente por las terminales automotrices, de que las Pymes y MicroPymes implanten sistemas de gestión de la calidad (SGC) fundados en las Normas ISO de la Serie 9000 y en la Norma ISO/TS 16949.

¿Porqué estos nuevos parámetros tiene estricto origen en la globalización? Simplemente porque una pieza o componente fabricada en Argentina debe poder utilizarse en todo el mundo y, por lo tanto, satisfacer un único standard de calidad.

Quien primero aceptó este reto tecnológico fruto del cambio de paradigma fue el INTI- Instituto Nacional de Tecnología Industrial, fundado en 1957 y su sistema de Centros diseminados en todo el país. En Córdoba se creó el CIM, Centro de Investigación de Materiales creado en 1963 y luego transformado en CIMM, Centro de Investigación de Materiales y Metrología en 1983, ambos de carácter público.

La participación privada en estas cuestiones fue en un comienzo prácticamente nula: solo puedo nombrar a Laboratorios del Centro establecido en 1991 y dedicado solamente al análisis químico de materia prima.

Además de las imposiciones de la globalización existe otra cuestión que desvela a las empresas: la necesidad de evitar paradas no programadas. La productividad y competitividad exigen una producción continua de tres turnos, con paradas por lo general anuales y/o semestrales. En esas paradas programadas se espera el aporte, por parte de las empresas de servicios tecnológicos, de un control exhaustivo de toda la maquinaria involucrada en el proceso de producción: controles metalúrgicos; de funcionamientos; ensayos no destructivos; etc. Se trata de controles preventivos/predictivos. Ello es de vital importancia. Por ejemplo, si algún generador de EPEC entra en paro no programado debe pagar multas diarias muy importantes ante el Ente Regulador de la Distribución de Energía (CAMMESA).

Dentro de este contexto general nace en 1992 CEAM SRL.

Contexto Particular.

CEAM SRL es la continuación de MetAs SRL (Metalúrgicos Asociados) empresa privada creada en 1992. Todos los integrantes originales de MetAs fueron ex empleados jerárquicos del antes mencionado CIMM, inicialmente cinco. Comenzó a funcionar en Alta Córdoba (Calle Rivadeo) hasta que en 1995 se formalizó un contrato de contraprestación de servicios con CONAE (Falda del Carmen/Centro Espacial Teófilo Tabanera) en donde estuvo instalado hasta 2007, fecha de expiración del contrato. De allí al presente los laboratorios están ubicados en Avda. Fuerza Aérea 4607, ciudad de Córdoba.

El producto de CEAM SRL es un Informe Técnico; un modelo del mismo se presenta en el Anexo I. En varias oportunidades se han desarrollado equipos especiales para testeado y ensayo, según Normas internacionales o particulares de clientes, y también se desarrolló maquinaria pesada relacionada con las industrias de producción de cemento, y maquinaria liviana asociada a la producción de alimentos.

Los aportes iniciales en equipamiento e infraestructura fueron proporcionados por sus socios, fundamentalmente en los rubros “ensayos mecánicos, análisis químico y metalografía”.

En 1995 dos de los socios fundadores vendieron sus partes, de manera amistosa.

La empresa comenzó realizando únicamente controles de calidad de piezas y componentes y ganó rápidamente mercado. Para ello se aprovechó de dos ventajas comparativas importantes en relación con el competidor principal: el CIMM. Tales ventajas son: rapidez de respuesta y atención personalizada al cliente; como consecuencia surgió la necesidad de aumentar la Planta de Personal, incorporando ingenieros y una cantidad importante de becarios o pasantes, provenientes en su mayoría de UTN-FRC. En sus mejores épocas el CEAM tuvo alrededor de 25 empleados.

La crisis del 2000/2001 sacudió fuerte a la empresa, pero en realidad se la vio como una oportunidad: salir a ganar mercados en otros rubros. La propuesta fue la misma: celeridad en la respuesta y esmero e interés en tratar a los clientes.

Es así que se comenzó a incursionar en los mercados siguientes:

- Industria alimentaria;
- Industria de la maquinaria agrícola;
- Industria de los polímeros y elastómeros;
- Análisis de aguas, efluentes y aceites;
- Ingeniería inversa;
- Certificación y calibración de instrumentos de medición y ensayo;
- Análisis de Falla;
- Industria de la generación de energía.

De manera resumida CEAM SRL proporciona ATyAC; estas siglas significan:

- Asistencia técnica, fundamentalmente en análisis de falla de piezas y componentes.
- Calibraciones de equipos de medición y ensayo.
- Ensayos convencionales y especiales.
- Desarrollos e innovación.

En 2007 se produce una situación compleja con uno de los tres socios fundadores, que llegó a estrados judiciales. Este proceso se extendió hasta 2013 y trajo aparejado situaciones no queridas dentro de la organización: problemas internos en el personal; baja en la calidad de los servicios y atención al cliente; pérdida de clientes y de prestigio, etc. Fue este quizás un golpe a la empresa más importante que la crisis económica global antes mencionada, porque la persona involucrada ejercía un fuerte liderazgo dentro de CEAM S.R.L. Provenía de una familia de empresarios PYME y conocía perfectamente el metier. Manejaba la parte esencial de toda empresa: administración; ventas y marketing y en los tres rubros ejercía un fuerte liderazgo, liderazgo que se apartaba bastante de los cánones tradicionales, con una impronta muy personal de audacia, creatividad y fortaleza. Fue la usina generadora de los intentos de ganar nuevos mercados citados en el párrafo anterior, y no se amilanó por un entorno nacional e internacional en crisis. Los dos socios restantes acompañaban desde lo técnico, en cuanto a producción, aseguramiento de la calidad del producto y rapidez de respuesta.

En 2013 el socio en cuestión vendió su parte, que fue comprada por el resto de la sociedad, y se alejó de la empresa. Se produce entonces una reorganización interna en donde la Dirección de la empresa queda en manos de uno de los socios y la realización del producto, en manos del otro socio. Se le encargó a la nueva Dirección la planificación, la administración y la comercialización mientras que la realización del producto implicó el gerenciamiento de la producción en sus aspectos técnicos y de calidad; asimismo, el mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad.

Nuestros clientes principales fueron y son las PYMES más importantes de cada Sector: ARCOR; AGD; BUNGE; LDCom.; Mainero; CNH Argentina; Pauny; L'Equipe Monteur; Ingeniería Plástica; Holcim; EPEC; Central El Bracho; AES.

Un rasgo distintivo de la política empresarial ha sido y es la tercerización y las alianzas estratégicas, para trabajos que son solicitados y que superan las capacidades de la empresa. Ejemplos de ello: tercerización del mecanizado de probetas, de los ensayos sobre polímeros, de cálculos por FEM para muchos desarrollos de ingeniería inversa; alianzas

estratégicas con CONAE (ya mencionada), con la UTN-FRC-Depto. de Metalurgia, con FCEFyN-Depto. de Materiales y Tecnología-UNC y con TecnoConsulting, Rosario, Santa Fe.

Una consecuencia importante, si bien no la única, de la tercerización es que los proveedores de material de trabajo para CEAM SRL son pocos: insumos para metalografía; agua destilada y deionizada; drogas para análisis químico, etc.

En definitiva, CEAM SRL es una empresa de servicios tecnológicos con más de 24 años en el mercado del centro del país. En ese derrotero sufrió altibajos importantes originados, algunos de ellos, en los vaivenes propios de un país que todavía no encuentra su rumbo. Otros, como consecuencia de una organización interna (cultura organizacional) tradicional, antagónica con visiones modernas, y que tiene origen en las incumbencias de sus socios: ingenieros, químicos, físicos y el problema suscitado en 2007 que se mencionó previamente.

## **II. Definición del problema**

El modelo conceptual básico para definir una Cultura Organizacional es la llamada Rueda Organizacional. Es un conjunto de cuatro elementos denominados estructura; desarrollo de los recursos humanos; sistemas de dirección y estilo de liderazgo. Estos cuatro elementos están rodeados o contenidos por la cultura organizacional vigente (Soria, 2009).

CEAM SRL, actualmente, adolece de problemas delicados en su cultura organizacional. A modo de mención general, podemos identificar: innovación; estrategia comunicacional; capital humano y liderazgo como partes distintivas y en peligro de esa cultura organizacional.

Estos problemas inciden directamente en la calidad del servicio que CEAM presta: Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad.

En primer lugar, hay un punto trascendente en la cultura organizacional de CEAM SRL que se relaciona con la innovación, que viene asociada a la creatividad. Hay un dicho muy en boga en estos tiempos que afirma que empresa que no innova está condenada al fracaso;

tiene origen en la visionaria aseveración de Joseph A. Schumpeter (Schumpeter, Business Cycles-A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Procces, 1939): “Las empresas son innovadoras o no existen” o en las palabras de Steve Jobs “La innovación es lo que distingue a un líder de los demás” (Morcillo, Cultura e Innovación Empresarial-La conexión perfecta, 2007). La falta de innovación es una falencia seria en la cultura organizacional de CEAM SRL.

La estrategia comunicacional, que fue un bastión en la cultura organizacional en sus aspectos internos, con visos bien marcados de comunicación vertical-horizontal compartidas, sufrió un debilitamiento que se origina en la instalación de grupos cerrados, estancos y con escasa colaboración entre ellos.

El capital humano se vio perjudicado fuertemente al reducirse los socios de la sociedad de tres a dos miembros: varios responsables de área se solidarizaron con el socio saliente y dejaron la empresa. Fueron difíciles los reemplazos por la expertice de muchos años en la empresa y por sus cualificaciones, por lo tanto se debilitó la claridad en la comunicación de las metas al personal, la indicación de los caminos técnicos y el consecuente monitoreo. Actualmente CEAM SRL a nivel profesional cuenta con solo 5 personas.

El liderazgo sufrió un embate duro a partir de 2013. Se entró en un camino peligroso que involucró desvíos en la planificación estratégica que estaba en expansión hacia nuevos mercados; hubo poca claridad en hacer llegar esa planificación a los mandos medios. Por ejemplo en el Plan Estratégico aprobado por la Sociedad en Enero de 2014, se dejó de lado una herramienta que había sido muy útil: las revisiones por la Dirección.

También se debilitaron nuestras dos ventajas comparativas: celeridad en las respuestas y atención personalizada al cliente.

### **III. Objetivos del trabajo**

Los objetivos de este trabajo final de aplicación son:

Objetivo General.

Desarrollar una propuesta para promover un cambio organizacional de la empresa CEAM SRL, dentro del marco de la cultura de la innovación, que le permita avanzar hacia una mejora continua.

#### Objetivos específicos.

- Análisis de la cultura organizacional de CEAM SRL desde su fundación.
- Diagnóstico de la situación actual respecto a la cultura organizacional.
- Estudio y desarrollo de un nuevo modelo organizacional para mejorar sus procesos internos y externos.

#### **IV. Límites o Alcances del trabajo**

Es posible definir para este trabajo dos tipos de límites: uno que contemple el espacio que abarcará dentro de la empresa y un segundo límite temporal que indicará la extensión, en el tiempo de vida de CEAM SRL, que se cubrirá de manera completa.

Dentro del límite espacial estarán ubicados los sectores de la empresa, que se señalan a continuación, y que definen cuatro ejes estratégicos (subrayados):

- Alta Dirección y sus incumbencias en cuanto a liderazgo y planificación estratégica.
- Procesos de ensayos en gral. y calibraciones; ingeniería inversa y asesoramientos, todo ello enfocado desde una perspectiva asociada a la innovación, creatividad, aseguramiento de la calidad y mejora continua.
- Recursos Humanos, mediante la renovación y diseño de procesos específicos de búsqueda, selección y propuesta de personal.
- Proceso de estrategia comunicacional.

El límite temporal incluye el período de tiempo 2017-2019, es decir tres períodos fiscales.

# **DESARROLLO DEL PROYECTO**

## **B.1 Marco Teórico.**

### **1.-Introducción**

En el Marco Teórico de este trabajo Final de Aplicación se tocarán aspectos importantes de la cultura organizacional o empresaria. Es por ello que en esta Introducción se tratarán conceptos relacionados a la definición de cultura en general y de cultura empresarial en particular.

#### **1.A.-Definición de Cultura**

Según Bronislaw Malinowsky , con un enfoque basado en la antropología social, la cultura es un *“conjunto integral constituido por los utensilios y bienes de los consumidores, por el cuerpo de normas que rige los diversos grupos sociales, por las ideas y artesanías, creencias y costumbres...un nivel cultural de vida significa, a su vez, que nuevas necesidades aparezcan y nuevos imperativos o determinantes sean impuestos a la conducta humana”* (Malinowski, 1961).

#### **2.B.-El concepto actual de cultura: Clifford Geertz y los sistemas de símbolos y significados.**

La cultura es entendida como un proceso (o red, malla o entramado) de significados en un acto de comunicación, objetivos y subjetivos, entre los procesos mentales que crean esos significados (la cultura en el interior de la mente) y un medio ambiente o contexto: el ambiente cultural exterior de la mente, que se convierte en significativo para la cultura interior.

Desde este punto de vista es posible comprender a Clifford Geertz cuando dice que: *“El concepto de cultura que propugno... es esencialmente un concepto semiótico”*. (es decir un concepto basado en **signos**).” *Creando con Max Weber que el hombre es un animal inserto en tramas de significación que él mismo ha tejido, considero que la cultura es esa urdimbre*



*y que el análisis de la cultura ha de ser por lo tanto, no una ciencia experimental en busca de leyes, sino una ciencia interpretativa en busca de significaciones " Lo que queda claramente entendido más adelante, cuando aclara que: "...la cultura se comprende mejor no como complejos de esquemas concretos de conducta-costumbres, usanzas, tradiciones, conjuntos de hábitos-- como ha ocurrido en general hasta ahora, sino como una serie de mecanismos de control --planes, recetas, fórmulas, reglas, instrucciones (lo que los ingenieros de computación llaman "programas"-- que gobiernan la conducta)"..."las sociedades contienen en si mismas sus propias interpretaciones, lo único que se necesita es aprender la manera de tener acceso a ellas." (Geertz, 2003)*

La interpretación de Julio Soria de las ideas de Geertz es: *"La organización es un conjunto de símbolos, una serie de conceptos abstractos, teorías, rutinas interrelacionadas que simbolizan la realidad colectiva y se agrupan en torno de dos dimensiones: la dimensión diacrónica, que representa el aprendizaje a través del tiempo, historias, leyendas, crisis y experiencias colectivas, puntos de referencia que fijan la experiencia y en la dimensión sincrónica, que es el conjunto de convicciones básicas que proporcionan a la organización el código de interpretar los puntos de referencia a la dimensión anterior". (Soria, 2009)*

En otras palabras la cultura es la red o trama de sentidos con que le damos significados a los fenómenos o eventos de la vida cotidiana. Lo importante es comprender a la cultura como producción de sentidos, de manera que también podemos entender a la cultura como el sentido que tienen los fenómenos y eventos de la vida cotidiana para un grupo humano determinado.

Esta otra mirada de la cultura como conjunto de mecanismos de control, recetas, métodos, sistemas, etc. es particularmente interesante cuando se la aplica a la cultura empresarial, porque en toda empresa se manifiestan cuestiones definidas con precisión: Visión, Misión, Sistemas de Gestión, Procesos y sus interacciones, etc.

### **3.B.-Cultura corporativa o empresarial.**

Es evidente que todas las empresas poseen una cultura.

El modelo conceptual básico para definir una Cultura Organizacional de una empresa es la llamada Rueda Organizacional. Es un conjunto de cuatro elementos denominados estructura; recursos humanos; métodos de dirección y estilo de liderazgo. Estos cuatro elementos están rodeados o contenidos por la cultura organizacional vigente. El esquema se aprecia en la figura siguiente (Soria, 2009):

Figura n° 1: Rueda Organizacional



Fuente: (Soria, 2009)

El elemento Estructura se entiende como estructura organizativa de la empresa; el Sistema de Dirección es el conjunto de funciones, actividades, responsabilidades, reglas y procesos que determinan la toma de decisiones de la empresa.; el Estilo de Liderazgo es la forma que ponen en práctica los líderes empresariales para impulsar el modelo de cultura que desean implantar, en pos de conseguir la misión de la empresa y el Desarrollo de RRHH define las particularidades del reclutamiento y selección.

Ahora bien, según Gilberto López Orozco et al (López Orozco & Fleites Triana, 2007), es posible distinguir tres tipos de culturas organizacionales: la de orientación vertical; la organización híbrida y la de características horizontales. Las principales particularidades de cada una de ellas se presentan en la Figura n° 2

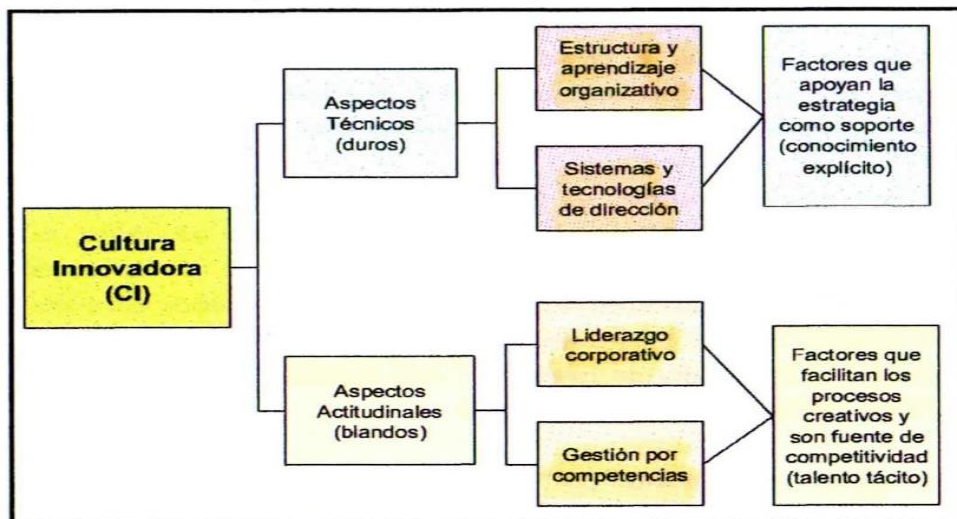
Figura n° 2: Características de la cultura organizacional.

<b>Organización Vertical</b> Modelo: División del trabajo (Smith, Fayol; Taylor, Weber y Mayo)	<b>Organización Híbrida</b> Modelo: Algunas funciones se diseñaran en forma lineal y otras trabajo en grupo	<b>Organización Horizontal</b> Frank Ostroff, Modelo: Trabajo en equipo
División del trabajo Especialización en el trabajo. Autoridad y responsabilidad de cada individuo totalmente definida. Cadena de mando jerárquica. Control exhaustivo. Selección de personal por capacidad técnica. Existencia escrita de instrucciones. La administración correspondía a profesionales de carrera. Estudio científico de los puestos para mejorar la producción. Simplicidad de las tareas. Móvil salarial de los empleados. Enfatiza la eficiencia. Lo que se repite varias veces se institucionaliza. La organización es un todo. Trabajo en equipo para controlar la incertidumbre del entorno. La propiedad de los medios de trabajo era toda la organización. Centralización en la toma de decisiones.	Las procesos centrales serán las funciones que proporcionen ventaja competitiva y las demás funciones quedaran lineal. Se organizara con base a procesos de negocios y otro por especialización Los procesos centrales asumirán la responsabilidad por gestión y otros totalmente definidas a cada trabajador. Seguirá existiendo en algunos casos Cadena de mando y otros no tendrán jerarquía, solo el responsable del proceso central. En algunas funciones persistirá el control exhaustivo (Unifuncionales) y otros trabajo en equipo (multifuncionales) Se elaboraran algunos manuales, como las funciones del proceso central, políticas y reglas Los responsables de los procesos centrales, el requisito conocer el funcionamiento del proceso Iniciativa para ejecución de las actividades en los procesos centrales y tomar decisiones con base a las actividades que desarrollen Aspectos simbólicos Competitividad Las procesos centrales integraran equipo con las demás funciones Confianza y satisfacción de clientes Delegación de autoridad para toma de decisiones en los procesos centrales	El trabajo se divide por procesos de negocios o flujos de trabajo, relacionar las actividades de los empleados con las necesidades de los clientes, proveedores. El trabajo se organiza en torno a varios procesos de negocio o flujos de trabajo. Los equipos asumen la responsabilidad por gestión (sistemas de equipos jerárquicos, mejora continua de resultados) La información y la formación se proporcionan para generar determinados resultados. Perfil del profesional, capaz de realizar múltiples tareas, trabaja en equipo y mejorar continuamente. El sistema premia el desarrollo de capacidades individuales y las capacidades de equipo.

Fuente: (López Orozco & Fleites Triana, 2007)

Un modelo de Cultura Organizacional basado en la innovación se resume en el cuadro siguiente (Soria, 2009):

Figura n° 3: Variables y elementos que componen una Cultura de Innovación



Fuente: (Soria, 2009)

Según la misma fuente este modelo de Cultura de la Innovación es “*un punto de referencia que facilita el proceso de implementación de la innovación desde dos puntos de vista: a) Integración vertical estratégica, para buscar coherencia entre estrategia y organización en el sentido de que ambas deben ser innovadoras, y b) Integración horizontal organizativa*”.

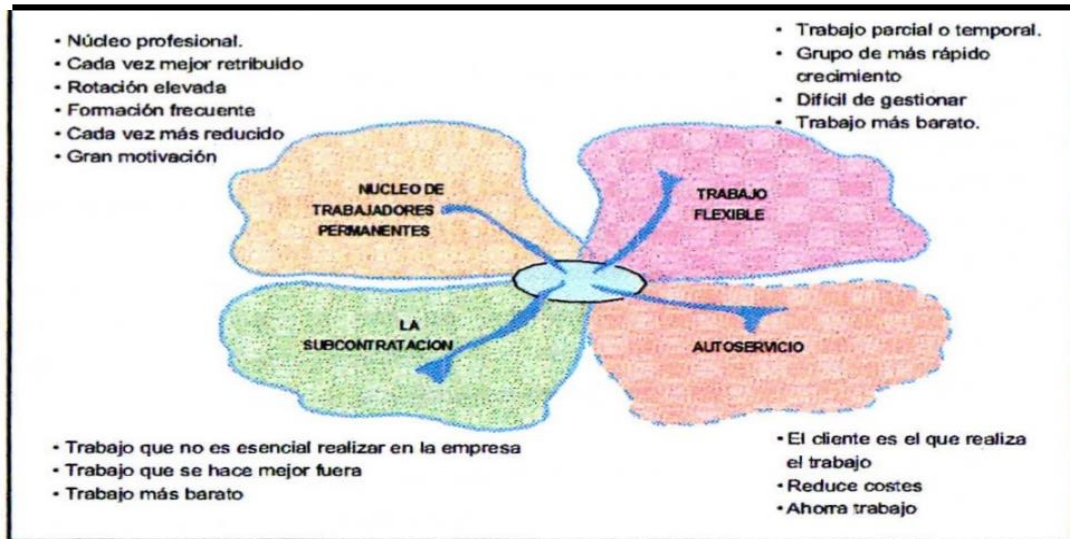
Dentro de la Integración horizontal organizativa están incluidos los procesos de aprendizaje organizativo; los sistemas y tecnologías de la dirección; el liderazgo corporativo y la gestión por competencias de RRHH, todos ellos presentes en la Figura nº 2.

El liderazgo corporativo debe apoyarse en un carácter emprendedor, una actitud proactiva, la propensión a asumir riesgos y el capital relacional. Este último es de suma importancia, más aún para CEAM SRL , porque implica desarrollar una tarea común, trabajar en equipo y estimular las capacidades individuales (Soria, 2009).

La gestión por competencias personales tiene estricta relación con los Recursos Humanos de la empresa. Constituye en centrarse en la persona y en lo que uno desea, sabe o puede hacer especialmente bien. Los elementos constitutivos de una competencia personal están representados por tres círculos: 1) ¿Qué sabe hacer?; 2) ¿Qué quiere ser y hacer la persona?; 3) ¿Qué es capaz de hacer la persona? Superponiendo estos tres círculos es posible definir la Competencia personal (Morcillo, Cultura e Innovación Empresarial-La conexión perfecta, 2007).

Dentro de la estructura y aprendizaje organizativo hay varias opciones. En este trabajo se elige la llamada estructura del trébol, citada por Julio Soria (Soria, 2009), y que presenta en el gráfico siguiente:

Figura n° 4: La Organización Trébol



Fuente: (Soria, 2009)

La organización trébol tiene la ventaja de ser flexible, liviana en costos estructurales y enfocada en un “negocio base”; está configurada alrededor de su cartera de competencias (aquello que la empresa sabe, quiere y puede hacer especialmente bien). Luego se abre un abanico de posibilidades para externalizar y subcontratar las actividades que no forman parte del negocio base. Ello permite una innovación abierta.

Los sistemas y tecnologías de dirección apuntan a tratar de desarrollar iniciativas para integrar coordinadamente los valores, conocimientos y actitudes de todas las personas que componen la organización. De esta manera se consigue crear muchas oportunidades para obtener ventajas competitivas.

Para Patricio Morcillo hay una evolución de la cultura corporativa de acuerdo a cinco perspectivas: Cultura y Liderazgo; Cultura, Valores, Ética, Sociabilidad y Solidaridad; Cultura y Éxito; Cultura y Ventajas Competitivas; y Cultura e Innovación. (Morcillo, 2007)

De estas perspectivas nos parecen útiles para este Trabajo Final de Aplicación considerar y analizar la primera-Cultura y Liderazgo- y la última-Cultura e Innovación. En relación con Cultura y Liderazgo Patricio Morcillo afirma que es decisivo en el liderazgo la creación, la conducción y en caso de necesidad, la destrucción de la cultura corporativa(Morcillo, 2007). En ese sentido sigue la línea de Schumpeter: *“El capitalismo es, por naturaleza, una forma*



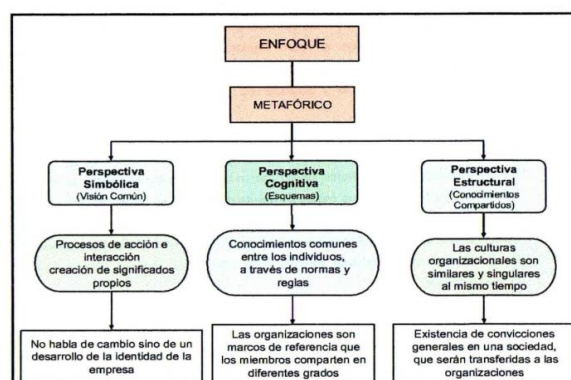
*o método de transformación económica y no solamente no será jamás estacionario sino que no puede serlo nunca...El impulso fundamental que pone y mantiene en movimiento a la maquinaria capitalista procede de los nuevos bienes de consumo, de los nuevos métodos de producción y transporte, de los nuevos mercados, de las nuevas formas de organización industrial que crea la empresa capitalista...Hay un proceso de mutación industrial-si se me permite usar esta expresión biológica- que revoluciona incesantemente la estructura económica **desde dentro**, destruyendo ininterrumpidamente lo antiguo y creando continuamente elementos nuevos. Este proceso de **destrucción creadora** constituye el dato de hecho esencial del capitalismo. En ella consiste en definitiva el capitalismo y toda empresa capitalista tiene que amoldarse a ella para vivir”(Schumpeter, 1984).*

En el segundo caso-Cultura e Innovación-, Morcillo afirma que “*Es una forma de pensar y de actuar que genera, desarrolla y establece valores y actitudes en la empresa propensos a suscitar, asumir e impulsar ideas y cambios que supongan mejoras en el funcionamiento y eficiencia de la misma*”(Morcillo, 1997)

Es obvia, entonces y desde este punto de vista, la correlación entre “destrucción creadora” e innovación. El protagonista central es el emprendedor innovador.

Asimismo, Julio Soria presenta dos enfoques totalmente distintos de la cultura empresarial: el enfoque pragmático y el enfoque metafórico; en este último incluye las ideas de Geertz (“Perspectiva Simbólica”) ya mencionadas previamente en, y que se resume en el cuadro siguiente (Soria, 2009)(Geertz, 2003):

Figura n° 5: Distintas perspectivas del enfoque metafórico.



Fuente: Julio Soria(Soria, 2009)

Desde esta perspectiva semiótica la cultura empresarial está integrada por un conjunto de símbolos y significados compartidos; es muy importante el proceso por medio del cual los empleados llegan a compartir una visión común mediante la comprensión de esos símbolos y significados. Esa comprensión favorecerá un proceso de acción e interacción social participativo que modifica permanentemente los criterios de organización; no se trata de *“modificar un componente organizativo, sino transformar la propia identidad organizativa”*.(Soria, 2009).

En este sentido de la **transformación permanente/innovación**, las visiones de Geertz y de Morcillo acá planteadas encuentran puntos en común.

## **2.- Innovación.**

### **2.A.-Conceptos generales**

Desde los finales de la década de los ochenta del siglo pasado irrumpió de una forma abarcativa y universal una palabra: “globalización”. Involucró los más diversos intereses de países, regiones y gobiernos, y se transformó rápidamente en una actitud, en una manera de encarar la mayoría de las actividades de toda índole, las relaciones de convivencia intra e internacionales.

Desde un ángulo más restringido y más acorde con el espíritu de este trabajo, el Diccionario de la Real Academia Española registra la entrada «globalización» como la *«tendencia de los mercados y de las empresas a extenderse, alcanzando una dimensión mundial que sobrepasa las fronteras nacionales»*(Real Academia Española, 2017)

A modo de una manera general, este vocablo puede definirse así: *“La **globalización** es un proceso económico, tecnológico, social y cultural a escala planetaria que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo uniendo sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global.”*(Globalización, 2017). De esta manera, la globalización fue rebasando sus límites económicos para adentrarse en una multitud de **competencias**, una de las cuales es la **innovación**.

La ampliación de los mercados ha conllevado el subsiguiente incremento de oferentes y demandantes. Este crecimiento trae necesariamente aparejada la mejora continua e incrementos en la competitividad: hoy prácticamente se exigen estos aspectos como mínimos necesarios para *sobrevivir* en el mercado. Ultimamente han entrado en escena dos cuestiones no tradicionales en el mundo de los negocios: a) relaciones basadas en la confianza de proveedores, distribuidores y clientes y b) el escenario de continuos cambios, complejo y competitivo impone un enfoque **innovador** constante: toda acción debe estar orientada a generar un impacto en el mercado.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD) en su manual de Oslo (2006) define a la **innovación** como a la “**introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), proceso, método de comercialización o método organizativo, en las prácticas internas de una empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores**”.(OCDE & Eurostat, 2005) Es esta una definición un tanto pragmática; de una manera más simplificada, **innovación** comprende aquellas actividades que no se hacían y que al comenzar a realizarse agregan valor a los productos o servicios ofrecidos por empresas. Por ello hay una correlación directa entre **innovación**, crecimiento y desarrollo económico.

Es justo afirmar que el afán, en general, por innovar es propio de la naturaleza humana: si no fuera así nos estaría vedado el camino hacia el conocimiento, y hubiera sido muy trabajoso el desarrollo de la humanidad en todos sus aspectos, incluida la economía. La diferencia, en el mundo globalizado, es que **innovar** prácticamente señala la única ruta segura para el crecimiento de la empresa y, a veces, es imprescindible para su supervivencia.

En el mundo de los economista, ya en 1939 Schumpeter, afirmaba que “*las empresas son innovadoras o no existen*”(Schumpeter, 1939), o bien “*En la naturaleza de las innovaciones está implícito el vértigo de emprender grandes cambios para poder dar grandes saltos. El mejor camino para que una nación se proyecte mejor en el futuro es que definitivamente asuma que sólo innovando podrá alcanzar a los países más prósperos*”.(Schumpeter, 1939)



Como primera conclusión, entonces, la ya instalada “globalización” ha fomentado necesariamente la competitividad en todos los aspectos de la actividad económica, e incide particularmente en nuevas exigencias para las empresas. Estas nuevas exigencias, que de no cumplirse implican la posibilidad de quedar relegadas, o en situación desventajosa, abren al mundo empresario, paradójicamente, un camino fértil, lleno de nuevas oportunidades y retos: el camino de la **innovación**.

En la actualidad, y al ser parte de una economía globalizada, es necesario implementar una dinámica de trabajo en las organizaciones empresariales, cuyo eje principal sea la cultura de la innovación, en donde además del crecimiento y económico, social y tecnológico, permita un desarrollo de forma integral, al impulsar un modelo cultural sustentado en hábitos de innovación, que logren la consolidación e identificación como productores y elementos fundamentales de la sociedad del conocimiento.

## **2.B.-Tipos o clasificación de las innovaciones**

Ahora bien, desde los primeros albores de la globalización que, como se dijo ya, implicó innovación, hubo numerosísimas contribuciones para profundizar este tema. Así se dio origen a los Tipos de Innovación. Según el Centro Europeo de Empresas e Innovación se diferencia la tipología siguiente(Centro Europeo de Empresas e Innovación, 2007):

- a. De acuerdo con el grado de innovación: incremental o radical. La primera implica *“pequeños cambios dirigidos a aumentar la funcionalidad y prestación del producto o servicio”*; la segunda *“supone una ruptura con lo anteriormente establecido en la empresa, siendo innovaciones que dan lugar a nuevos productos, diseños, tecnologías...”*
- b. Según la naturaleza de la innovación: Tecnológica: *“la propia tecnología la que sirve como medio para introducir un cambio en la empresa”*; Comercial: *“la variación de cualquiera de las variables de marketing in fluyen en el lanzamiento de un nuevo producto o servicio”*; Organizativa: *“el cambio se orienta hacia la organización bajo la cual se realiza la actividad productiva...”*.

- c. En concordancia con la aplicación de la innovación: Innovación de Productos y Servicios; Innovación de Procesos. Los contenidos de estos dos tipos de innovación se definen por si solos.

Finalmente, Henry Chesbrough de la Hass School of Business, UCA at Berkeley, desarrolló los conceptos modernos de Innovación abierta/Innovación cerrada. La segunda se interpreta como la *“la antítesis del modelo tradicional de integración vertical, en que las actividades internas de innovación conducen a productos y servicios desarrollados dentro de la empresa, que a continuación los distribuye...la denomino innovación cerrada...La innovación abierta presupone que las empresas pueden y deben utilizar por igual ideas y caminos internos y externos al mercado a medida que perciban avances en su innovación...combina ideas internas y externas dentro de plataformas, arquitecturas y sistemas. Los procesos de innovación abierta hacen uso de modelos de negocios para definir los requerimientos de estas arquitecturas y sistemas. Dichos modelos de negocios acceden a ideas internas y externas para crear valor, al tiempo que definen mecanismos internos para retener parte de ese valor”*(BBVA, 2014)

## **2.C. Mecanismos de Implementación de la innovación en una empresa**

Ahora bien, ¿cuáles son las recetas, los caminos, que da la literatura para implementar en una empresa un modelo basado en la innovación?

Según José Corona Armesto et al., que siguen el modelo desarrollado por el francés Vincent Boly, la metodología consiste en cinco puntos:

1. Diagnóstico de la empresa en materia de innovación: una manera de implementar el diagnóstico es el propuesto por Boly y llamado *“Trece prácticas fundamentales de gestión de la innovación en la empresa”*. El listado de estas prácticas pueden verse en las referencias citadas.(José Ramón Corona Armento, 2006)(Boly, 2004).
2. La obtención de *“un índice potencial del innovación que permitirá realizar comparaciones con otras empresas del mismo o de diferentes sectores, pero sobre*

*todo, conocer la situación que tiene cada uno de los componentes del vector de innovación en la empresa”(José Ramón Corona Armento, 2006).*

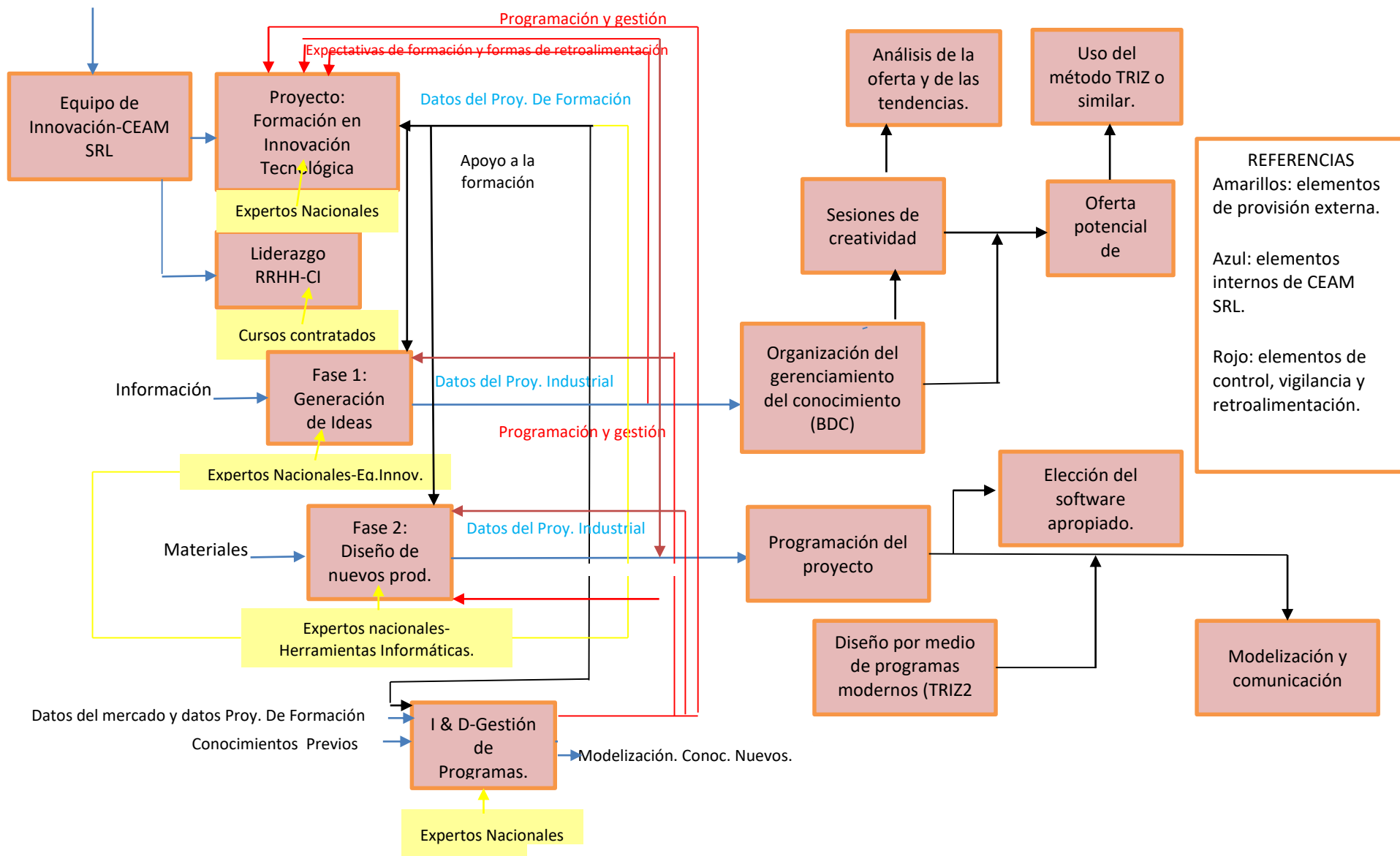
3. Análisis de la empresa a través de una matriz FODA. Se aplica *“a cada parte del Sistema de Innovación y que Boly considera dentro de las prácticas de la gestión de la innovación”(José Ramón Corona Armento, 2006)(Boly, 2004).*
4. Implantación del Sistema de Innovación: *Con base en los resultados obtenidos de FODA, se proponen estrategias de solución para c/u de las trece prácticas de la innovación...Se puede formalizar un Mapa Conceptual que muestre las relaciones entre las trece prácticas sugeridas por Boly, lo que permitirá una concepción global de la empresa”(José Ramón Corona Armento, 2006)(Boly, 2004).*
5. Control y seguimiento.(José Ramón Corona Armento, 2006)

Peter Drucker, considerado el padre del management moderno como disciplina, introduce guías para la implementación de la innovación en las empresas más simples (Drucker, 2001):

1. *“La innovación intencionada y sistemática comienza con el análisis de oportunidades” Cita siete “fuentes de oportunidad para la innovación”.*
2. *“La innovación es tanto conceptual como perceptual...Los innovadores exitosos utilizan tanto el lado derecho como izquierdo del cerebro”.*
3. *“Una innovación, para ser eficaz, tiene que ser simple y tiene que ser enfocada; es decir, debe hacer una sola cosa, de lo contrario confunde”,*
4. *“Las innovaciones eficaces son pequeñas al comienzo. No son grandiosas. Ellas tratan de hacer algo muy específico...se exige al principio poco dinero, pocas personas, y solo un mercado pequeño y limitado, porque hay que hacer ajustes y cambios que son casi siempre necesarios. Las innovaciones rara vez son “casi perfectas””.*

5. *“Una innovación exitosa apunta al liderazgo. No apunta necesariamente a ser eventualmente un “gran negocio”...Pero si una innovación no apunta al liderazgo desde un principio, es poco probable que sea realente una innovación”.*

Finalmente, con un enfoque más claro y práctico de los mecanismos para la implementación de sistemas de innovación en el ámbito de las PYMES, Christofol Harvé et al (Harvé, 2011) han ideado un sistema de cuatro fases para dicha implementación. El sistema se denomina modelización “SistemaAnálisisDiseñoTécnica” (SADT) y en se distinguen las Actividades, los Datos, las Prestaciones y los Recursos. Este sistema está desarrollado en la Figura n° 6 que se presenta a continuación.



Fuente: elaboración propia, basada en (Harvé, 2011)

Figura nº 6: Modelización del Proyecto Organizacional- Sistema SADT

Todo este compendio de ideas tiene su fundamentación en el método IDEF0 (“*Integration Definition for Function Modelling*”) que fue diseñado para modelar decisiones, acciones y actividades de una organización; IDEF0 se derivó, como software, de un lenguaje gráfico bien establecido, el ya mencionado SADT.(Wikipedia, 2013)

La importancia de estos desarrollos impulsó al NIST (Instituto Nacional de Estándares y Tecnología, Francia) a generar en 1999 una Norma para el modelado de funciones, en su publicación FIPS 183. (Wikipedia, 2013)

En resumen, la implementación de la innovación en una empresa pasa primero por efectuar un diagnóstico y una evaluación de su potencial innovador, luego por un análisis FODA o similar, después por un desarrollo matricial de procesos innovadores como SADT/IDEFO o similares, y termina con el control y seguimiento. Tampoco hay que dejar de lado las ideas de Peter Drucker citadas previamente.(Drucker, 2001)

### **3.-Estrategia comunicacional.**

#### **3.A.-Conceptos generales**

La Comunicación es fundamental en todos los aspectos de la vida personal y social. A través de ella conocemos y aprendemos muchas cosas, expresamos nuestras ideas y opinamos, manifestamos sentimientos, nos relacionamos con nuestros semejantes.

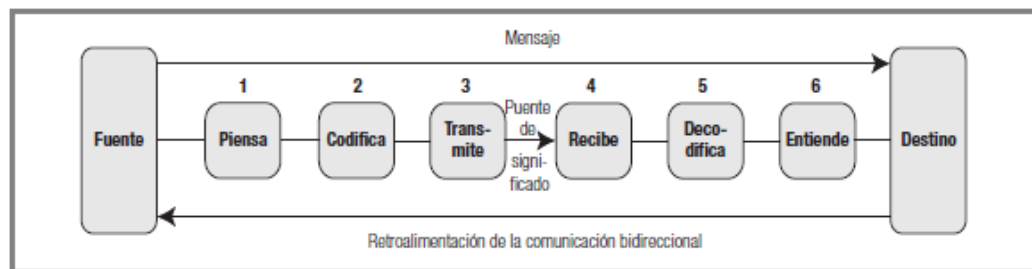
Si se tienen en cuenta los desarrollos del Equipo Claves (Equipo Claves, 1994), el proceso comunicacional exige una pluralidad de conceptos, intereses, valores y creencias comunes, en convivencia dentro de un grupo social común; se entiende a la Comunicación como un proceso de poner en común o intercambiar estados subjetivos tales como: ideas, sentimientos, creencias, de manera usual por medio del lenguaje, aunque también por medios de representación visual, la imitación y la sugestión.

Para que exista comunicación se precisa también una acción recíproca, un intercambio de significados, una participación mutua, un simbolismo común. La Comunicación no se limita a transmitir mensajes para que sean almacenados como conocimiento puro, sino despertar

en otros conciencias, ideas, imágenes, conceptos, sentimientos, actitudes, o cualquier otra forma de efectos. La Comunicación es un proceso mediante el cual el emisor y el receptor establecen una conexión en un momento y espacio determinados para transmitir, intercambiar o compartir ideas, información o significados que sean comprensibles para ambos.(Equipo Claves, 1994)

De acuerdo con los estudios de Idalberto Chiavenato (Chiavenato, 2007), el proceso de comunicación humana sigue el esquema siguiente:

Figura n° 7: El proceso de comunicación

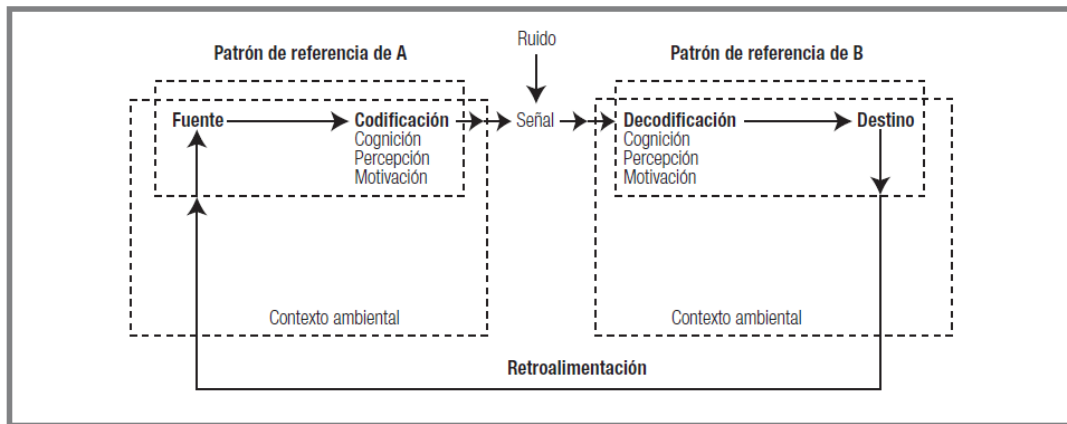


Fuente(Chiavenato, 2007)

La comunicación humana presenta algunas cuestiones complejas debido a los valores personales que condicionan la interpretación de lo que se trata de comunicar. Estos valores actúan como un filtro que codifica lo que escucha de una manera única y propia del sujeto, con criterios de aceptación y selección marcados: se trata de una codificación perceptiva, que bloquea información. Hay entonces una fuerte relación entre tres factores: cognición, percepción y motivación. De la interacción entre estos tres factores depende fundamentalmente la mayor o menor facilidad con que se comunican las personas.

El esquema siguiente, también debido a Chiavenato, indica las interacciones entre dos patrones de referencia, que caracterizan a dos personas que intentan comunicarse.

Figura n° 8: Patrones personales de referencia.



Fuente (Chiavenato, 2007)

Acá se identifica una “Fuente” que codifica un mensaje dentro de un patrón ambiental, y un “Destino” que decodifica el mensaje y lo realimenta dentro de ese mismo patrón. Toda comunicación humana presenta “Ruido”, o interferencias.

### 3.B.-Barreras en la comunicación

El autor previamente citado (Chiavenato, 2007) explicita con precisión las barreras en la comunicación. Al respecto dice:

*“El proceso de la comunicación humana está supeditada a muchas vicisitudes. Existen barreras que funcionan como obstáculos o resistencias a la comunicación entre personas. Algunas de las variables que intervienen en el proceso de comunicación lo afectan profundamente, lo que hace es que el mensaje tal como se envía sea diferente al mensaje que se recibe. Existen tres tipos de barreras para la comunicación humana: las barreras personales, las barreras físicas y las barreras semánticas.*

1. *Barreras personales.*
2. *Barreras físicas.*
3. *Barreras semánticas.*

Estas dificultades se resumen en el cuadro siguiente:



Figura n° 9: Tres tipos de barreras en la comunicación.

<b>Humanas</b>	<b>Físicas</b>	<b>Semánticas</b>
Limitaciones personales Hábitos al oír Emociones Preocupaciones Sentimientos personales Motivaciones	Espacio físico Interferencias físicas Fallas mecánicas Ruidos ambientales Distancia Acontecimientos locales	Interpretación de las palabras Traducción de idiomas Significado de señales Significado de símbolos Decodificación de gestos Sentido de los recuerdos

Fuente(Chiavenato, 2007)

Estas barreras se presentan simultáneamente; ello produce que el mensaje se filtre, se bloquee o se distorsione.

### **3.C.-Comunicación Interna en una organización.**

La comunicación interna, si se interpreta el texto de Aldo Schlemenson (Schlemenson, 1990), está referida a los procesos que enlazan los diversos componentes de la Organización. La importancia de la Comunicación Interna radica en el impacto significativo sobre la eficacia última de la Organización. Sea cual fuere.

La comunicación interna debe ser en sentido descendente (desde la Alta Dirección hacia abajo) para que los empleados sepan qué se espera de ellos y cuándo y cómo deben realizar sus trabajos. Debe, entonces, disponerse de respuestas a través de una comunicación ascendente preestablecida para que la Alta Dirección disponga de la información necesaria para decidir cambios, mejoras, etc.

Tanto los directivos como los empleados deben estar interesados en saber cómo se desempeñan en sus funciones; asimismo, los empleados deben mantener una comunicación fluida con los directivos del Departamento o Sección al cual pertenecen. Deben estar alertas a los cambios que podrían tener influencias sobre sus puestos de trabajo o sobre el entorno de los mismos.

Es necesario desalentar fuertemente la formación de “compartimientos estancos” dentro de la organización. Su presencia dificulta los procedimientos internos, y desmejora

notablemente la eficacia y la eficiencia, además de crear un clima de trabajo no apropiado y, en casos extremos, insalubres.

En definitiva, el esfuerzo de la Alta Dirección y de los empleados de cualquier organización para desarrollar una comunicación interna sin ruidos, sin barreras y que comprometa a toda la organización, debe ser considerable.

Una Organización no sobrevive si la Comunicación Interna no es clara, bidireccional (Descendente/Ascendente) y exentas de las barreras citadas previamente.

Peter Drucker (Drucker, 2001) también aportó conceptos muy claros en relación con la comunicación interna de las empresas. Estos conceptos constituyen en muchos aspectos a la piedra basal con que se puede construir un modelo o esquema para incidir en la mejora de la comunicación interna. Dice Drucker: *“Tenemos que aprender... cuatro cosas fundamentales de la comunicación:*

1. *Comunicación es percepción.*
2. *Comunicación es expectativa.*
3. *Comunicación produce demandas.*
4. *Comunicación e información son diferentes y verdaderamente fuertemente opuestas; aun así son interdependientes”*

La primera aseveración está asentada en el hecho de que el receptor, y no el emisor, es el que da lugar a que ocurra la comunicación. Si uno emite un sonido, ese sonido se convierte en comunicación solo si el receptor le da lugar. Al menos que haya alguien que escuche, no hay comunicación. Hay solo “ruido.

La segunda se funda en que se percibe lo uno espera percibir. Aquello que no crea expectativas no se escucha, se ignora.

La producción de demandas en la comunicación se aprecia en lo siguiente: si encaja con las aspiraciones, con los valores y los propósitos del receptor, es una herramienta poderosa; si no es así es muy probable que no sea recibida.

En cuanto a la última aseveración de Drucker, la comunicación es percepción y la información es algo lógico o actual, por lo que es algo impersonal antes que interpersonal. No obstante la información es una de las fuentes de la comunicación. En ese sentido son interdependientes.

El planteo de Peter Drucker de qué hacer para mejorar la comunicación interna (Drucker, 2001) parte de un prerrequisito: gerenciamiento por objetivos. Dice Drucker *“El gerenciamiento por objetivos da al destinatario de la comunicación- en este caso un subordinado- acceso a la experiencia que le permite entender. Se le da acceso a la realidad de la toma de decisiones. Puede que no vea la situación de la misma manera que lo hace su jefe...Pero puede adquirir una comprensión de la complejidad de la situación y del hecho de que la complejidad no es un invento del jefe, sino que es inherente a la situación misma.”* Y ayudar a buscar soluciones.

### **3.D.- Método práctico de implementar un plan de mejoras en la comunicación interna**

La manera práctica de implementar soluciones a situaciones problemáticas de comunicación interna está contenida en el documento de BW. En esta publicación se presenta una estadística muy completa sobre la CI en Argentina, en donde intervinieron 122 empresas, la mayoría PYME. Los resultados principales de cómo se debe implementar y mejorar la comunicación interna en la empresas son(BW Comunicación Interna, 2013):

- Debe haber un área dedicada a la CI dentro de cada empresa; puede o no pertenecer al área RRHH; se le debe aportar recursos, presupuesto y continuidad.
- Alrededor del 75 % de las empresas participantes afirmaron tener una o más personas abocadas a la CI.
- Los roles del área CI:
  1. Desarrollar y gestionar canales de CI;
  2. Generar contenidos;
  3. Organizar eventos internos de comunicación;

4. Delivery de mensajes internos;
  5. Debe ser un gestor de clima comunicacional
- Principales contribuciones de la CI a la empresa:
    1. Alinear al personal con la estrategia empresarial en ejecución;
    2. Motivar al personal y estimular su sentido de pertenencia.
  - Generar canales de comunicación que satisfagan las expectativas del personal;
  - Los principales canales de comunicación interna recomendados son:
    1. Intranet;
    2. Redes sociales internas;
    3. Encuentros cara a cara (face to face);
    4. Red de referentes internos de la CI.

## **4.- Gestión de Recursos Humanos**

### **4.A El capital humano**

El **capital humano**, integrado por personas, se convierte en un elemento principal de las empresas, motor de: producción, creatividad y otros factores que lo hacen indispensable para el éxito económico, profesional y personal del emprendimiento.

Una organización determinada puede tener grandes inversiones en infraestructura edilicia, ambiente de trabajo, aspectos financieros, etc, pero sin capital humano elegido adecuadamente, comprometido y competente, está condenada al fracaso.

El personal bien elegido es muy importante porque es valioso, creativo, y es parte de la estrategia de una organización.

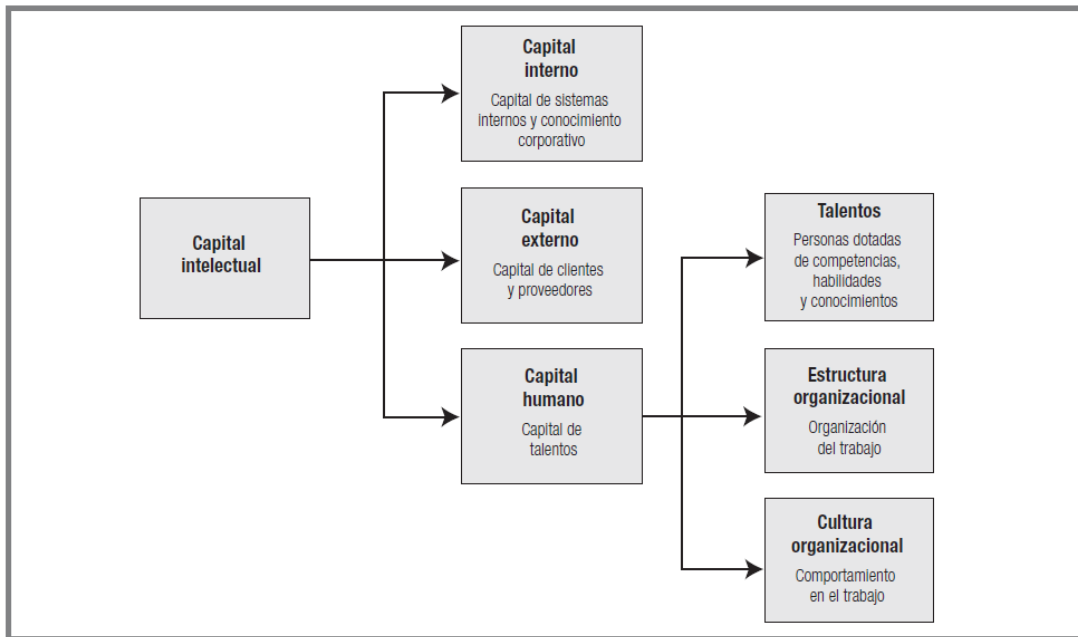
Chiavenato (2007) plantea que *“Durante toda la Era Industrial las organizaciones que tenían éxito eran aquellas que incrementaban su capital financiero...y hacían que creciera*

*y se expandiera. La imagen de éxito organizacional estaba representada por el tamaño de la organización y de sus instalaciones físicas, por el patrimonio contable y, sobre todo, por la riqueza financiera...Eso ya pasó. Hoy las organizaciones que tienen éxito son extremadamente ágiles e innovadoras y, por esta razón, no dependen de su tamaño...Existen organizaciones pequeñas que logran un éxito enorme y que son más rentables que organizaciones grandes. ¿A qué se debe? La razón sencilla se llama innovación...En la Era de la información el capital financiero deja de ser el recurso más importante de una organización. Otros activos tangibles e invisibles toman rápidamente su lugar relegándolo a un plano secundario. Nos referimos al capital intelectual ...”* Está constituido de activos intangibles. Para identificarlos Chiavaneto cita Karl Sveiby:

- *“Capital interno”*: es esencialmente la cultura o el espíritu organizacional.
- *“Capital externo”*: relaciones con clientes y proveedores, marcas, patentes prestigio de la empresa.
- *“Capital humano:es el capital de la gente de talentos y competencias. La competencia de una persona es la capacidad de actuar en diversas situaciones para crear activos, tanto tangibles como intangibles...El capital humano está constituido básicamente por los talentos y competencias de las personas. Su utilización plena requiere de una estructura organizacional adecuada y una cultura democrática e impulsora”(Sveiby, 1988)*

En el gráfico siguiente se muestran las divisiones del capital intelectual:

Figura n° 10: Las divisiones del capital intelectual.



Fuente: (Chiavenato, 2007)

Es importante remarcar que el capital humano es un capital de talentos, que respetan una estructura de trabajo incluida dentro de una cultura organizacional. Además, este capital humano implica necesariamente competencias, habilidades y conocimientos. La Era de la Información que menciona Chiavenato también implica necesariamente la obligación de las organizaciones de adoptar la perspectiva del conocimiento e invertir fuertemente en él porque es el recurso productivo más importante, y esa importancia crecerá con el tiempo. Si no lo hacen, las organizaciones no progresan y, finalmente mueren.

Estas cuestiones relativas al capital humano de las empresas hacen ver con claridad la importancia que hoy reviste la gestión y administración de los recursos humanos.

#### **4.B Selección de recursos humanos.**

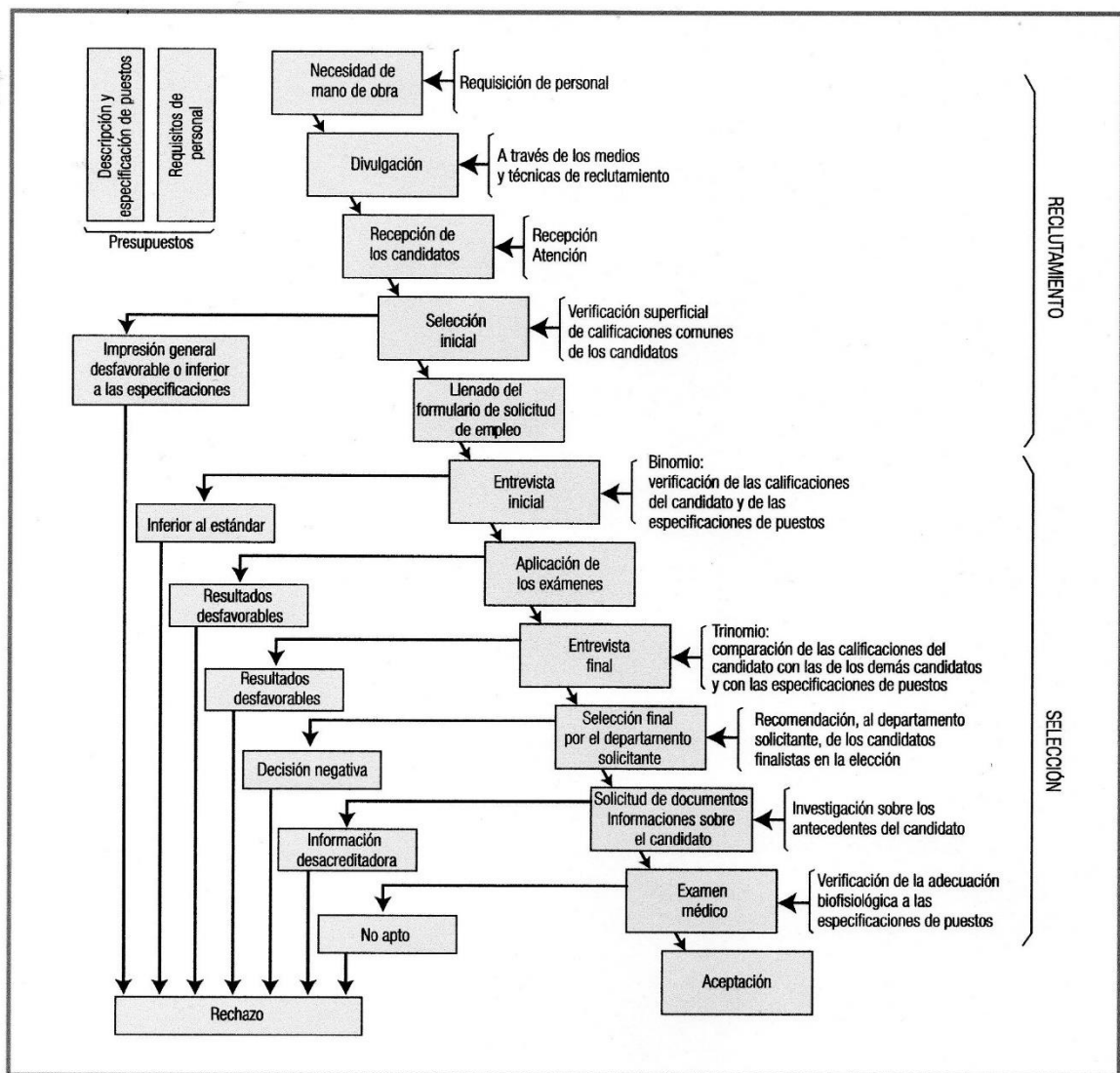
En primer lugar, en esta sección seguimos ajustándonos a las ideas de Peter Drucker que señala un camino simple y completo (Drucker, 2001). El autor señala cinco principios básicos:

1. *“Piensa en la tarea que debe hacer... Las tareas cambian todo el tiempo, y de manera impredecible”*. Un vendedor, por ejemplo, puede intentar abrir nuevos mercados, o apuntar a fidelizar viejos clientes. Estas son diferentes tareas y requieren clases de personas diferentes.
2. *“Mira a una cantidad importante de personas potencialmente calificadas”*. Se debe convocar a varios para no cometer errores.
3. *“Piensa mucho en qué mirar y cómo mirar a estos candidatos”*. Se debe centrar la mirada en los potenciales de cada postulante y si esos potenciales son los correctos para la tarea que debe hacer. *“Por ejemplo, una persona puede estar excelentemente calificada en los aspectos técnicos del trabajo, pero la tarea requiere habilidad para formar un equipo de trabajo, y esta habilidad no está presente; luego la persona no encaja”*.
4. *“Discute cada candidato con varias personas que hayan trabajado con él*. El juicio de un solo ejecutivo no tiene valor.
5. *“Asegúrate de que el candidato entienda el trabajo”*. Es una pérdida de tiempo que no se enfoque de inmediato en su nuevo trabajo. Dice Drucker después de tres meses de haber contratado un nuevo empleado: *“Ahora es Ud un gerente de ventas regionales. ¿Qué tiene que hacer para ser exitoso en su nuevo trabajo? Piénselo y vuelva en una semana o en diez días y muéstrémelo por escrito. Pero puedo decirle ya algo: las cosas que Ud hizo para obtener esta promoción, casi con certeza, no son las cosas correctas que debe hacer ahora”*.

Con otro enfoque más técnico y práctico, Idalberto Chiavenato (Chiavenato, 2007) considera que el proceso de la gestión de RRHH consta de dos partes: el reclutamiento y la selección. El primero es un conjunto de *“técnicas y procedimientos que se proponen atraer potenciales candidatos calificados y capaces para ocupar puestos en la organización. Básicamente es un sistema de información, mediante el cual la organización divulga y ofrece al mercado de RH oportunidades de empleos que pretende llenar... El reclutamiento abastece a la selección del personal”* El autor se expone sobre los detalles del reclutamiento

y de la selección en dos capítulos completos de su libro “Administración de recursos humanos” (Chiavenato, 2007). Desde el punto de vista de las técnicas y procedimientos, es decir de la práctica de selección de personal, sus ideas están resumidas en el diagrama siguiente:

Figura n° 11: Diagrama de flujo de un proceso de reclutamiento y selección de RH que muestra el modelo de selección de personal.



Fuente:(Chiavenato, 2007)

El diagrama de Chiavenato constituye una receta muy eficiente y probada para la selección del personal adecuado en una empresa.



## 5.-Liderazgo.

### **5.A.- Conceptos generales sobre liderazgo.**

John C. Maxwell puede considerarse el principal mentor y experto en liderazgo desde fines del siglo pasado hasta nuestros días. Su visión sobre el tema está plasmada en una serie muy importante de publicaciones y libros. De uno de ellos (Maxwell, 2012) extraemos los conceptos siguientes:

- La primera característica de un líder es la autodisciplina: *“No importa cuán dotado sea un líder, sus dotes no alcanzarán su máximo potencial sin la aplicación de la autodisciplina”*. Para alcanzarla, *“debe desafiar y eliminar toda tendencia a ponerse excusas, debe suprimir las recompensas hasta terminar la tarea y necesita mantenerse concentrado en los resultados.”*
- La segunda es que debe estar capacitado para establecer prioridades: *“Hace muchos años, mientras me preparaba para obtener un título de ciencias comerciales, aprendí acerca del Principio Pareto, o Principio 20/80: un 20 % de sus prioridades le darán un 80 % de su producción*. Ergo, un líder debe invertir tiempo, energía, dinero, etc. en las prioridades más importantes. En lo que concierne con liderazgo en una organización o empresa, el 20 % de las personas se hará cargo del 80 % de las decisiones importantes y trascendentes.
- Esta segunda característica se complementa con organización: elegir solo tres o cuatro proyectos prioritarios y trabajar de manera organizada para que resulten exitosos; capacidad para elegir adecuadamente: los líderes tienden a iniciar, a señalar el camino y los seguidores tienden a reaccionar.
- Tercera: un líder debe demostrar efectividad en su trabajo e infundir confianza; ambas son el fundamento del liderazgo. Para hacer posible la confianza, hay que demostrar carácter: *“El liderazgo es una potente combinación de estrategia y carácter. Pero si va a faltar una de ellas, que sea la estrategia”*. Además, el carácter presupone consistencia, potencial y respeto.

- Cuarta: visión, en el mismo sentido que se define esta palabra en las empresas (Misión y Visión). *“La visión ejerce liderazgo sobre el líder. La visión dibuja el blanco. Centellea y enciende el fuego que hay en él, y lo impulsa hacia adelante. Muéstreme un líder sin visión y le mostraré a alguien que no va a ninguna parte. En el mejor de los casos está viajando en círculos”*. La visión comienza en el interior del líder, se nutre de su propio historial, llena las necesidades de los que están a su cargo y ayuda a obtener recursos.
- Quinta característica: el líder habla lo necesario y suficiente; escucha mucho y debe atender varias voces: la más importante, es la voz interior pero también debe escuchar la voz descontenta y la voz de un buen consejero.

Como segundo aporte debemos citar nuevamente a Peter Drucker quien, en el Capítulo 19 de su libro “Drucker esencial” que se titula “Liderazgo como trabajo”, nos dice lo siguiente (Drucker, 2001): *“El liderazgo importa, por supuesto. Pero, por desgracia, es algo diferente de lo que ahora se promociona bajo este nombre. Tiene poco que ver con "cualidades de liderazgo" y aún menos con "carisma", es mundano, poco romántico y aburrido. Su esencia es performance. En primer lugar, el liderazgo no es en sí mismo bueno o deseable. El liderazgo es un medio para llegar a un fin.*

*El liderazgo efectivo no depende del carisma. De hecho, el carisma se convierte en la destrucción de los líderes. Los hace inflexibles, convencidos de su propia infalibilidad, incapaces de cambiar.*

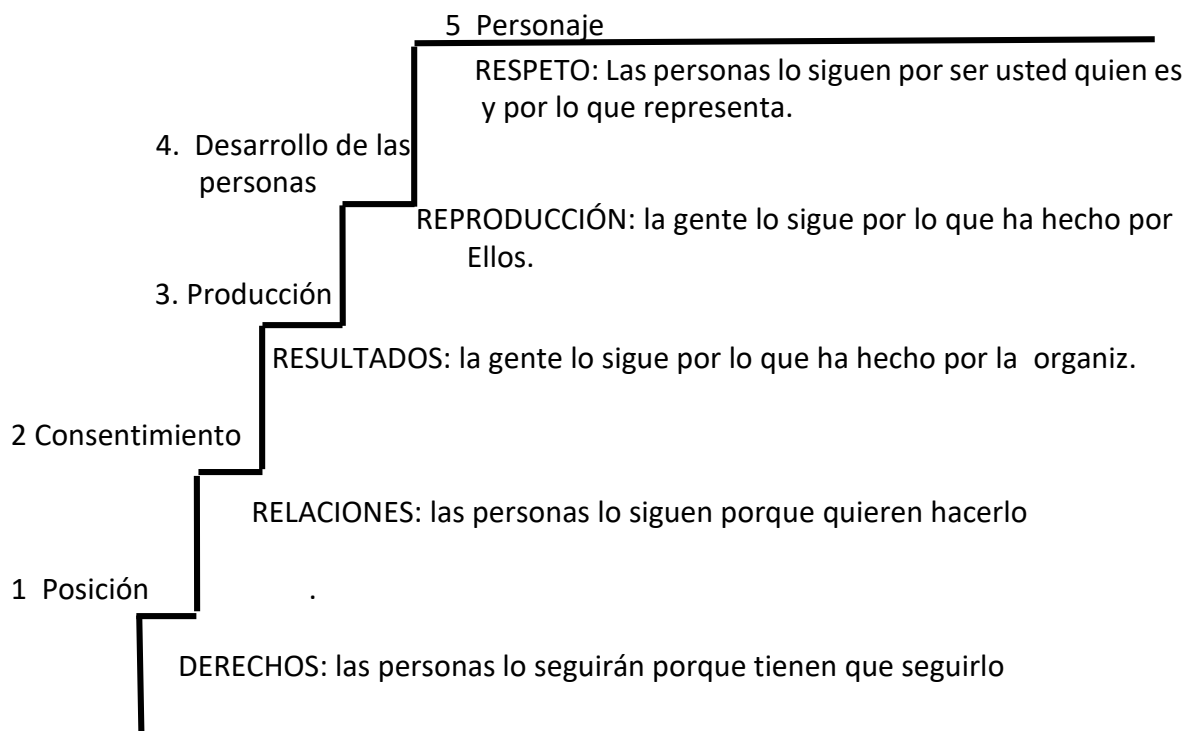
*¿Qué es entonces liderazgo si no es carisma ni tampoco un conjunto de rasgos de personalidad? Lo primero que hay que decir es que es trabajo ... Los fundamentos de un liderazgo efectivo es pensar sobre la misión de la organización, definirla y establecerla, clara y visible. El líder establece las metas, establece las prioridades, y establece y mantiene los estándares ... Ya sea que se aferre a unos cuantos estándares básicos (ejemplificándolos con su propia conducta), o si los "estándares" para él son solo aquellos que puede afrontar, ello determina si el líder tiene seguidores o sólo hipócritas cumplidores de horarios”*

El liderazgo, para Drucker, conlleva responsabilidad antes que privilegios u honores, y también efectividad. Un líder efectivo necesita tener asociados fuertes, los alienta, los fuerza a mejorar. El requerimiento final de un líder efectivo es que debe ganarse la confianza de sus subordinados. Para tener confianza en un líder no es necesario que se simpatice con él. Tampoco es necesario estar de acuerdo con él. La confianza es la convicción de que el líder no miente cuando habla, que es íntegro. Las acciones de un líder y las creencias profesadas por un líder deben ser congruentes, o al menos compatibles. El liderazgo efectivo no se basa en ser inteligente. Se basa principalmente en ser coherente.

### 5.B.- ¿Cómo se mejora el liderazgo en una empresa?

Las mejoras en la capacidad de liderar de una persona parten, según John Maxwell, de entender aquello que él describe como los cinco niveles de liderazgo. Estos niveles y sus definiciones están expresados en el cuadro siguiente (Maxwell, 2012):

Figura n° 12: Los niveles del liderazgo



Fuente: (Maxwell, 2012)

La primera posición es el nivel básico de liderazgo: la persona ha sido nombrada para el puesto. Puede tener autoridad; el verdadero liderazgo, no obstante, es adiestramiento técnico y el seguimiento de procedimientos adecuado. Seguidamente, Maxwell da un listado de qué debe aprender un líder en esta posición para avanzar a la próxima. Ese listado consta de siete puntos.

En el nivel 2-Consentimiento-la persona ejerce su liderazgo mediante interrelaciones, y se concentra en las necesidades de sus seguidores; también se indica un listado de siete puntos a cumplir para merecer la posición siguiente.

La tercera posición es Producción; se indican asimismo ocho caminos para avanzar al nivel siguiente que es Desarrollo de las Personas. En este punto, el líder ya está capacitado para desarrollar a otros líderes posibles. Se señalan asimismo otras siete características que deben regir en este nivel de liderazgo.

Finalmente, se llega al último peldaño de la “escalera” de Maxwell: la posición 5 que él denomina “Personaje”. Acá el líder ha llegado a su punto culminante. Es oportuno enumerar las cinco características que definen a este líder:

- *“Sus seguidores son leales y se sacrifican.*
- *Ha pasado años guiando y moldeando líderes.*
- *Ha llegado a ser un estadista/consultor y los demás lo buscan.*
- *Su máximo goce viene de contemplar el crecimiento y el desarrollo de otros.*
- *Trasciende la organización.”*

En consecuencia el esquema desarrollado por Maxwell es simple: consiste en observar y estudiar las características del liderazgo en una organización, ubicar a continuación en qué posición de su “escalera” están ubicados el o los líderes de la organización y efectuar una planeación completa, incluyendo recursos y tiempos, para implementar la mejora de cada uno de ellos.

## **B.2 Metodología.**

La Metodología de Trabajo Final de Aplicación es la siguiente:

- 1.- Recolección de datos respecto del mercado de Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad, tanto en el mercado clientes como en el de proveedores, por medio de encuestas, entrevistas, medios informáticos, cámaras empresariales e información propia. Dentro del mercado de proveedores se encuentra CEAM SRL, que se analiza separado del resto.
- 2.-En segundo lugar se estudia al CEAM SRL desde el enfoque de su gestión organizacional alrededor de cuatro ejes principales: Comunicación Interna; Recursos Humanos; Innovación y Liderazgo.
- 3.-En base de los datos recolectados se efectúa un diagnóstico de la situación organizacional de CEAM SRL..
- 4.-A continuación se efectúa una propuesta de implementación de un nuevo modelo organizacional.
- 5.-Se establecen los mecanismos y sistemas de medición y control de la propuesta.
- 6.-Se emiten en forma resumida las conclusiones más importantes.

## **B.3 Trabajo de Campo**

### **Capítulo 1: Sector Mercado (Clientes)**

#### *1.A Panorama macroeconómico 2017.*

El año 2016 estuvo signado en nuestro país por la recesión, con una incipiente reversión hacia fin de año. También se observó un descenso inflacionario importante y algunos indicadores económicos comenzaron a entrar en terreno positivo. Es de esperar una recuperación leve y acotada en factores importantes como inversión y exportación.

Los guarismos que sustentan el ya mencionado terreno positivo del párrafo anterior, están tomados al mes de enero de 2017: patentamiento de autos; producción de autos 0 km; exportaciones/importaciones con Brasil y los despachos de cemento; no obstante, bajó la caída de recaudación de impuestos. O sea que la economía comenzó a mostrar algunos “brotes verdes” después de la 8va. contracción consecutiva del nivel de actividad.

No obstante, hay todavía muchos variables negativas: recuperación del empleo privado; incremento del empleo público; salarios y remuneraciones, entre otros.

El sector externo es una incógnita importante: fuerte endeudamiento público con tasas de interés altas y con tendencia a la alza ; signos de interrogación debido al efecto “Trump” ; insistencia en la venta de commodities y escaso valor agregado a la producción.

### *1.B Análisis de Mercado de la demanda (Clientes)*

A modo de recordatorio, la demanda que solicita Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad (ATyAC) incluye:

- Asistencia técnica, fundamentalmente en análisis de falla de piezas y componentes.
- Calibraciones de equipos de medición y ensayo.
- Ensayos convencionales y especiales.
- Desarrollos e innovación.

---

Como paso previo a un análisis más pormenorizado analizaremos tres aspectos relacionados con la demanda:

- Total de unidades de consumo (consumidores, hogares, empresas).
- Demanda media anual por unidad de consumo.
- Productos más demandados.

En relación con el primer punto las unidades de consumo que solicitan Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad son **las empresas manufactureras en general** (primera segmentación del mercado) y en particular: **industrias metálicas básicas;**

**fabricación de vehículos y maquinaria agrícola; productos alimentarios y bebidas, producción de energía; productos no metálicos** (segunda segmentación).

**¿Cuál es el volumen anual de este mercado?** El n° total de MiPYME y PYME en nuestro país es de 501.703 según datos oficiales. Es imposible calcular el volumen del mercado si se analizan más de 500.000 empresas. Hay que aplicar métodos de muestreo convencionales cuando la variable (tamaño de la muestra) es finita.

Para ello primero se contabilizan las empresas corresponden al Sector Industrial: son 48.687 (9,4 %), y luego aquellas que se ubican en la región centro, que es un 10,4 % de este último número (5063). Para ello se utilizó el “Método aleatorio para poblaciones finitas”, cuya fórmula es:

$$n = N \cdot \sigma^2 / [(N-1) \cdot \sigma_{2/x} + \sigma^2] = N \cdot z^2_{1-\alpha/2} \cdot \sigma^2 / [(N-1) \cdot \varepsilon^2 + z^2_{1-\alpha/2} \cdot \sigma^2]$$

Donde:

- n = Tamaño de la muestra
- $z^2_{1-\alpha/2}$  = 1.96 al cuadrado para un nivel de confianza del 95%
- $\sigma$  = desviación estándar de la población total; en este caso se toma 0,23
- $\varepsilon$  = error en la determinación del tamaño de la muestra; en este caso se toma un 5%. Puede variar entre 1 % y 9 %.

Bajo estas condiciones, el cálculo del tamaño de la muestra es de **80 empresas** para calcular estadísticamente el tamaño anual del mercado que requiere servicios de Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad (ATyAC), en pesos, y en la región centro de Argentina.

Para calcular se utilizaron dos métodos:

- Analizar los últimos balances de las empresas del sector que cotizan en bolsa a partir de su publicación en la CNV; ello permitió obtener datos de 51 empresas, considerando empresas madres, controladas y subsidiarias. En los balances se estudió el ítem “Gastos” y el rubro “Ensayos de Laboratorio y Calidad” y “Servicios contratados a terceros”

- Analizar empresas que no cotizan en bolsa. Su peso en el volumen del mercado se estimó por medio de información propia, ya que algunas son clientes y proveedoras y de encuestas realizadas vía telefónica.

El resultado final da un **volumen anual de mercado para ATyAC de \$106.882.800.**

Los detalles se presentan en el Anexo 2.

A partir de este dato estadístico la demanda media anual por unidad de consumo es de **\$ 1.361.035.**

El tercer aspecto se refiere a los productos más demandados de Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad. La fuente principal para establecer un ordenamiento es la experiencia de autor, que es de más de 30 años en la demanda de este tipo de servicios.

El ordenamiento es el siguiente, de mayor a menor:

1. Ensayos convencionales y especiales, en un 35 %.
2. Calibraciones de equipos de medición y ensayo., en un 30 %.
3. Desarrollos e innovación, 25 %
4. Asistencia técnica, fundamentalmente en análisis de falla de piezas y componentes, en un 10 %.

**Ahora bien, ¿porqué surge esta demanda de ATyAC en este sector segmentado de las empresas manufactureras?**

En el caso del servicio más demandado hay al menos dos razones: la industria en general necesita evaluaciones de terceros que homologuen la calidad de los productos que usa debido a razones legales y de seguridad; en segundo lugar, la globalización obliga a que productos fabricados en cualquier lugar del mundo satisfagan iguales requisitos de calidad provistos por Normas Internacionales. Las PYMES del rango II y las grandes empresas tienen sus propios laboratorios por lo que llevan adelante estos ensayos, pero son parte interesada; de allí la necesidad de un tercero (proveedor).



En lo que respecta a calibraciones de equipo e instrumentos de medición y ensayo, la razón estriba en el hecho de que la demanda, como condición necesaria, tienen que implantar y mantener un SGC según ISO 9001 o ISO/TS 16949 que obliga a disponer de sistemas de medición calibrados y certificados. Ej.: Requisito 7.1.5 “Recursos de seguimiento y medición” de ISO 9001:2015. Hay muchas empresas de la demanda que certifican sus propios instrumentos, pero necesitan patrones a su vez certificados y trazables. Sus patrones se convierten en “patrones secundarios”, homologados por un tercero (proveedor)”.

El ítem “Desarrollos e innovaciones” es fundamental. Significa dar valor agregado, generar patentes, mejorar procesos, desarrollar la creatividad. Es imprescindible, diríamos obligatorio, en los mercados que crecen. No hay crecimiento sin innovación. Ahora bien en nuestro país, **la demanda, ¿innova?** La respuesta es positiva aunque no en la medida de lo necesario y aconsejable. Encontramos fuertes esfuerzos de innovación en las empresas dedicadas a la manufactura de elementos de ortopedia y traumatología, o de biotecnologías, en la industria del cemento, en las compañías que fabrican maquinaria agrícola y en la producción de energía por métodos no convencionales. Esta innovación que proviene de la demanda está encuadrada dentro del campo de la innovación tecnológica, tanto en bienes tangibles (máquinas y herramientas) como en mejora de procesos.

Finalmente en el punto “Asistencia Técnica” se demanda asesoramiento en las fallas de piezas, componentes y sistemas de producción con el fin de disponer de análisis predictivos/preventivos. El objetivo es el de maximizar la producción mediante la minimización de paradas imprevistas.

---

**¿Quién compra estos servicios y cómo?** Los requerimientos de la demanda tienen dos orígenes: el Sector de Calidad de las empresas y el Sector de Mantenimiento. Hay una diferencia notable en como requieren y compran servicios: el Sector Calidad está por lo general perseguido por las urgencias. Se debe asegurar la calidad de una pieza o componente que forma parte de una línea de producción porque de ello depende que la producción no se detenga. Es una solicitud reactiva, no programada porque la generalidad

de las empresas produce sin prácticamente acumular stock: sigue los caminos del “just in time”.

En cambio el Sector Mantenimiento en sus requerimientos, está atado a las paradas programadas, generalmente semestrales o anuales. Todo está organizado, se solicita el servicio con un buen margen de tiempo y acá no valen las urgencias.

**¿Cuándo compra y cuánto compra?** Si la demanda proviene del Sector Calidad, hay una gran aleatoriedad en el “cuando”: el requerimiento puede surgir de una manera repentina, mediante un llamado telefónico o un e-mail, y se solicita inmediatez en la respuesta. El sector restante tiene prefijada con dos o tres años de antelación las paradas programadas, por los proveedores ya conocen fechas y lugares. En cuanto al “cuánto compran”, ello está atado a las previsiones de gastos en ATyAC, que no pueden superarse, salvo en casos excepcionales. Hay un caso ya mencionado las multas que CAMMESA aplica a las Plantas productoras de energía eléctrica por paradas no programadas (rotura de una turbina, por ejemplo), son diarias y muy altas; en este caso no se considera la previsión presupuestaria porque siempre el costo de Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad es bastante menor que las multas.

**¿Quién aprueba la compra?** En este caso intervienen los Sectores Calidad y Mantenimiento de las empresas necesitadas de servicios, por medio de sus respectivos gerentes, y el Sector de compras que genera los papeles necesarios (Ordenes de Compras; Provisión de Servicios; y formas de pago). Este último tema es trascendente porque la demanda, particularmente las PYMES medianas y las grandes empresas, tienen sus propias formas de pago que en general entran en colisión con las que se establecen en la cotización de servicios de ATyAC.

**¿Cuáles son los criterios de selección cuando hay varios oferentes?** Se manifiestan claramente cinco criterios, en orden de prioridad:

1. Calidad del servicio.
2. El oferente debe tener implantado un SGC según ISO 9001:2015.
3. Precio.

4. Cumplimiento de los plazos y rapidez en la respuesta.
5. Post-Servicio.

---

Conclusiones: el Sector de la demanda ofrece un mercado interesante por su volumen anual total y también por la demanda media anual por unidad de consumo. Los servicios más demandados de Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad son: Ensayos Convencionales y Calibraciones, aunque no es poca la demanda en cuanto a Innovaciones Tecnológicas de Productos y Servicios.

El Sector de la demanda (Clientes) solicita servicios por medio de dos sectores internos: Calidad, en donde prevalece la urgencia, y Mantenimiento, que responde a requerimientos programados. Las Ordenes de Provisión del servicio se gestionan por medio del Departamento de Compras y los criterios de selección principales de quién va a proveer un determinado servicios son: calidad del mismo, certeza de que el proveedor mantiene implantado un SGC y precio.

## **Capítulo 2: Análisis de Mercado de Proveedores.**

El mercado de proveedores de Servicios de Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad en Córdoba y Región Centro del país está disputado por las empresas siguientes:

### Sistema Público.

- 1.A.- INTI-Córdoba.
- 2.A.- UTN-Facultad Regional Córdoba, Deptos. de Metalurgia, Mecánica y SIQA.
- 3.A.- FCEFyN-UNC, Departamento de Materiales y Tecnología; LIADE.
- 4.A.- UNRC-Departamentos de Química Aplicada y de Ingeniería.

### Sistema Privado

- 1.B.- Laboratorio ABS.
- 2.B.- Laboratorio CETeA.

3.B.- SendSold-Sociedad de hecho.

4.B.- CEAM SRL.

Para efectuar este análisis se utilizaron entrevistas personales y telefónicas con los responsables de cada empresa o institución, información contenida en páginas web y redes sociales como LinkedIn y Facebook y datos propios del autor. En este Capítulo de analizarán las empresas proveedoras previamente listadas, salvo CEAM SRL que será el objeto del Capítulo 3.

#### 1A.- **INTI-Córdoba**

Es una de los centros del Instituto Nacional de Tecnología Industrial, fundado en 1957. La Regional Córdoba inició sus actividades en 1970 y actualmente ofrece servicios en los rubros ensayos convencionales, análisis de falla de piezas y componentes, y calibración, certificación y homologación de instrumentos de medición y ensayo, por medio de sus Departamentos de Metalurgia y Materiales; Mecánica, Química Analítica, Metrología y Electrónica. Mantiene dos segmentos de mercado cautivos, por razones legales: la certificación de surtidores de expendio de combustible y la homologación de cinemómetros de la Policía Caminera de Córdoba.

**¿Cuáles son las características de su oferta?** INTI-Córdoba ofrece servicios de metrología dimensional y calibración de algunos instrumentos de medición y ensayo, y está acreditado por OAA para efectuar ensayos en los rubros de química y metalografía. Ofrece también análisis de falla de piezas y componentes. Otra característica de su oferta es que mantiene precios relativamente bajos con respecto al mercado porque como institución oficial no abona impuestos y las remuneraciones de sus empleados están a cargo del estado. En muchos casos pueden considerarse maniobras de “dumping”, que no se da en los segmentos cautivos por la condición de precio único y obligatorio. Por último, ofrece buena calidad de servicios pero adolece de incumplimiento severo en los plazos de entrega comprometidos.

**¿Cuáles son sus estrategias de oferta?** Al disponer de dos segmentos del mercado cautivos que, además aportan el grueso de la facturación, no se observa una estrategia clara de

venta. Por acostumbramiento y precios mantiene un número importante de empresas a quien provee, y no se observan acciones tendientes a interesar a más empresas. Mantiene una página web bien estructurada y actualizada.

**¿Cuáles son sus principales clientes?** Los clientes principales de INTI-Córdoba, aparte de sus clientes cautivos son: empresas de sectores diversos que necesitan ensayos de control sobre materiales en general: sectores metal y agro-mecánico; industria pesada y petroquímica, particularmente en temas de corrosión; industrias que producen materiales magnéticos y de uso en redes eléctricas de distribución; empresas que mantienen un SGC y necesitan calibración y homologación de instrumentos de medición y ensayo; empresas que necesitan sistemas automatizados de producción y control, por ejemplo empresas asociadas a la robótica.

**¿Cuál es su participación en el mercado?** El autor de este Trabajo Final trabajó en INTI-Córdoba durante 17 años, llegando al nivel de Jefe de División. Es por ello que se dispone de una información fiable en cuanto a la cuota del mercado que está en manos de esta institución. Históricamente, oscila alrededor de los \$ 12.000.000 por año. Su participación en el mercado, porcentualmente respecto al volumen anual, es del 11,2 %. Sus principales clientes son las industrias metal y agromecánicas; las de generación de energía eléctrica,

---

2A.- **UTN-Facultad Regional Córdoba, Deptos. de Metalurgia, Mecánica, SIQA y de Sistemas.**

El Departamento de Metalurgia provee servicios de ensayos convencionales solamente, lo que es también válido para el Departamento de Mecánica. SIQA es un Laboratorio de servicios de ensayos asociados a los aspectos de química del medio ambiente únicamente. El Departamento de sistemas ofrece desarrollos en robótica y softwares de control.

**¿Cuáles son las características de su oferta?** La oferta está muy limitada por la carencia de instrumental moderno y de personal de Laboratorio con experiencia y dedicación. Adolece de las mismas desventajas de INTI-Córdoba y disfruta de las mismas ventajas impositivas y

de salarios. De este panorama hay que exceptuar al Lab, SIQA que tiene instrumental moderno y muy escasos competidores en la región y al Departamento de Sistemas cuya oferta es frecuentemente innovadora y de calidad.

**¿Cuáles son sus estrategias de oferta?** Por ser un ente público no ha desarrollado una estrategia definida de oferta. Está a la espera de que algún cliente se acerque fundamentalmente por la cuestión de precios. No tiene instrumentado un sistema de marketing/ventas. Mantiene una página web bien estructurada y actualizada.

**¿Cuáles son sus principales clientes?** Los clientes principales solicitan los servicios de CIQA. Son aquellos que necesitan controles ambientales, medición de impacto ambiental y auditorías de tanques y recipientes a presión, con fluidos. Estos clientes se encuentran en los sectores de producción de energía, almacenamiento de fluidos y nuevos emprendimientos que necesitan la medición del impacto ambiental.

**¿Cuál es su participación en el mercado?** Por contacto directo con los responsables de cada sector, la facturación anual total gira alrededor de \$ 2.000.000. Su participación en el mercado, porcentualmente respecto al volumen anual, es del 2 %.

---

3A.- **FCEFyN-UNC, Departamento de Materiales y Tecnología; LIADE.**

El Departamento de Materiales provee ensayos convencionales simples, pero tiene un cliente cautivo, Aguas Cordobesas, a quien provee de certificación de los medidores de agua domiciliarios por medio de un convenio de contraprestación de servicios. Aguas Cordobesas instaló el instrumental completo y abona una cantidad baja por el servicio. El Laboratorio de Investigación Aplicada y Desarrollo (LIADE) se especializa en ensayos de medición y control de propiedades físicas en Medicina, Biología, etc.; además desarrolla equipos electrónicos de control a pedido.

**¿Cuáles son las características de su oferta?** Las características de la oferta son similares a las de UTN-FRC: carencia de instrumental moderno y de personal de Laboratorio con experiencia y dedicación. LIADE se aparta de esta línea: es un Laboratorio muy reconocido

en el ambiente y trabaja en desarrollos con PYMES del sector II y con grandes empresas. Su equipamiento es moderno y es renovado y/o ampliado con frecuencia.

**¿Cuáles son sus estrategias de oferta?** El Departamento de Materiales no tiene una estrategia definida de oferta. LIADE trabaja con una UVT que le permite contacto directo con el mundo empresario y obtención de financiamiento por parte del estado. Mantiene una página web bien estructurada y mantenida.

**¿Cuáles son sus principales clientes?** PYMES del sector manufacturero metal-mecánico, empresas del sector de las telecomunicaciones que solicitan medición de radiaciones, aquellas que necesitan ensayos de seguridad eléctrica y aplicaciones en el sector agropecuario mediante la utilización de cámaras de ambiente controlado. Allí se solicita medición de poder germinativo; cría; incubación, etc.

**¿Cuál es su participación en el mercado?** Por contacto directo con los responsables de cada sector, la facturación anual total gira alrededor de \$ 3.000.000, la mayor parte aportada por LIADE. Su participación en el mercado, porcentualmente respecto al volumen anual, es del 3,0 %.

---

#### **4A.- UNRC-Departamentos de Química Aplicada y de Ingeniería.**

El Departamento de Química Aplicada es el referente nacional en ensayos convencionales y/o tipificados de materiales plásticos. Su prestigio es reconocido y su equipamiento es moderno y en continuo desarrollo. El Departamento de Ingeniería aporta solo ensayos mecánicos convencionales.

**¿Cuáles son las características de su oferta?** Esencialmente, está limitada a ensayos sobre polímeros; cubre un amplio territorio geográfico que excede la Región Centro y su servicio es de excelencia; el aporte, en cuanto a oferta, del Departamento de Ingeniería es muy escaso.

**¿Cuáles son sus estrategias de oferta?** Química Aplicada efectúa ensayos a pedido; sus integrantes están fundamentalmente abocados a la investigación básica/aplicada. El Departamento de Ingeniería no tiene una estrategia definida de oferta.

**¿Cuáles son sus principales clientes?** Son aquellos que necesitan identificación y propiedades de polímeros y elastómeros. Ej: las industrias manufactureras de piezas de plásticos por inyección. También han satisfecho pedidos relacionados con el reciclado de materiales polimérico y con solicitudes de desarrollos de prototipos dentro de la escala nanométrica.

**¿Cuál es su participación en el mercado?** Por contacto directo con los responsables de cada sector, la facturación anual total gira alrededor de \$ 800.000. Su participación en el mercado, porcentualmente respecto al volumen anual, es menor del 1 %.

---

#### **1.B.- Laboratorio ABS.**

ABS es un laboratorio de ensayos con sede en CABA. En Córdoba mantiene un local cuya función es visitar empresas, tomar pedidos y enviarlos a Buenos Aires para que se realicen la mayoría de los ensayos. En Córdoba tiene una estructura mínima para realizar algunos ensayos mecánicos.

**¿Cuáles son las características de su oferta?** Está referida a ensayos convencionales sobre materiales base metal; ensaya también aguas y efluentes y últimamente ha comenzado a desarrollar un área destinada a ensayar polímeros y elastómeros.

**¿Cuáles son sus estrategias de oferta?** Su oferta de ensayos la lleva a cabo mediante la visita personal a un conjunto de empresas que mantiene fidelizadas desde hace años. Debido al procedimiento de enviar la mayoría de los pedidos a CABA, la velocidad de respuesta es lenta aunque la calidad del servicio es buena.

**¿Cuáles son sus principales clientes?** Sus clientes fidelizados pertenecen a los sectores de manufactura industrial en general y aquellos obligados a efectuar ensayos que aseguren que su producción no contamina el medio ambiente.



**¿Cuál es su participación en el mercado?** Se desconoce.

---

**2.B.- Laboratorio CETeA.**

Es una novel empresa de no más de 5 años de antigüedad que ofrece que ofrece calibraciones, ensayos tecnológicos y análisis de materiales. Está integrada por tres ingenieros con pocos años de recibidos, provenientes de UTN-Facultad Regional Córdoba; dos de ellos forman parte del personal docente del Departamento de Metalúrgica de la Regional.

**¿Cuáles son las características de su oferta?** Está limitada por escasez de infraestructura, por lo que CETeA se ve obligado a tercerizar con frecuencia. No participa en desarrollos y/o innovaciones.

**¿Cuáles son sus estrategias de oferta?** Desarrolló y mantiene una página web atractiva y completa; asimismo utiliza otras redes sociales como Facebook y LinkedIn. Esto se completa con publicidad boca a boca de la oferta.

**¿Cuáles son sus principales clientes?** Investigando la red LinkedIn, el Laboratorio CETeA informa diecisiete clientes, todos ellos pertenecientes al sector PYMES/MiPyMES metal-mecánicas.

**¿Cuál es su participación en el mercado?** Se estima que es de \$ 500.000 anuales. Su participación en el mercado, porcentualmente respecto al volumen anual, es menor del 1 %.

---

**3.B.- SendSold-Sociedad de hecho.**

Es una empresa con muchos años en el mercado, desde los finales de la década de los 80' del siglo pasado. La integran tres ex empleados jerárquicos del INTI-Córdoba y se dedica exclusivamente a ensayos no destructivos sobre piezas y componentes y ensayos sobre soldaduras. En ambos casos están calificados por Niveles de acuerdo con la reglamentación

vigente, que es una ventaja comparativa importante. Mantiene un cliente cautivo relacionado con la fabricación de piezas para la industria automotriz, con el cual mantiene un abono anual.

**¿Cuáles son las características de su oferta?** Sus Laboratorios son modernos y están bien equipados. Su oferta tiene muy buena recepción en el ámbito de los ensayos no destructivos porque son únicos en el mercado con los Niveles de Competencia exigidos por Normas . Lo mismo ocurre con soldadura, en donde son inspectores calificados. Ofrecen un trabajo de calidad y a un precio razonable.

**¿Cuáles son sus estrategias de oferta?** Como son únicos en el mercado que atienden los rubros de ensayos antes descriptos, parecen no necesitar estrategias establecidas para consolidarse.

**¿Cuáles son sus principales clientes?** SendSold es una empresa concentrada en solo dos servicios, ensayos no destructivos y soldadura. Por lo tanto sus principales clientes se ubican en las empresas constructoras de grandes obras de ingeniería, como gasoductos y poliductos, centrales de producción de energía y empresas del sector metal-mecánico que necesitan controles no destructivos 100 x 100 de algunas componentes por razones de Seguridad y Reglamentación

**¿Cuál es su participación en el mercado?** Por contacto directo con los responsable, su facturación anual es del orden de \$ 3.500.000. Su participación en el mercado, porcentualmente respecto al volumen anual, es del 3,74 %.

---

Conclusiones: En resumen, la oferta de Asesoramiento Tecnológico y Aseguramiento de la Calidad cubre parcialmente los requerimientos del mercado, apuntando en general a la provisión de ensayos y calibraciones. No es una oferta agresiva ni estructurada en cuanto a estrategias de marketing y comercialización. La gran mayoría de los proveedores no hacen innovación ni desarrollos. Las excepciones son en primer lugar el Laboratorio LIADE de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales-UNC que efectivamente fabrica instrumental electrónico de medición y control. Por ej., ha desarrollado un banco de

pruebas de motores de última generación y ha patentado otros desarrollos. En segundo lugar, el Departamento de Química Aplicada de la UNRC que se ha abocado al desarrollo de meso/nanomateriales en cuanto a síntesis, propiedades e innovaciones tecnológicas y también al desarrollo de nuevos polímeros y sus aplicaciones tecnológicas. Se puede afirmar que hay una respuesta parcial y escasa a lo que pide y necesita el mercado.

### **Capítulo 3: CEAM SRL.**

Las fuentes de datos e información para desarrollar este capítulo provienen de entrevistas personales con la Dirección de la empresa, con integrantes del personal y de la autorización para acceder a información contable y administrativa.

#### *3.A Descripción de la empresa.*

CEAM SRL fue fundada en 1992 por investigadores del entonces Centro de Investigación de Materiales y Metrología (CIMM) del sistema INTI. Según sus Estatutos Sociales, la sociedad tiene por objeto *“trabajos y consultoría tecnológica-científica de materiales en general y de metales en particular, ensayos, tareas de inspección técnica, asesoramientos, controles, garantía de la calidad, diagnóstico de estados de piezas y componentes, sistemas de plantas industriales y/o de generación de energía. Igualmente, desarrollo de proyectos de asistencia técnica para la creación y/o sustitución de materiales, nuevos materiales, aleaciones, incluyendo fabricación y venta de tales materiales, piezas y componentes. Asimismo, tiene también por objeto efectuar cursos de capacitación de personal y gerencial, y calibración y certificación de instrumentos de medición y ensayo.”*

La Misión de CEAM SRL es la de proveer un Servicio de Calidad el rubro Asesoramiento Tecnológico y de Asistencia Técnica a empresas del Sector Industrial manufacturero.

La Visión de la empresa es la de ser el Laboratorio de Referencia en la Región Centro del país y en el NOA, y líder en satisfacer las necesidades de los segmentos industria metal-mecánica y agro-mecánica, asociada a la producción primaria (agroindustria; petróleo; sector alimenticio, energía).

Ocupa el sector de la Micro Empresa, de acuerdo con la clasificación de 2015, tiene sus instalaciones en una casona de aproximadamente 2000 m<sup>2</sup> de superficie cubierta y en la actualidad cuenta con 15 integrantes, entre directivos, encargados de área y empleados.

Su valor-llave es de \$ 26.700.000, valuado según los criterios de Valor de la Marca, que está registrada; de Cartera de Clientes; de Posicionamiento en el Mercado y de Prestigio por prestación de servicios.

Los servicios Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad que presta CEAM SRL son los siguientes:

- Ensayos mecánicos, físicos y químicos sobre materiales, piezas y componentes.
- Análisis de aguas, efluentes y aceites.
- Certificación y calibración de instrumentos de medición y ensayo.
- Análisis de falla.
- Innovación y desarrollo.

A modo de recordatorio, ya que se los mencionó en el Contexto Particular los clientes principales de la empresa son las PYMES Y MyPYMES más importantes del sector industrial manufacturero: ARCOR; AGD; BUNGE Argentina; LDCom; Mainero, CNH Argentina, Pauny; L'Equipe Monteur, Ingeniería Plástica; HOLCIN Argentina; EPEC; Central El Bracho; AES.

La cultura organizacional de CEAM SRL es del tipo “organización vertical” definida en el Marco Teórico, propio de las empresas de carácter familiar o similares.

### *3.B CEAM SRL como proveedor de Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad.*

La participación actual en el mercado ATyAC de CEAM SRL es del 4,12 %. Esta participación fue decayendo en el decenio 2006/2016 en forma sostenida, desde un 12 % en 2006 hasta la cifra actual.

Un listado breve de los principales clientes de CEAM SRL ya se mencionó anteriormente en este Trabajo Final de Aplicación, en la Presentación del proyecto cuando se trata el Contexto Particular. A modo de recordatorio las cito nuevamente: los clientes principales

son las PYMES más importantes de cada Sector: ARCOR; AGD; BUNGE; LDCom.; Mainero; CNH Argentina; Pauny; L'Equipe Monteur; Ingeniería Plástica; Holcim; EPEC; Central El Bracho; AES.

**¿Cuáles son las características de su oferta?** CEAM SRL ofrece al mercado los servicios de Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad prácticamente en todos sus rubros. Si se analiza el quinquenio 2012/2017 el 82 % de los servicios brindados corresponde a ensayos mecánicos, físicos y químicos sobre materiales, piezas y componentes, análisis de aguas, efluentes y aceites., certificación y calibración de instrumentos de medición, y análisis de falla. Solamente el 18% están relacionados con innovación y desarrollo. No obstante, este porcentaje aporta el 35 % de la facturación total anual promedio de la empresa.

Ahora bien, **¿quiénes son los clientes de CEAM SRL que requieren estos servicios de Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad?** En lo que se relaciona con el grueso de los requerimientos, es decir ensayos, calibraciones y análisis de falla, la mayor parte de los clientes se ubican dentro de los sectores metal-mecánico, agro-mecánico, de producción de energía, de producción de polímeros y elastómeros, terminales automotrices e industrias dedicadas a la producción de alimentos. Aquellos que están interesados en la innovación tecnológica o incremental son, también, PYMES de los sectores metal-mecánicos y agro-mecánicos. Esto es por el requerimiento de ensayos, en el caso de las primeras, solicitados por las terminales de ensamble y que no responden a los compendios de Normas internacionales (ASTM en USA; DIN en Alemania; AFNOR en Francia, etc. que generalmente establecen criterios sobre ensayos “convencionales” y simples), sino a Normas propias de esas terminales. Entonces, hay que innovar en la materia de ensayos tecnológicos.

La innovación en bienes tangibles o en procesos es requerida a CEAM SRL por empresas que están en el Nivel II de las PYMES por su facturación anual, y por grandes empresas. Está íntimamente relacionada con la ingeniería inversa, por lo general debido a los costos de importación de equipos claves para las líneas de producción: resulta más económico diseñar, construir, validar y hacer el seguimiento de una máquina construida en Argentina

en comparación con los costos de importación, particularmente en los sectores de industria pesada, de la robótica y automatización.

La rentabilidad, para las empresas proveedoras, de estos proyectos de innovación es importante. En el Anexo 3 se efectúa el cálculo de la rentabilidad de un servicio de innovación comparado con la que produce un ensayo simple y convencional.

Los valores que se obtienen son: Innovación → 44,9 %  
Ensayo → 14,5 %

CEAM SRL incursiona también en innovación abierta, que implica utilización de recursos de terceros. Es el camino a seguir para generar más rápidamente valor agregado a la producción. Implica un camino en que intervienen disciplinas múltiples: ingenieros, diseñadores, especialistas en informática, físicos, contadores, etc y, además, la formación de UTE`s o de convenios de cooperación y el aprovechamiento de los investigadores en las universidades. Acá también interviene el Estado con sus planes de fomento a la innovación. Los clientes están en todos los sectores manufactureros.

Hemos dicho en párrafos previos que hay una demanda del mercado, por ahora incipiente, en innovación y desarrollo.

**¿Satisface CEAM SRL esta demanda y cómo lo hace ?** Evidentemente, solo satisface en parte la demanda y el mecanismo surge de contactos personales o de alguna necesidad franca, a veces imprevista y reactiva por alguna merma importante en la producción, que implica innovación en procesos. O por la necesidad de duplicar maquinaria clave asociada a una determinada línea de fabricación para reemplazos como consecuencia de roturas imprevistas. Ello implica diseño, modelización, construcción, supervisión y validación, que son los cinco etapas de una innovación tecnológica de máquinas y equipos.

---

Conclusiones: CEAM SRL ofrece al mercado de la demanda la totalidad de los servicios de Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad. Si bien el porcentaje respecto del total de servicios es bajo, es una de las pocas empresas del mercado local y regional que concreta innovaciones y desarrollos. Posee una infraestructura edilicia y de equipamiento

adecuadas, tiene un SGC implantado y prestigio ganado por una trayectoria de 25 años. No obstante, su participación en el mercado solo alcanza al 4,12 %.

## **Capítulo 4: Gestión Estratégica de CEAM SRL**

### *4.A Ejes estratégicos.*

Los ejes estratégicos que se desarrollarán, de acuerdo con los Objetivos, Límites y Alcances de este Trabajo Final, son los siguientes:

- Comunicación Interna.
- Recursos Humanos.
- Innovación.
- Liderazgo.

### *4.B Comunicación interna en CEAM SRL.*

En toda empresa el eje de la comunicación interna implica un emisor y un receptor; se establece una conexión entre ambos, espacial y temporal, que se usa para transmitir e intercambiar ideas, información y significados comprensibles para ambos. El emisor elabora, codifica y transmite; el receptor recibe, decodifica y entiende; ambos se retroalimentan continuamente. Por lo tanto, comunicación es percepción, es expectativa, produce demandas y está íntimamente ligada a la información.

Si bien hay varios valores internos y factores externos que condicionan el acto comunicativo, hay tres que se destacan netamente: cognición, percepción y motivación; también hay barreras que pueden ser personales, físicas o semánticas. El mensaje puede, entonces, distorsionarse y, aún, bloquearse.

De estos apretados conceptos surge de manera incontrastable la importancia de la comunicación en las empresas, tanto interna como externa: sin que la gente se comunique, se manifieste, se exprese y se entienda, no puede prosperar un negocio; incide directamente sobre su eficacia. No obstante, en el interior de una empresa hay varios tipos

de comunicación, que se definen por sí solos: descendente (desde la Alta Dirección); ascendente (hacia la Alta Dirección) y horizontal (entre pares).

Las barreras comunicacionales más relevantes para una empresa son las personales y físicas, que culminan en la formación de compartimientos estancos. Si ello ocurriera se desmejora la eficacia, eficiencia y el clima de trabajo. Por ello es necesario que cada empresa integre un área dedicada exclusivamente a la comunicación interna, con un presupuesto de gastos asignado.

¿Cuáles son los roles del área de CI?

- Desarrollador y gestor de medios internos.
- Generador de contenidos.
- Organizador de eventos internos.
- Distribuidor de mensajes.
- Gestor de un buen clima comunicacional.
- Generador de canales de comunicación que satisfagan al personal

La comunicación interna en CEAM SRL se desarrolla actualmente por varios canales:

1. Intranet: la empresa tiene dominio propio en comunicación vía e-mails; cada directivo o empleado tiene una dirección de mail propia en la empresa. Todo el sistema informático está conectado en red de manera que, salvo información sensible (facturación, balances, administración general, etc.) todo el personal tiene acceso al resto de la información. Intranet es extremadamente útil para la comunicación interna entre los diversos sectores de la empresa: plazos de entrega; consultas técnicas; organización interna del trabajo, celebración de cumpleaños, noticias provenientes de clientes y empresas amigas, etc. Para la organización interna del trabajo se desarrolló el sistema PPC (Plan de Producción del CEAM ) y para las consultas técnicas y de calidad, se desarrollaron dos links: uno direcciona al SGC según ISO 9001:2015 y otro a compendios de normas de ensayo nacionales internacionales y de empresas. El sistema PPC permite al usuario ver en tiempo real el n° de Orden de Trabajo (llamado PRYOT); quien lo solicitó (Cliente); la fecha de



Ingreso de la Orden de trabajo; la fecha estimada de terminación; la fecha efectiva de terminación; si se cumplió o no con lo pedido; quien es el Responsable del trabajo; si hay demoras, hay que describir las causas; quien son el o los ejecutores del trabajo; una descripción de las tareas que pide la Orden de Trabajo y la fecha real de inicio de la Orden de trabajo. En el Anexo 6 se presenta un ejemplo de una página del sistema PPC.

2. Una segunda instancia de comunicación interna es el anotador de mensajes que se presenta en la Figura siguiente, que debe usar él o la telefonista.

Figura n° 13: Anotador de mensajes de CEAM SRL

Fecha	Empresa	Sr/a Ing.	Para	Hora	Mensaje
17/07/2016	Hos' m	Bjor d' m	Luzilla	10:30	Reservar Hotel ROXANA Sgo - Rancagua Hotel "
17/07/2016	CCGATE	02652424349 int 4283	Uruu	12:30	Coche Hotel Pryst 120,000 / 240,000 Hotel 500 UFS

Fuente: Manual de la Calidad de CEAM SRL-Revisión D

3. Un tercer medio es un segundo anotador; se usa para la comunicación entre responsables de las áreas de segunda línea dentro del Organigrama Funcional de la empresa. También se presenta un ejemplo:

Figura n° 14: Segundo anotador de mensajes de CEAM SRL



Fuente: Manual de la Calidad de CEAM SRL-Revisión D

4. En la entrada de la empresa, aledaña al área de Recepción y Secretaría, se ha instalado un avisador de tamaño importante en donde se dan a conocer las novedades diarias o semanales.
5. Un segundo sistema informático, que se denomina GTC siglas que significan Gestión de Trabajos CEAM, en figura: fecha de inicio de un trabajo; nombre del cliente; n° de Orden Interna de Trabajo (PRYOT); Presupuesto; n° Orden de Compra o de Orden de Provisión del servicio; n° de factura; fecha en que se facturó el trabajo; n° de días desde que entró el trabajo y se entregó facturado al cliente; motivo de retraso y comentarios y n° de remito de entrega. En el Anexo 7 se presenta una página del sistema GTC. A este sistema solo tienen ingreso los directivos y mandos medios.

---

#### 4.C Recursos humanos de CEAM SRL

El capital humano es esencial en un emprendimiento porque es el motor de la producción, de la creatividad, de la innovación y de la dirección estratégica. Si fracasan estas cuatro cuestiones también fracasa el éxito económico, profesional y personal de la empresa. Es posible efectuar grandes inversiones en los aspectos de infraestructura, tanto edilicia como

de maquinaria, presentar finanzas equilibradas, etc, pero sin capital humano comprometido, competente y capacitado el fracaso está a un paso. En la Era e que nos toca vivir, el capital financiero deja de ser el recurso más importante: aparecen otros activos que toman rápidamente su lugar; es el capital humano o intelectual. Hay que invertir fuertemente en el conocimiento porque es el recurso productivo más importante en estos tiempos. Es vital para el crecimiento de las organizaciones.

Por ello también es vital la gestión y administración de recursos humanos, que se divide en dos grandes etapas: reclutamiento y selección. El primero es un sistema organizado de información que abastece la etapa segunda, y definitiva de selección. El reclutamiento está integrado de las necesidades de la empresa, la divulgación de las mismas, la recepción de interesados y una selección inicial superficial; la etapa definitiva de selección implica entrevistas, exámenes, análisis curricular, selección final y verificación médica de las aptitudes para el puesto.

A partir de estos comentarios breves CEAM SRL dispone de un esquema, que es parte de su Manual de Calidad y Manual de Procedimientos de su SGC implantado, que establece los pasos a seguir en la gestión de RRHH. El procedimiento describe lo siguiente:

- Evaluación de los puestos de trabajo.
- Requerimiento o no de nuevo personal.
- Está establecido el procedimiento de selección, que implica una serie de pasos y que comienzan con la necesidad de nuevos recursos humanos.
- Inducción del personal.
- Programa de capacitación anual.
- Poli competencias del personal técnico de laboratorio.

El Procedimiento de Selección consta de ocho pasos que empieza con la detección de la necesidad de un nuevo recurso; el planteamiento de esta necesidad se origina generalmente en los mandos medios de la empresa. A posteriori de la aprobación por la dirección, se gira la solicitud al área de RRHH de la institución, que comienza la búsqueda.

Esta búsqueda se efectúa por medios gráficos, por el sistema de pasantías y contrataciones de la Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Tecnológica-Facultad Regional Córdoba, otras Universidades del Sector Privado y firmas del Sector ATyAC.

En los Anexos n° 6 y n° 7, páginas n° 100 y n° 101 se presenta el esquema general y el diagrama de flujo del procedimiento de selección de recursos humanos en CEAM SRL. Allí están descriptos todos los pasos a seguir, desde la detección de la necesidad de cubrir un puesto de trabajo hasta la selección e inducción del nuevo empleado.

El detalle de los pasos es el siguiente: primero, la Descripción del Puesto de Trabajo a cubrir y sus Requisitos. Para ello se debe llenar el Registro R-07.1/1 del Sistema de Gestión de la Calidad implantado en CEAM SRL. Este Registro contiene el Nombre de la posición o puesto de trabajo; a qué área corresponde y de quien depende. Prosigue con un enumerado de la Funciones, de las Actividades y Responsabilidades y de los Requisitos: estos últimos divididos en edad, sexo, requerimientos psíquicos-aptitudinales, conocimientos básicos requeridos, requerimientos específicos y experiencia laboral. Como ejemplo de este Registro se presenta el correspondiente al puesto de trabajo de un Auxiliar Técnico (Anexo n° 8, página n° 102

A posteriori se llena la Planilla R-07.1/2 “Evaluación del Puesto”. Acá se evalúa a cada postulante de acuerdo con las Funciones, las Actividades y Responsabilidades y los Requisitos establecidos en el Registro R-07.1/1, y se la almacena en el lugar que indica el SGC. Un ejemplo de este Registro R-07.1/2 “Evaluación del Puesto” se presenta en el Anexo n° 9, página n° 103. Luego se procede a la selección final de los postulantes, se actualiza el Registro R-07. 1/3 y se termina realizando la inducción del nuevo integrante, que está descripta en el Registro R-07.1/4.

Para cada paso importante, se establecen quienes son los responsables directos y su implementación es de frecuencia anual. En general los responsables de la selección de recursos humanos son: la Dirección de la empresa, sus socios y el Comité de la Calidad.

Por otra parte, la empresa elabora cada año un Plan de Capacitación de Recursos Humanos, y se efectúa las provisiones presupuestarias necesarias para afrontarlo.

A modo de ejemplos, en 2016 se efectuaron dos capacitaciones externas importantes ambas aprobadas por el personal del CEAM que participó:

- Programa de Formación Intensiva en Sistemas de Gestión de la Calidad IRAM-ISO 9001, con una duración de 108 horas.
- Curso de Calificación de Soldadores, semi presencial, desarrollado por IAS-Instituto Argentino de Siderurgia.

#### *4.D Innovación en CEAM SRL.*

El acto de innovar que es leiv motiv en estos tiempo, porque es el motor principal del crecimiento empresarial, presenta varias formas y características:

En relación con los tipos de innovación incremental, radical, tecnológica y abierta, CEAM SRL ha incursionado en desarrollos propios, puertas adentro de la empresa, con un éxito aceptable. Ahora bien, **¿quiénes son los clientes de CEAM SRL que requieren que la empresa desarrolle sistemas relacionados con la innovación?** En lo que se relaciona con la innovación incremental son esencialmente empresas metal-mecánicas y agromecánicas. Esto es por el requerimiento de ensayos, en el caso de las primeras, solicitados por las terminales de ensamble y que no responden a los compendios de Nomas internacionales (ASTM en USA; DIN en Alemania; AFNOR en Francia, etc. que generalmente establecen criterios sobre ensayos “convencionales” y simples), sino a Normas propias de esas terminales. Entonces, hay que innovar en la materia de ensayos tecnológicos. Las innovaciones tecnológicas y/o radicales que se llevan a cabo son solicitadas por empresas de mayor envergadura, entre las cuales hay que destacar las correspondientes a la industria del cemento, que solicita desarrollo de maquinaria pesada, y a la de la alimentación, que pide construcción de maquinaria liviana.

#### *4.E Liderazgo en CEAM SRL*

El liderazgo principal de CEAM SRL está ejercido por el Director de la institución. Su tarea principal es la de establecer, junto a los socios de la empresa, las prioridades anuales en cuanto a producción, previsión y asignación de recursos, gestión comercial, política y

gestión relativos al personal (RRHH) y calidad del servicio. Dispone de tres herramientas importante que le provee el Sistema de Gestión de la Calidad: un Registro denominado “Definición de objetivos por proceso y por área”, una segunda Planilla que se titula “Informe de la Revisión por la Dirección” y un tercer elemento que es el “Seguimiento de las Revisiones por la Dirección y de los Objetivos de la Calidad”.

Estas herramientas del SGC tienen que discutirse y consensuarse, y completar la documentación a la finalización de cada período fiscal, que es el 30 de Noviembre de cada año.

Por ejemplo, la “Definición de objetivos por proceso y por área” involucra a los sectores siguientes de la empresa:

1. Dirección
2. Calidad
3. Producción
4. Gestión Comercial
5. Recursos Humanos
6. Mantenimiento.

Para cada área hay Objetivos Anuales, en base a una Propuesta; Indicadores; Valor Meta; Fecha de Evaluación y Resultados obtenidos. En la elaboración de esta Planilla, que es en realidad un Plan Estratégico Anual, la Alta Dirección es participativa y pide opinión a todos los Sectores involucrados.

La Dirección, asimismo, supervisa todas las cuestiones administrativas y comerciales de la empresa.

El Director no es el único líder en CEAM SRL. Según su Organigrama funcional hay cinco mandos intermedios que son:

- Responsable de Proyectos a Asesoramiento de Empresas e Innovación;
- Responsable de Proyectos de Ensayos Físicos y Calibraciones;
- Responsable de Mantenimiento;

- Responsable de Recursos Humanos;
- Responsable de Comercialización y Marketing.

También se considera un mando medio al Representante de la Dirección en el Sistema de Gestión de la Calidad, que preside el Comité de Calidad de la empresa.

Dentro de lo anteriormente descrito, hay un Sector que ahora está acéfalo: el Responsable de Comercialización y Marketing.

Cada uno de estos mandos medios debe necesariamente liderar, desde el punto de vista operativo, la marcha de la empresa bajo las indicaciones del Director.

---

Conclusiones: CEAM SRL tiene implementados y con un cierto nivel de desarrollo los cuatro ejes estratégicos de comunicación interna; recursos humanos; innovación y liderazgo. El enfoque de desarrollo apunta a satisfacer, explícita o implícitamente, los requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad implantado en la institución. El SGC está sujeto a auditorías externas, anuales, de seguimiento por parte del ente certificante. Ello estimula a los integrantes de la empresa a mantener los papeles con un umbral de orden y actualización ineludibles. De otra manera la empresa enfrentaría no conformidades, a veces, insalvables.

## **Capítulo 5: Diagnóstico de la situación de CEAM SRL.**

### *5.A Introducción.*

En este Capítulo se efectuará un análisis pormenorizado de los resultados del estudio de campo para estar en capacidad de formular una valoración de la cultura organizacional de CEAM SRL. Ello será el basamento para proponer cambios importantes que mejoren sus procesos y que abran caminos de crecimiento. El mercado al que se apunta es el de las empresas manufactureras necesitadas de Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad.

El diagnóstico se realizará sobre los cuatro ejes estratégicos elegidos y estudiados: comunicación interna; recursos humanos; innovación y liderazgo.

### *5.B .Primer eje estratégico: Comunicación Interna.*

La comunicación interna en CEAM SRL presenta en la actualidad varios problemas importante, algunos de trascendencia tal que inciden directamente en el ambiente de trabajo y en la efectividad del mismo. Como fue desarrollado en el Trabajo de Campo, la empresa tiene implementado un sistema que, si bien es incompleto, tiene disponibilidad de elementos que coadyuvan a la comunicación interna.

De los mencionados en el Marco Teórico de este trabajo el faltante más importante es la ausencia de un área específica dedicada a la comunicación interna. En todo seminario o reunión en donde se discuten temas de Comunicación Interna, más del 75% de los participantes afirman tener una o más personas abocadas exclusivamente a este metier. Entonces, **¿porqué falla este proceso tan vital e importante en CEAM SRL?** La primer respuesta, justamente, es que no se dispone (en realidad, nunca se instaló desde la fundación de la empresa) de una o más personas capacitadas y con expertise en este rubro. Estas personas deben prácticamente empezar de cero, y capacitar al personal de las ventajas de estar comunicados, cordialmente comunicados.

El segundo punto que se aprecia, que no se puede separar del primero, es la presencia de compartimientos estancos, sin relación comunicativa alguna entre sí. Podemos advertir esta situación en las Secciones Administrativas y de Producción de la Empresa. Se ha roto el esquema básico de la comunicación entre un emisor y un receptor: la idea que quiere comunicarse + la codificación de la misma + la transmisión (por parte del emisor) y la contrapartida de: recepción + decodificación + entendimiento (por parte del receptor). Y es este un proceso que se debe retroalimentar continuamente, dentro de un contexto ambiental específico, pacífico y cordial

De nuevo nos preguntamos **¿porqué se da esta situación en CEAM SRL?** Hay varias respuestas: la primera es la ausencia de referentes internos dentro de la empresa que, por iniciativa propia o cualidades especiales, hagan de los aspectos comunicacionales una



cuestión de fondo, de mejora en las relaciones humanas, una cuestión prácticamente de suatancial. Estos mentores internos deben por cierto mejorar sus capacidades innatas y romper con las barreras comunicacionales; deben actuar como mediadores, como solucionadores o árbitros de disputas y animadversiones.

La segunda respuesta está orientada a la presencia de barreras importantes, tanto personales como físicas; ellas producen “ruido intenso” y la comunicación se bloquea o se distorsiona profundamente. Esta respuesta trae aparejada otra pregunta: **¿porqué y cuándo se levantaron estas barreras?** Respuesta: en cuanto al porqué, hay que mencionar el escaso desarrollo en el hábito de escuchar; cuestiones personales (trabajo mucho más que vos y gano menos; te han ascendido sin que los merezcas, etc.); traducción de idiomas, porque el personal de CEAM SRL debe conocer necesariamente inglés y/o francés técnico y no se le puede exigir ese conocimiento al personal de maestranza, por ejemplo. Entonces, se crea una barrera.

En lo que se relaciona con el **¿Cuándo?**, es posible establecer una fecha precisa: el año 2013, cuando concluye el fuerte conflicto que termina con el alejamiento en términos muy poco cordiales y enojosos de una de las socias fundadoras. Allí se produce una merma importante en el personal, por cuestiones de solidaridad, y comienzan a aparecer recelos y malos entendidos entre aquellos que siguieron en la empresa. El estamento directivo prefirió no dar demasiadas explicaciones acerca del mencionado alejamiento lo que, a la luz de los resultados que se ven en comunicación, no fue una buena decisión.

Si la comunicación es percepción, incluye expectativas, demandas y produce información, **¿porqué falla en CEAM SRL en donde todos esos factores son relevantes para realizar un trabajo efectivo?** La respuesta debe buscarse en que las barreras antes mencionadas anulan al receptor, por lo que desaparece la percepción del mensaje. La segunda cuestión se relaciona con lo siguiente: el receptor escucha lo que espera oír y es demandante en cuanto a que el mensaje enviado no lesione sus anhelos, pretensiones y aún, ambiciones. Por lo tanto el diálogo, que es una particularidad de excelencia del acto comunicacional, debe ser muy cuidadoso con estos factores relevantes.

Otras mejoras en la comunicación interna son: promoción de redes sociales internas y encuentros cara a cara.

---

Conclusiones: el acto comunicacional presenta fallas importantes en CEAM SRL. Se aprecia solo un esbozo de comunicación y diálogo en algunos sectores. Hay un predominio de compartimientos estancos y no se respetan, en general, las reglas básicas de comunicación; hay una preponderancia del acto personal, aislado del conjunto. Todo ello repercute en la calidad, eficiencia y efectividad del servicio. El origen de estas deficiencias radica en la ausencia de un área específica comunicacional, la carencia de referentes internos calificados y en una exigua predisposición del personal a efectuar aportes para mejorar la situación comunicacional.

#### 5.C .Segundo eje estratégico: Recursos humanos.

Durante el desarrollo del Marco Teórico de este Trabajo Final de Aplicación se afirmó, citando a Karl Sveiby que *“El capital humano es el capital de la gente de talentos y competencias. La competencia de una persona es la capacidad de actuar en diversas situaciones para crear activos, tanto tangibles como intangibles”*. Reincido en citar a Sveiby porque los Recursos Humanos, y su gestión, constituyen una de los talones de Aquiles de CEAM SRL.

**¿Porqué realizo esta afirmación?** Porque la empresa dispone de un sistema organizado, y sujeto constantemente a revisión, de reclutamiento y selección de recursos humanos; ello está prescripto en su Sistema de Gestión de la Calidad vigente. Sin embargo, ese reclutamiento y selección se efectúa internamente en la empresa. La necesidad de un nuevo recurso se origina en general en los mandos medios, y luego se sigue todo el proceso descrito en detalle en el Capítulo 4 del Trabajo de Campo llevado a cabo.

**¿Quién o quienes son los responsables del reclutamiento y selección?** Los responsables son miembros del staff de la empresa, es decir la Dirección, los socios y el Comité de la Calidad.

**¿Están capacitadas estas personas para responsabilizarse de tamaño empresa, cual es la de reclutamiento y selección de Recursos Humanos?** La respuesta es negativa: no hay capacitación específica en esta tarea. Se limitan a leer los CV de los seleccionados a partir del reclutamiento, se les efectúa una entrevista personal, se llenan dos Registros y se elige el postulante que ocupará el cargo.

El diagrama de flujo propuesto por Idalberto Chiavenato (Chiavenato, 2007) para reclutamiento y selección de personal está diseñado para especialistas en el tema.

**¿Es posible seleccionar personal con competencias y talentos por un sistema que no está integrado por expertos en Recursos Humanos?** La respuesta también es negativa.

En consecuencia, las soluciones adecuadas para el reclutamiento y selección de Recursos Humanos es CEAM SRL es tercerizar el servicio o bien llevar a cabo una profunda capacitación en el tema.

Actualmente hay un cargo importante no cubierto en el Organigrama Funcional de la empresa: el cargo de Responsable de Comercialización y Marketing.

---

Conclusiones: la tarea de reclutamiento y selección de recursos humanos, si bien está organizada en CEAM SRL por medio de un Procedimiento completo de su Manual de Gestión de la Calidad, debe realizarse por intermedio de expertos en la selección de recursos. Es decir es una tarea que, posiblemente, deba tercerizarse.

#### *5.D .Tercer eje estratégico: Innovación.*

CEAM SRL efectúa desarrollos e innovaciones en los rubros de ensayos especiales, calibraciones especiales y construcción de maquinaria pesada y liviana. No obstante, no existe una tarea de marketing y comercialización en ese sentido, por lo que la participación en el mercado es pobre. La rentabilidad, por otra parte es muy buena en estos procesos.

#### *5.E .Cuarto eje estratégico: Liderazgo*

El liderazgo principal en CEAM SRL está en manos de la Dirección de la empresa. Se trata de un liderazgo fuerte, muy personal, asentado en una cadena de mandos jerárquica. No hay demasiado convencimiento propio de los conceptos modernos de liderazgo que se desarrollaron en el Marco Teórico, pero tiene conocimiento de ellos.

Hay escasa discusión de temas, por lo que las decisiones consensuadas son pocas. Un punto positivo en su liderazgo es el desarrollo anual del Registro “Planilla anual de Objetivos por Proceso y por Área” que implica consensos con los socios, el Comité de la Calidad y los mandos medios y, además, un seguimiento anual.

Estas particularidades de su idiosincracia están acompañadas por otras más benignas: es efectivo e infunde confianza, y también es organizado (autodisciplina). Otra cualidad a destacar es una buena performance, que está ligada a su efectividad. Una prueba de ello es que CEAM dispone de un capital de trabajo que no es exiguo para las dimensiones actuales de la empresa, como se verá más adelante.

**¿Está el Director del CEAM dispuesto al cambio organizacional?** Afirmo sin equívocos que sí. Parecería una contradicción: sus aspectos más verticalistas, de autoridad y de centralización en las decisiones, aparentarían una resistencia al cambio, una posición refractaria respecto a transformaciones profundas.

Sostener una organización que avanza sin crecimiento pero con tranquilidad parecería que es una buena marcha. Pero la Dirección tiene el convencimiento de que una mejora ostensible en la comunicación interna redundaría en eficacia, en eficiencia y en un mejor ambiente de trabajo; que la innovación, aún asumiendo sus eventuales riesgos, es el camino que toman las empresas que crecen. De ello está convencido.

También está persuadido que en Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad no se puede improvisar: hay que disponer de personal muy competente y capacitado. Ello aliviaría mucho las no conformidades externas e internas y acrecentaría la satisfacción del cliente. Finalmente, se abriría un camino fértil hacia la mejora continua que es el leiv motiv, el tema central de aquellos que confían en los sistemas de gestión de la calidad. Finalmente, es consciente de sus propias limitaciones en cuanto a capacitación específica.

En la organización hay otros líderes menos abarcativos, más concentrados en responsabilidades propias de sus puestos: son los mandos medios.

El Responsable de RRHH puede encuadrarse dentro de un líder carismático, que trata de resolver los problemas del personal mediante diálogo y consenso; ocupa el 2do nivel dentro de la estructura escalonada de liderazgo descrita por John Maxwell en el Marco Teórico (Maxwell, 2012).

Los Responsables directos de la producción necesariamente deben reportar y asegurar resultados. No obstante, como CEAM SRL no efectúa una producción seriada sino por el contrario, muy variada el líder en estos sectores, además de indicar, muchas veces debe interpretar Normas y procedimientos, muchos de ellos en otros idiomas por lo que su relación con la estructura de ejecución se lleva a cabo con mucho diálogo, interpretación de ideas y aseguramiento de la calidad. Es un líder fuerte, porque está obligado a obtener buenos resultados, pero agrega valor en su trato con las personas y transmisión de capacidades propias.

**¿Este segundo estamento de líderes, está dispuesto a apoyar un cambio organizacional importante?** La respuesta también es positiva: es gente relativamente joven representativa de un perfil profesional dispuesto a trabajar en equipo, realizar múltiples tareas y mejorar continuamente.

---

Conclusiones generales de este Capítulo 5: el diagnóstico de la situación de CEAM SRL implica la necesidad de una redefinición de la cultura organizacional de CEAM SRL y la implementación de una nueva cultura. Los objetivos son los planteados al principio de este Trabajo Final de Aplicación: mejorar la comunicación interna; apuntar hacia la gestión por competencias en la selección de personal; modernizar las cuestiones de liderazgo y aumentar sensiblemente la facturación por trabajos de innovación y desarrollo en los próximos tres años.

## Capítulo 6: Propuesta

### *6.A Introducción.*

Hay una palabra que se repite varias veces en este Trabajo Final de Aplicación. Es el vocablo innovación. No es un tema nuevo en el mundo de las empresas: ya en 1939 el visionario Joseph Schumpeter aseveraba que *“las empresas son innovadoras o no existen”*. La palabra recorre con fuerza el ámbito empresario desde entonces: *“El marketing y la innovación son las dos funciones principales de los negocios. Tienes que crear un cliente, es decir, vender. Y tienes que crear nuevas dimensiones de logros, es decir, innovar. Todo lo demás es cálculo de costos”* afirmaba ya en el siglo actual Peter Drucker. Todo apunta a pensar que si una empresa no presenta una cultura organizacional que apunte hacia la innovación, puede perdurar estacionada, estática en el tiempo, y no crecer.

En el desarrollo de esta Maestría en Dirección de Negocios cursé dos materias muy relacionadas con la innovación en las empresas: Estrategia y Política de Negocios, con un fuerte acento conceptual sobre el tema, y Administración de la Producción e Innovación Tecnológica, que consideraba aspectos vinculados con objetivos, procesos y funciones de la manufactura y la optimización de los mismos. La propuesta que desarrollaré tiene fundamentación en esas dos materias.

Como se infiere del Capítulo n° 5, CEAM SRL presenta inconvenientes importantes en comunicación interna, recursos humanos y liderazgo. Incursiona de una manera limitada, reactiva y desorganizada en la innovación y desarrollo. Los tres primeros ejes mencionados traban fuertemente el progreso hacia una cultura innovadora.

Es por ello que es necesario redefinir la cultura organizacional de CEAM SRL y proponer un modelo nuevo con un vigoroso matiz de innovación y desarrollo.

### *6.B Cultura organizacional de CEAM SRL: se redefinición.*

Primera pregunta: **¿Qué se desea redefinir?** Se redefinirá la Rueda Organizacional de Julio Soria (Soria, 2009) de manera de darle mayor preminencia a los dos “ejes blandos” (Desarrollo de RRHH y liderazgo) que son variables actitudinales. Son factores que facilitan

los procesos creativos y favorecen la competitividad. En contrapartida se reducirá la incidencia en la cultura organizacional de los “ejes duros” de Sistemas de Dirección y Estructuras. Estos ejes tienen características técnicas y un soporte de apoyo a la estrategia innovadora. De esta manera el esquema que se propone es el siguiente:

Figura 15: Rueda Organizacional de una Cultura Innovadora



Fuente: elaboración propia basada en Soria (Soria, 2009)

El liderazgo corporativo debe apoyarse en un carácter emprendedor, una actitud proactiva, la propensión a asumir riesgos y el capital relacional. Este último es de suma importancia, más aún para CEAM SRL, porque implica desarrollar una tarea común, trabajar en equipo y estimular las capacidades individuales.

La gestión por competencias personales tiene estricta relación con los Recursos Humanos de la empresa, otro de los ejes estratégicos débiles que presenta. Constituye en centrarse en la persona y en lo que uno desea, sabe o puede hacer especialmente bien. Los elementos constitutivos de una competencia personal están representados por tres círculos: 1) ¿Qué sabe hacer?; 2)¿Qué quiere ser y hacer la persona?; 3) ¿Qué es capaz de hacer la persona?. Superponiendo estos tres círculos es posible definir la Competencia personal.

Dentro de la estructura y aprendizaje organizativo se ha optado en este trabajo por la estructura del trébol, citada por Julio Soria (Soria, 2009), y que se presentó en la Figura n° 4, página 21.

Este tipo de estructura es particularmente útil para continuar con el desarrollo de la innovación abierta llevada a cabo interna y externamente en CEAM SRL. Considero que es el camino a seguir en el país para generar más rápidamente valor agregado a su producción. Implica un camino en que intervienen disciplinas múltiples: ingenieros, diseñadores, especialistas en informática, físicos, contadores, etc. O sea, implica la subcontratación y/o tercerización; el trabajo flexible; el trabajo con los clientes y solo mantiene un núcleo de trabajadores permanentes relativamente pequeño (véase Figura n° 4, pagina 21).

Finalmente hay un indudable contacto estas ideas, que tienen origen el Julio Soria (Soria, 2009) y las de Clifford Geertz (Geertz, 2003): el enfoque metafórico de Geertz, en su perspectiva simbólica habla de la *“creación de significados propios”*; de *“procesos de acción e interacción”*, que culminan en el desarrollo de una identidad propia de la cultura empresarial (ver págs. 22 y 23 del “Marco Teórico”).

Segunda pregunta: **¿Cómo se logrará lo que desea redefinir?**. El liderazgo corporativo se logrará cambiando radicalmente las condiciones actitudinales de los líderes actuales de la empresas y de la contratación de nuevos líderes según el plan que se desarrollará en el punto siguiente. Para ello se debe cambiar, también radicalmente, los procesos de reclutamiento y selección de recursos humanos y la comunicación interna de la empresa. Ello ya se planteó al analizar al CEAM SRL en el Capítulo 5 de este trabajo.



La gestión por competencias personales, como se dijo, tiene estricta relación con los Recursos Humanos en cuanto a su reclutamiento y selección. Como se dijo en el párrafo previo, ello debe cambiar.

Con respecto a la estructura y aprendizaje organizativo se implementará como ya se dijo una organización del modelo trébol.

Finalmente, los sistemas y tecnologías de dirección las mejoras en el liderazgo corporativo seguramente mejorarán también este aspecto; además, se desarrollará un sistema de vigilancia tecnológica que implica: identificación de nuevos competidores y su correspondiente análisis.

**Tercera pregunta: ¿Cuándo se realiza/implementa?**

La implementación del nuevo modelo organizacional se efectuará por etapas divididas en años y, dentro de las etapas, en estrategias de Capacitación (Cap.), de Contratación (Cont.), de Revisión, Evaluación, Auditoría y finalmente de Medición y Control. Se prevé el comienzo de la implementación en Mayo de 2017 de acuerdo con la siguiente secuencia temporal:

**Año 2017/Tabla 1.**

Ejes Estratégicos	05/17	06/17	07/17	08/17	09/17	10/17	11/17	12/17
Comun. Interna		Cap.3			Cap.6			
RRHH	Cont.1	Cont. 1 + Cont. 2						
		Cont. 1 + Cont. 2			Cont.1 + Cont. 2 + Cont.3			
Innovación		Cap.2	Cap.5					
Liderazgo	Cap.1	Cap..4				Cap.7		

El personal pertinente participará, y en el caso que así se estipule, tomará examen de los cursos de capacitación siguientes:

1. Capacitación 1 (Cap.1): Gestión de Riesgos y oportunidades-Mayo de 2017.

2. Capacitación 2 (Cap.2): Taller de Control de Instrumentos y dispositivos de medición. Gestión efectiva de calibración de instrumentos propios- Junio de 2017.
3. Capacitación 3 (Cap.3): Formación de auditores líderes de SGC-Junio de 2017.
4. Capacitación 4 (Cap.4): Evaluación de proveedores según Norma IRAM 9001:2015- Junio de 2017.
5. Capacitación 5 (Cap.5): Creatividad e Innovación en las organizaciones.-Julio de 2017.
6. Capacitación 6 (Cap.6): Taller de trabajo en equipo-Septiembre de 2017.
7. Capacitación 7 (Cap.7): Revisión por la Dirección. Requisitos para la Alta Dirección.

Cabe acotar que estos cursos ya están gestionados, se efectuarán en IRAM-Filial Mediterránea. Se efectuó la previsión de fondos adecuada; de esta manera se da comienzo a la implementación de un nuevo modelo organizacional en CEAM SRL en los puntos correspondientes a los cuatro ejes estratégicos.

### 2.-Marketing y Comercialización:

Se contratará, a partir de Abril de 2017, un encargado de Marketing y Comercialización con vasta experiencia en la empresa Mltutoyo de Alemania. Figura con la abreviatura “Cont.1” en la **Año 2017/Tabla 1** de la página n° 81.

### 3.-Nuevo personal:

Se contratarán a partir de Julio de 2017 una pasante rentada de la FCE-UNC, y a partir de Septiembre, 2017, tres pasantes rentados de UTN.FRC. Figuran con las abreviaturas “Cont.2” y “Cont.3” en la **Año 2017/Tabla 1** de la página n° 81.

**Año 2018/Tabla 2.**

Ejes Estratégicos	01/ 18	02/ 18	03/ 18	04/ 18	05/ 18	06/ 18	07/ 18	08/ 18	09/ 18	10/ 18	11/ 18	12/ 18	
<b>Comun. Interna</b>	Cap .8	Reuniones cara/cara con un experto				Cap .9					Evaluación Mejoras en CI		
<b>RRHH</b>	Cont.1 + Cont. 2 + Cont.3 + Cont.4												
	Cont.1 + Cont. 2 + Cont.3												
<b>Innovación</b>	Inicio de un programa de innovación abierta en el tema “Desarrollo de un Laboratorio para nacionalización de piezas y componentes de materiales en general”												
<b>Liderazgo</b>	Revisión por la Dirección/Año 2017		Auditoría SGC								Seguimien- to de la Revisión por la Dirección		

Nota: a medida que vayan cayendo los plazos de Ley de los Pasantes, se renovarán las pasantías con otros aspirantes.

Las Capacitaciones 8 y 9 (Cap. 8 y Cap.9 en la Tabla 2) están referidas directamente a Cursos sobre Comunicación Interna y Externa.

**4.-Implementación del modelo Trébol:**

Está prevista para el primer semestre de 2018. Para ello se contratará un experto en este tipo de modelos y, simultáneamente, se intentará desarrollar nuevos programas de Innovación Abierta, en conjunto con empresas interesadas, el sector científico técnico

nacional y provincial a través de los Subsidios SECYT y Conicet para desarrollo de PYMES, y de la Secretaría PYME provincial.

5.-Sistemas y Tecnologías de Dirección:

Tendrá su primer impulso importante con la capacitación que se contratará en 2017, particularmente los módulos Taller de Revisión por la Dirección y Gestión de Riegos y oportunidades. Proseguirá en 2018 con la contratación, como personal de planta de la empresa, en Vigilancia Tecnológica. Su rol será el de capturar información externa para transformarlas en conocimientos específicos (proceso de aprendizaje); ello permitirá a la empresa a instalar caminos proactivos para intercambio, difusión y aplicación de conocimientos y proveer datos nuevos para el desarrollo de la empresa. Figuran con la abreviatura “Cont.4” en la **Año 2018/Tabla 2** de la página n° 83.

**Año 2019/Tabla 3.**

Ejes Estratégicos	01/ 19	02/ 19	03/ 19	04/ 19	05/ 19	06/ 19	07/ 19	08/ 19	09/ 19	10/ 19	11/ 19	12/ 19
<b>Comunicación Interna</b>	Desarrollo de nuevos métodos de comunicación interna por el personal											Medición y control
<b>RRHH</b>	Cont.1 + Cont. 2 + Cont.3 + Cont.4										Medición y control	
	Cont.1 + Cont. 2 + Cont.3											
<b>Innovación</b>	Continuación de programa Innovación abierta en el tema “Desarrollo de un Laboratorio para nacionalización de piezas y componentes de materiales en general”										Medición y control	
	Aplicación del esquema de Christofol Harvé (Harvé, 2011) para nuevos proyectos de Innovación.											
<b>Liderazgo</b>	Revisión por la Dirección/Año 2018		Auditoría SGC									Medición y control

Nota: a medida que vayan cayendo los plazos de Ley de los Pasantes, se renovarán las pasantías con otros aspirantes.

#### 6. Proyectos de servicios de innovación.

Se aplicará el esquema de Christophol Harvé (Harvé, 2011), desarrollado en el Marco Teórico para intentar generar nuevos pedidos de trabajos de innovación, con el concurso del profesional mencionado en el punto 4.-Marketing y Comercialización de este apartado.

---

7.-Recursos para afrontar el proyecto: fondos operativos y no financieros, a partir del capital de trabajo existente en la empresa y aquellos producidos mediante la gestión ante organismos públicos, unidades de vinculación tecnológica y la empresa privada. Plazos: para lo programado en 2017, recursos propios; a partir de 2018 en adelante, recursos de terceros provenientes del sector público y del privado, y también los beneficios esperados de la implementación de esta propuesta. No obstante, considero útil efectuar un sucinto análisis de ratios e índices de corto plazo para tener una mayor seguridad del grado de financiamiento de este proyecto.

#### Análisis de los Ratios

Las Tablas de los Anexos n° 10 y n° 11 indican valores de liquidez y rentabilidad de corto plazo. Esto es porque la propuesta de redefinición de un modelo organizacional alcanza a tres ejercicios fiscales, de 2017 a 2019.

La posición del capital corriente se ve reflejada por un primer n°: capital de trabajo (AC-PC), no incluida en las Tablas, y que en el ejercicio terminado el 30 de Noviembre de 2015 fue de \$ 776.358. La proyección para el ejercicio 1 de Diciembre de 2015/30 de Noviembre de 2016 es de \$ 1.691.090. Este incremento de más del 100 % tiene el origen siguiente: en este último ejercicio fiscal hubo una importante disminución del pasivo corriente debido a que se cancelaron planes de pagos de deudas con el fisco relativas a la seguridad social. Por otra parte, en el activo corriente los valores del rubro cuentas a cobrar aumentaron alrededor de tres veces con respecto al ejercicio anterior. Por ello la empresa cuenta con

un capital de trabajo que le permite una cobertura aceptable para afrontar obligaciones de corto plazo.

Este alivio que da el capital de trabajo también se refleja en la liquidez corriente que en los ejercicios fiscales informados supera en promedio 3,70 puntos: cada peso de pasivos de corto plazo está suficientemente respaldado por activos corrientes. El índice promedio de liquidez seca supera 2,20 puntos. Este ratio excluye del índice de liquidez los bienes de cambio, por lo que apunta a los activos más líquidos. Es también un índice de una situación financiera buena en el corto plazo, aunque estos valores pueden indicar un exceso de recursos, en desmedro de la rentabilidad de la empresa.

Para el análisis dinámico (movimiento o circulación del capital corriente) es necesario conocer el ciclo operativo bruto y el plazo de pago de CEAM SRL para con sus proveedores. Con esos datos, la liquidez necesaria promedio ronda alrededor de 1,50. Como la liquidez corriente, también en promedio, supera la necesaria, hay suficiente liquidez en CEAM SRL para financiar las diferentes velocidades de circulación de activos y pasivos.

También es importante analizar los índices de autofinanciamiento a corto plazo. El CEAM SRL fluctúan alrededor del 20 %, que es un buen porcentaje porque asegura capacidad de la compañía para generar recursos en el corto plazo.

Centraremos el análisis de los índices de rentabilidad, en primer lugar, mediante la comparación entre ROA y la tasa de interés pagada por los pasivos. El promedio del ROA, en los tres períodos fiscales analizados es de 15,4 %, mientras que el interés que pagan los pasivos es de 13 % en promedio. Invertir fondos en la empresa produce una tasa de rendimiento de 15 puntos, mientras que endeudarse, una tasa activa de 13 puntos. Esta situación se ve reflejada en el nivel de apalancamiento, que es de 1,25 en promedio.

Al manifestarse el índice ROA siempre superior al índice ROA puede inferirse, junto con lo mencionado en el párrafo anterior, que actualmente hay conveniencia para el endeudamiento; la única condición es que la deuda se tome a una tasa inferior al ROA. Esta situación es improbable en la Argentina de hoy.

Conclusión: la situación económica/financiera a corto plazo de CEAM SRL le permite afrontar con solvencia el financiamiento de la implementación del nuevo modelo organizacional propuesto, al menos en el primer año (2017).

## **Capítulo 7: Sistemas de Medición y Control.**

Todo trabajo de aplicación que incluye una propuesta destinada a una organización, que implicará cambios de mayor o menor profundidad, necesita también incluir métodos de control, medición y seguimiento que establezcan el avance medible de la propuesta con el tiempo.

En el caso particular de este Trabajo Final de Aplicación, hemos preferido seguir el camino de Joe Tidd (Tidd, 2005), porque es una propuesta simple de medición y control.

Tidd parte de una serie de 40 preguntas que el interesado debe responder, y que están ordenadas por ejes estratégicos muy relacionados con los elegidos por el autor de este Trabajo Final.

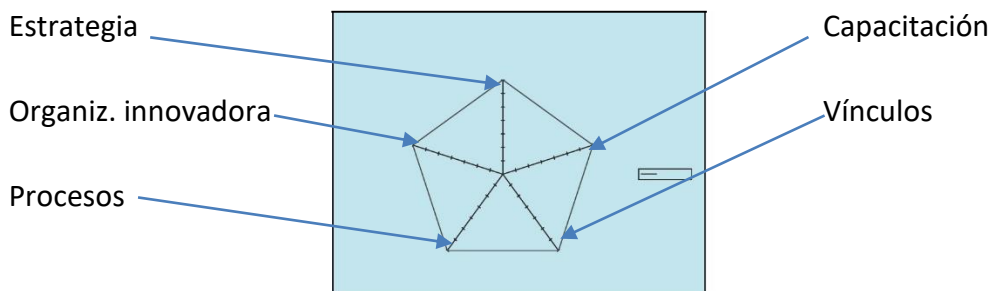
Los ejes estratégicos de Tidd son:

1. Estrategia.
2. Capacitación:
3. Contactos con el medio industrial.
4. Procesos.
5. Organización innovadora.

El procedimiento es simple: el interesado debe contestar las preguntas, ocho por cada eje, sumar las valoraciones (1 = no es nada cierto, hasta 7 = es muy cierto) que corresponden a cada uno de ellas y dividir cada resultado por ocho, de manera de obtener un promedio.

A posteriori, se utiliza un pentágono para representar gráficamente los resultados:

Figura 16: Diagrama de medición y control de Tidd (Tidd, 2005)



En cada vértice de ese pentágono están los ejes estratégicos, y la máxima graduación es siete (es muy cierto). De acuerdo con las respuestas promediadas de las preguntas se dibuja entonces una figura que establece un control, medición y seguimiento de un proyecto innovador. La serie de 40 preguntas de Tidds se presentan en el Anexo n° 12.

Como punto de referencia inicial de este sistema de medición y control, se solicitó a la Alta Dirección de CEAM SRL que aplicara el método de Tidds, respondiendo las ya mencionadas preguntas; fecha de referencia: Diciembre de 2016. Los resultados producen un diagrama de Tidd que se presenta a continuación:

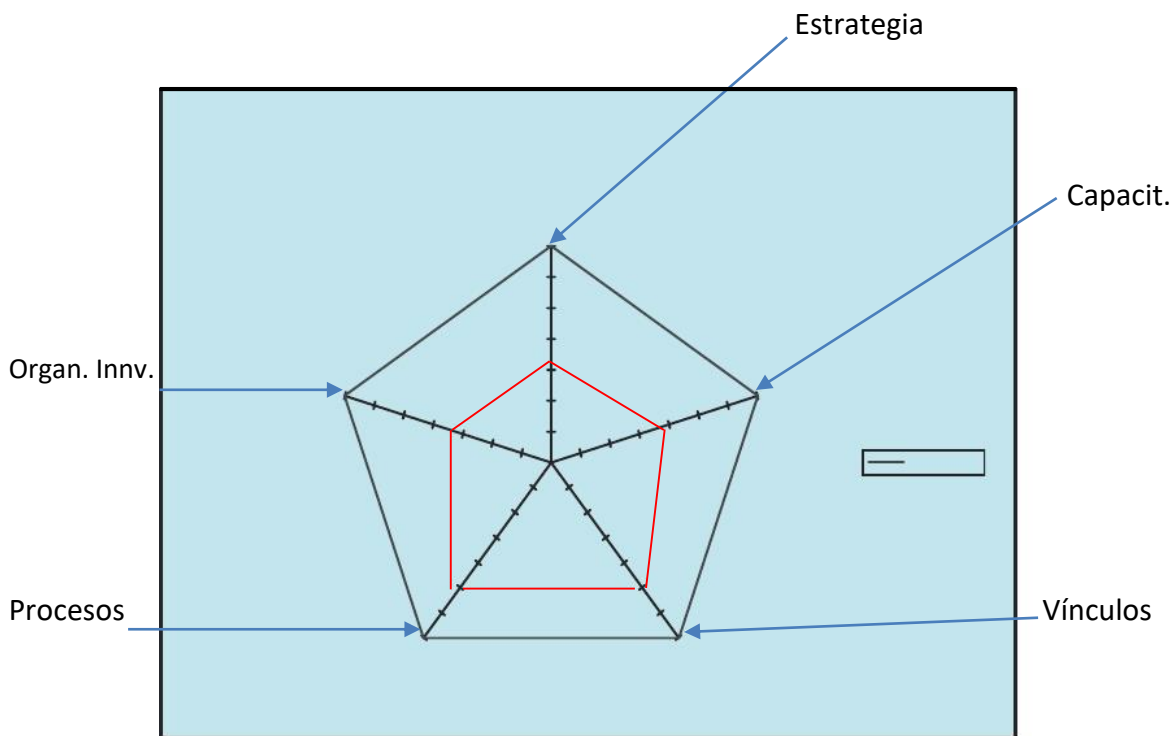


Figura 17: Resultados de la evaluación del sistema Tidd en CEAM SRL-Diciembre de 2016



De esta referencia inicial se concluye que CEAM SRL debe mejorar sustancialmente en tres aspectos: Organización Innovadora; Capacitación y Estrategia. Los pasos siguientes, a medida que se implemente la Propuesta presentada en el Capítulo 6 de este Trabajo Final, serán: aplicar el método de Tidd a fines de 2017; 2018 y 2019, y comparar sus resultados con el obtenido en Diciembre de 2016. Así se llevarán a cabo el proceso completo de seguimiento, medición y control del nuevo modelo organizacional implementado en CEAM SRL.

## **Capítulo 8: Conclusiones**

Este trabajo tiene como objetivo estudiar a fondo la cultura organizacional de una MyPYME del sector servicios, que presta Asistencia Tecnológica y Aseguramiento de la Calidad a un segmento de las empresas industriales manufactureras. Dicha empresa es CEAM SRL, con más de 25 años en el mercado.

El objeto de este estudio a fondo ha sido el de determinar un diagnóstico preciso de las posibles falencias de dicha cultura.

De esta manera, y ayudado por el un Marco Teórico adecuado y un denodado Trabajo de Campo, ha sido posible formular dicho diagnóstico y tomar sus partes más salientes para elaborar una propuesta de cambios importantes en la cultura organizacional de CEAM SRL, fundadas principalmente en el fomento de la innovación en todas sus formas. La propuesta tiene una aplicación de tres períodos fiscales a partir de Mayo de 2017 y contiene también mecanismos de control, seguimiento y evaluación.

Desde el punto de vista del Marco Teórico se hizo principal hincapié en el desarrollo de los puntos siguientes:

- Definición conceptual de Cultura;
- Análisis de la Cultura Corporativa o Empresarial, con especial énfasis en la Cultura de la Innovación.
- Estudio de los cuatro ejes estratégicos que constituyen la esencia de los problemas organizacionales de CEAM SRL: innovación; estrategia comunicacional; capital humano y liderazgo.

El trabajo de campo está dividido en cinco capítulos que abarcan el mercado al que atiende CEAM SRL; los proveedores de dicho mercado; la descripción detallada de CEAM SRL, los servicios que brinda, sus clientes y proveedores y si satisface o no las demandas del mercado. Asimismo se efectúa un análisis pormenorizado de la Gestión Estratégica de la empresa, en relación con los ejes mencionados previamente. El Capítulo 5 es, quizás, el más importante porque en él se efectúa un diagnóstico de CEAM SRL, siempre en relación con sus ejes estratégicos más vulnerables.

A continuación se elabora una propuesta de redefinición organizacional e implementación de un nuevo modelo, que tiene plazo de ejecución de tres períodos fiscales. El nuevo modelo está esencialmente basado en la Cultura de la Innovación, como ya se dijo, y tiene sus basamentos en los trabajos realizados por Julio Soria (Soria, 2009), Patricio Morcillo (Morcillo, Cultura e Innovación Empresarial-La conexión perfecta, 2007) y Clifford Geertz (Geertz, 2003). También se hace referencia a las formas de financiamiento de la implementación propuesta.

Finalmente se plantea un método de seguimiento, medición y control de los avances en la implementación del nuevo modelo, con una frecuencia anual. Ello está basado en los trabajos de J. Tidd (Tidd, 2005).

## **BIBLIOGRAFÍA**

- AGD. (2017). *Inicio/Identidad*. Obtenido de Historia|AGD: <https://www.agd.com.ar/es/nuestra-identidad/historia>
- BBVA, E. (2014). *Reinventar la empresa en la era digital*. Madrid: BBVA.
- Boly, V. (2004). *Ingénierie de l'innovation organisation et méthodologies des entreprises innovantes*. Paris: Ed. Hermes Science Publications-Lavoisier.
- BW Comunicación Interna. (2013). *Diagnóstico Comunicación Interna-Informe completo*. Buenos Aires: Ibarómetro-BW.
- Centro Europeo de Empresas e Innovación. (2007). *Manual de la Innovación-Guía Práctica de Gestión de la I+ D + i para Pymes*. Ciudad Real: Lince Artes Gráficas.
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones*. México: McGrawHill Interamericana.
- Drucker, P. F. (2001). *The Essential DRUCKER (en español)*. New York: HarperCollins Publishers, Inc.
- EPEC. (14 de 01 de 2017). *Historia de EPEC*. Obtenido de Historia-EPEC: [https://www.epec.com.ar/institucional\\_historia.html](https://www.epec.com.ar/institucional_historia.html)
- Equipo Claves. (1994). La comunicación. En n/a, *Gestión participativa de las organizaciones* (págs. 170-180). Madrid: Editorial Popular.
- Equipo Claves. (s.f.). *Gestión participativa de las organizaciones*.
- Geertz, C. (2003). *La interpretación de las culturas* (Duodécima ed.). Barcelona, España: Editorial GEDISA.
- Globalización*. (11 de 01 de 2017). Obtenido de Wikipedia, la enciclopedia libre: <http://es.wikipedia.org/wiki/Globalización>
- Gobierno de la Provincia de Córdoba-Dirección General de Estadísticas y Censos. (2016). *Documentos Estadísticos\_2015.pdf, pag. 154*. Recuperado el 13 de 01 de 2017, de [web2.cba.gov.ar](http://web2.cba.gov.ar): [http://web2.cba.gov.ar/actual\\_web/estadisticas/Documentos\\_Estadisticos\\_2015.pdf](http://web2.cba.gov.ar/actual_web/estadisticas/Documentos_Estadisticos_2015.pdf)
- Harvé, C. e. (Octubre de 2011). *Modélisation dus processus d'innovation on PME*. Obtenido de Reserch Gate: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00782405>
- José Ramón Corona Armento, J. G. (2006). Implementación de un sistema de innovación tecnológica en una microesmpresa. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS +I* (págs. 1-11). México: OEI/AECI/UNAM/UAM.

- López Orozco, G., & Fleites Triana, M. (2007). *Cambio organizacional en la pequeña empresa*. Obtenido de Cambio.Universidad Veracruzana: [www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/cambio2007-1.pdf](http://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/cambio2007-1.pdf)
- MAINERO. (2015). *Inicio/Empresa*. Obtenido de Mainero|Implementos Agrícolas: <http://www.mainero.com/es/empresa>
- Malinowski, B. (1961). *A Scientist Theory of Culture* (Segunda ed.). New York, USA: Oxford University Press.
- Maxwell, J. C. (2012). *Liderazgo 101-Lo que todo lider necesita saber*. Nashville, Tennessee, USA: Grupo Nelson.
- Morcillo, P. (1997). *Dirección estratégica de la tecnología e innovación*. Madrid: Civitas.
- Morcillo, P. (2007). *Cultura e Innovación Empresarial-La conexión perfecta*. Madrid, España: Thomson Editores Spain.
- OCDE, & Eurostat. (2005). *Manual de Oslos-Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Madrid: Grupo Tragsa.
- Real Academia Española. (2017). Obtenido de [www.rae.es](http://www.rae.es): <http://dle.rae.es/?w=diccionario>
- Revista Punto a Punto. (04 de 01 de 2017). *Argentina*. Obtenido de [papcordoba.com](http://papcordoba.com): <https://papcordoba.com/blog/2017/01/04/ley-pyme-cuales-son-los-sectores-de-la-economia-con-mayor-participacion/>
- Schlemenson, A. (1990). *La perspectiva ética en el análisis organizacional*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business Cycles-A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Procces*. New York: McGraw-Hill.
- Schumpeter, J. A. (1984). *Capitalismo, socialismo y democracia*. Barcelona: S.A. Ediciones Folio.
- Soria, J. M. (2009). Proceso Estratégico Empresarial basado en un modelo de Cultura de Innovación. Una aplicación al Sector Turístico-Hotelero de la Región Norte Argentina. *Tesis Doctoral*. Santiago, Chile: Universidad de La Frontera, Temuco, Chile y Universidad Autónoma de Madrid, España.
- Sveiby, K. E. (1988). *A nova riqueza das organizacoes: gerenciando e avaliandonpatrimonios de conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus.
- Tidd, J. e. (2005). *Managing Innovation*. Londres, Gran Bretaña: John Wiley & Sons.

Wikipedia. (08 de 04 de 2013). *IDEFO*. Obtenido de Wikipedia-La Enciclopedia Libre: Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/IDEFO>

Wikipedia. (15 de 11 de 2016). *Arcor*. Obtenido de Arcor-Wikipedia, la enciclopedia libre: <https://es.wikipedia.org/wiki/Arcor>

ZANELLO. (s.f.). *La Empresa/Trayectoria*. Obtenido de Zanello: [http://www.zanello.com.ar/empresa\\_zanello\\_trayectoria.html](http://www.zanello.com.ar/empresa_zanello_trayectoria.html)

## ANEXOS

### Anexo 1: El producto de CEAM SRL-El Informe Técnico.



Av. Fuerza Aérea 4607 - Bº Villa Adela.

Tel. (0351) 466-0444 – Tel./Fax (0351) 465-6006

Página 1 de x

C-XXXX · Informe x de y

FECHA: XX/XX/20XX

PLANO Nº:  
CANTIDAD:  
DESCRIPCIÓN:  
NOTA DE RECEPCIÓN:  
RASTREABILIDAD:  
ENSAYOS:  
NORMA APLICABLE:  
RESPONSABLE:

#### RESULTADOS

#### CONDICIONES DE ENSAYO

Fecha: / /	Temperatura: °C ± 1°C	Humedad: % ± 5 %	Presión atmosférica: hPa
------------	-----------------------	------------------	--------------------------

#### Instrumento usado:

#### ENSAYO DE

Tco. INDOVINO, Alejandro R.  
Ejecutor

Lic.C.A.N Lanzillotto  
Responsable

Lic. INDOVINO, José A.  
Director

R-02.1/5. Revisión D

Los resultados informados sólo están referidos a las muestras y los ítems ensayados o calibrados.  
No se podrá reproducir en forma parcial o total ninguno de los resultados o elementos

**ANEXO : 2      Título: Volumen del Mercado regional de**  
**ATyAC**

Empresa	Rubro	Inversión anual en otros gastos
Juan Semino SA	Molino harinero	\$5.078.516
Plásticos Dise SA	Fabricación de piezas de plásticos	\$4.174.724
Alvarez Hnos SAI y C	Insumos para la Ind. Alimentación	\$ 143 210
Alianza Semillas SA	Insumos para prod. Agropecuaria	\$1.608.994
Bruno Tesán SA	Compraventa semillas y agrquímicos	\$1.420.354
Dilcar SA	Fabricación de electrodomésticos	\$1.617.241
Laboratorios PRETTY SA	Fabric. de prod. Higiene y domisanitarios	\$956.645
BioEtanol SA	Producción de biocombustibles	\$4.191.836
Tubos Transelectric-2009	Producción de transformadores	\$988.634
AES	Producción de energía eléctrica	\$17.132.652
Agrometal Sa	Fabricación de sembradoras	\$6.580.864
Grupo Arcor (incluye 25 empresas)	Alimentos y otros	\$15.144.136
HOLCIM (Argentina) SA	Fabricación de cemento	\$22.391.204
Siderar SA	Fabricación de tubos s/costura	\$7.426.000
SANCOR SA (Incluye 11 empresas)	Fabricación de alimentos	\$2.511.000
AGD	Fabricación de alimentos	\$660.000
Empresas que no cotizan en bolsa	Productos manufacturados varios	\$15.000.000
	<b>TOTAL</b>	<b>\$106.882.800</b>

Fuente: Balances últimos publicados por la CNV y datos propios.

**ANEXO : 3 Rentabilidades: innovación vs ensayo convencional**

<b>Innovación y Desarrollo</b>	<b>Ensayo convencional</b>
<b>Costos</b>	<b>Costos</b>
Fijos: \$ 25.105	Fijos: \$ 1977,1
Variables: \$ 3.859,4	Variables: \$ 306
Precio: \$ 52.800	Precio: \$ 2670
Rentabilidad: 44,9 %	Rentabilidad: 14,5 %

Fuente: Balance CEAM 2014- Información de Gastos y su aplicación



**PPC**

**R-02.1/1**

PRYOT	CLIENTE	FECHA DE INGRESO	FECHA TERMINACIÓN Infor. Técnico	ESTADO	RESP. DE PROYECTO	FECHA ESTIM. TERMINACIÓN	DEMORAS	RECURSO	TAREA	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN
<a href="#">4000</a>	COPLAC	25-oct./16		En proceso	CIRAMI		Falta de entrega de piezas		CALIBRACIONES VARIAS		
<a href="#">4001</a>	GOMAS GASPAS	27-oct./16	2-nov ./16	Cumplido	CIRAMI	3-nov. /16		Tco. NIVEYRO	CALIBRACION CALIBRE	31-10-16.	1-11-16
<a href="#">4002</a>	GESTAMP	31-oct./16	10-nov ./16	Cumplido	LANZILLOTTO	7-nov./16		Tco. INDOVINO	Tracción	1-11-16.	10-11-16.
<a href="#">4003</a>	GESTAMP	31-oct. ./16	15-nov./16.	Cumplido	LANZILLOTTO	7-nov./16		Tco. INDOVINO	Tracción	1-11-16.	15-11-16.
<a href="#">4004</a>	TECNUS	1-nov. ./16	2-nov ./16	Cumplido	LANZILLOTTO	8-nov. /16		Tco. INDOVINO	Calibración pesas circulares	2-11-16	2-11-16.
<a href="#">4005</a>	Model PLAC	1-nov. ./16	3-nov ./16	Cumplido	CIRAMI	8-nov. /16		Tco. NIVEYRO	Calibración de pesas	2-11-16.	3-11-16

<a href="#">4006</a>	Plásticos DISE	3-nov. /16	18-nov./16	Cumplido	CIRAMI	10-nov. /16		Tco. NIVEYRO	Químico	7-11-16.	18-11-16.
<a href="#">4007</a>	Plástico Boulevares	3-nov. /16	22-nov..16	Cumplido	CIRAMI	17-nov. /16		Tco. NIVEYRO	Calibración termómetro y manómetro	7-11-16.	22-11-16.
<a href="#">4008</a>	ACEIT. Gral. DEHEZA .	8-nov. /16	2-dic./16	Cumplido	CIRAMI	25-nov. /16		Tco. INDOVINO	Corrientes Inducidas	15-11-16	1-12-16.

Fuente: IT-02.1/2- REVISIÓN A-SGC

## ANEXO 5:

## Título: Sistema Gestión de Trabajos del CEAM (GTC)

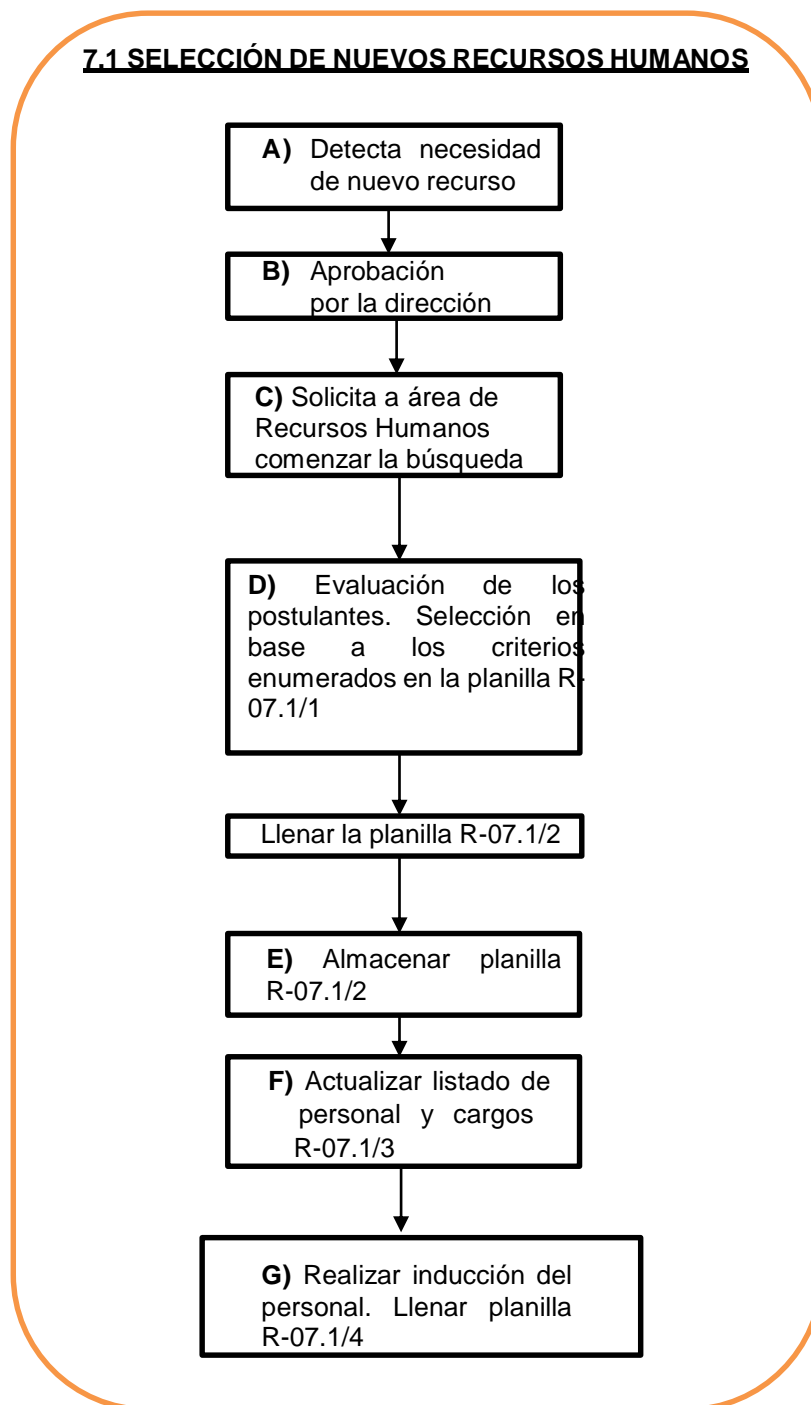
GESTIÓN DE TRABAJOS CEAM				FALTAN ENTREGAR <b>09</b>				INFORMES				R-01.1/4
Fecha de inicio	Cliente	PRYOT	Presupuesto	O/Compra	Factura	Fecha final	Días	ESTADO	Motivo de la Espera y comentarios	ENTREGA	REMITO	
25/10/16	COPLAC	<a href="#">4000</a>	<a href="#">PC-2828-1</a>	<a href="#">11623</a>				En proceso	Falta de entrega de piezas	Licata		
27/10/16	GOMAS GASPAS	<a href="#">4001</a>	<a href="#">PC-2832</a>	E. Mail	200000093	3/11/16	7	Cumplido	Entrega 3-Nov.-16	Antic. Fra	2105	
31/10/16	GESTAMP	<a href="#">4002</a>	<a href="#">PC-2826</a>	<a href="#">9204015259</a>	200000121	18/12/16	48	Cumplido	Adelanto e-mail 1-Nov-16/Entrega 18-Dic-16	Licata	2175	
31/10/16	GESTAMP	<a href="#">4003</a>	<a href="#">PC-2827</a>	<a href="#">9204015257</a>	200000122	18/12/16	48	Cumplido	Adelanto e-mail 1-Nov-16/Entrega 18-Dic-16	Licata	2175	
01/11/16	TECNUS	<a href="#">4004</a>	<a href="#">PC-2837</a>	<a href="#">3045 item 2y3</a>	200000095	18/11/16	17	Cumplido	Entrega 17-Nov-16	Antic. Fra	2106	

01/11/16	Model PLAC	<a href="#">4005</a>	<a href="#">PC-2833 Item 21</a>	<a href="#">10000129</a>	SIN CARGO	3/11/16	2	Cumplido	No facturar		
03/11/16	Plasticos DISE	<a href="#">4006</a>	<a href="#">PC-2839</a>		200000104	12/12/16	39	Cumplido	Adelanto e-mail 18 Nov-16. Entrega 12-Dic-16	<b>Antic. Fra</b>	2158
03/11/16	Plastico Boulevares .	<a href="#">4007</a>	<a href="#">PC-2835-1</a>	<a href="#">6270</a>	200000098	23/11/16	20	Cumplido	Entrega 14-Nov-16	<b>Antic. Fra</b>	2112
8/11/16	ACEIT, Gral. DEHEZA	<a href="#">4008</a>	<a href="#">PC-2840-1</a>	<a href="#">233067NP</a>	200000106	16/12/16	38	Cumplido	Adelanto e-mail 1 Dic.-16, Entrega- 6-Dic-16	<b>Licata</b>	2160

Fuente: IT-01.1/3- REVISIÓN A-SGC

## **ANEXO 6: Título: Esquema para la selección de RRHH**

### **7.1 SELECCIÓN DE NUEVOS RECURSOS HUMANOS**

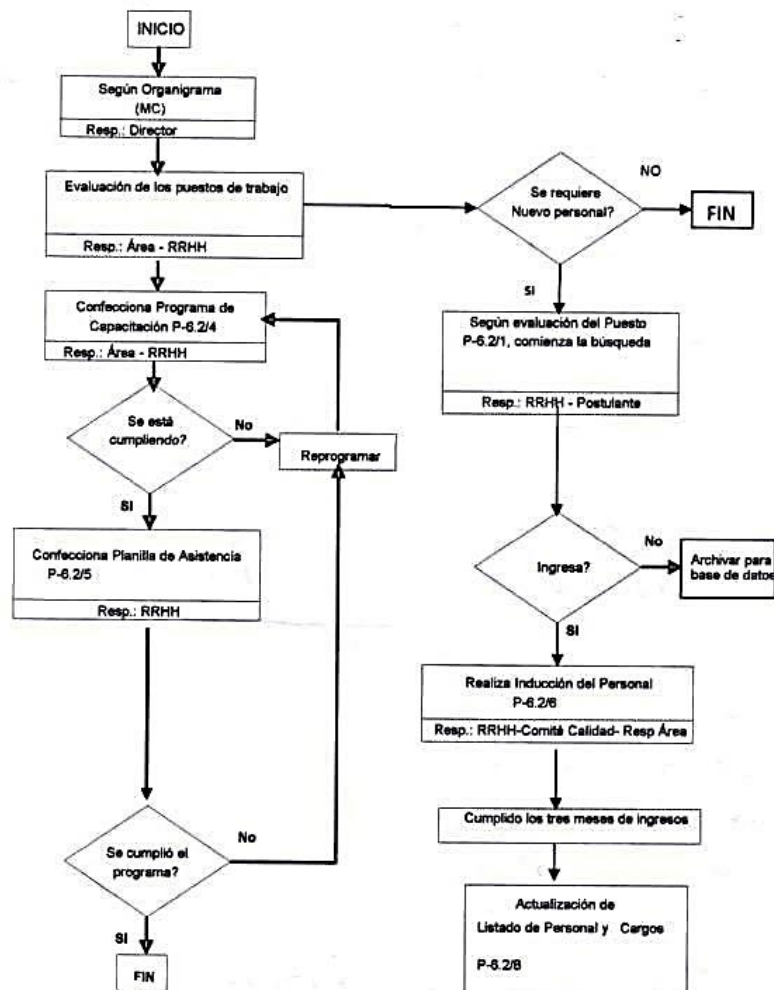


Fuente: Manual de Procedimientos-Revisión C.

## ANEXO 7 Título: Diagrama de flujo para la selección de RRHH

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>MP-6.2</b>
	Revisión	<b>B</b>	
	Marzo 2011		

### 8- DIAGRAMA DE FLUJO



Fuente: Manual de Procedimientos-Revisión B

## ANEXO :8 RRHH-Descripción del puesto y de los requisitos.

	<b>DESCRIPCION DEL PUESTO Y REQUISITOS</b>	R-07.1/1
		Revisión C
Área: Producción		
Dependencia: Gerente de producción		
<b>1. FUNCIÓN</b>		
Es el responsable de llevar adelante las tareas a desempeñar en laboratorio y en campo		
Analizar problemas que requieren decisión en la marcha de ejecución.		
<b>2. ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES</b>		
Realizar análisis micro estructural.		
Realizar diferentes tipos de calibraciones.		
Realizar ensayos físicos, químicos bajo normas: plásticos, gomas, pinturas, adhesivos, etc.		
Elaboración de informes.		
Manejo de muestras y contra muestras y manejo de instrumental		
<b>3. REQUISITOS</b>		
a) EDAD: Entre 20 a 35 años.		
b) SEXO: Indistinto.		
c) PSÍQUICO APTITUDINALES:		
ESENCIAL:		
Requiere iniciativa y autonomía y organización y método de trabajo.		
Requiere análisis/Resolución de problemas.		
Requiere honestidad, responsabilidad y trabajo en equipo.		
Requiere liderazgo.		
Requiere flexibilidad al cambio.		
Requiere comunicación oral, escrita y habilidad manual.		
NO APLICABLE.		
Requiere aptitud docente.		
Requiere aptitud para la compra.		
Requiere aptitud para la venta.		
d) CONOCIMIENTOS BÁSICOS REQUERIDOS:		
INDISPENSABLES:		
Estudios terciarios.		
Dominio tecnológico de ensayos de materiales y dominio en computación y normas.		
Manejo del inglés y conocimiento en normas de calidad.		
Dominio de montajes y dominio de calibración y metodologías.		
DESEABLES.		
Técnico Metalúrgico-Químico.		
e) EXPERIENCIA LABORAL REQUERIDA Y REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS:		
Dos años en puestos similares, full-time y disponibilidad para viajar.		
FECHA:		FIRMA RESPONSABLE RRHH:

Fuente: Manual de Procedimientos-Revisión B

**ANEXO :9 RRHH-Evaluación del puesto de trabajo.**

	<b>EVALUACIÓN DEL PUESTO</b>	R-07.1/2
		REVISIÓN C
<b>PUESTO A EVALUAR::</b>		
<b>DATOS PERSONALES</b>		
<b>APELLIDO Y NOMBRE:</b>	<b>DNI: EDAD:</b>	
<b>SEXO:</b>		
<b>DOMICILIO:</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>POSTAL:</b>
<b>TELÉFONO:</b>	<b>FAX:</b>	
<b>e-mail:</b>		
<b>EVALUACIÓN</b>		
<b>PSÍQUICO APTITUDINALES:</b>		
<b>CONOCIMIENTOS BÁSICOS:</b>		
<b>EXPERIENCIA LABORAL PREVIA:</b>		
<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA RESP. RRHH:</b>	

Fuente: Manual de Procedimientos-Revisión B

**ANEXO 10:Título: Situación financiera a corto plazo/índices de liquidez**

INDICES DE LIQUIDEZ	FORMULA	2015	2014	2013
Liquidez corriente	AC/PC	4,37	2,95	3,95
Liquidez seca o ácida	(AC-BC)/PC	3,64	2,69	3,49
Liquidez absoluta	Disponibilidad/PC	1,17	0,43	0,46
Liquidez necesaria	Ciclo operativo bruto/ plazo de pago	1,47	1,27	1,93
Suficiencia de la liquidez	Liquidez corrien./Liquidez necesaria	2,97	2,32	2,04
Margen de autofinanciación	Flujo Efect. Operat./Ventas	4,75%	3,45%	6,16 %
Rotación activo corriente.	Ventas/AC	2,04	1,84	2,02
Autofinanc. a corto plazo	Margen de autof. X Rotación AC	0,20	0,18	0,25



## **ANEXO 11: Título: Situación económica/índices de rentabilidad**

INDICES DE RENTABILIDAD	FORMULA	2015	2014	2013
EBITDA	EBIT + Deprec. + Amortiz. + Quebrantos	271.274	43.140	72.097
Rentabilidad del Activo (ROA)	Ganancia antes de Imp./A <sub>prom.</sub>	27,4 %	6,40 %	12,4 %
Tasa promedio pagada por pasivos	Resultados financieros/pasivo promedio	15 %	12 %	12 %
Rentabilidad del patrimonio neto (ROE)	Ganancia antes del imp./PN <sub>prom.</sub>	34,9 %	8,54 %	14,5%
Apalancamiento	ROE/ROA	1,27	1,33	1,17
Rotación del Activo total	Ventas/Activo promedio	1,72	1,69	1,81
ROA Dupont	Margen operativo x Rotación de Activo.	17,3 %	1,5 %	4,24 %

## **ANEXO 12: Título: Sistema Tidd de Medición y Control.**

### **Preguntas asociadas el eje "Estrategia"**

1. La gente tiene una idea clara de cómo la innovación puede ayudarnos a competir.
6. Nuestra estrategia de innovación se comunica claramente para que todos conozcan los objetivos de mejora.
11. La gente sabe cuál es nuestra competencia distintiva, lo que nos da una ventaja competitiva.
16. Miramos hacia el futuro de una manera estructurada (usando herramientas y técnicas de pronóstico) para tratar de imaginar amenazas y oportunidades futuras.
21. Nuestra Alta Dirección tiene una visión compartida de cómo la compañía se desarrollará a través de la innovación.
26. Hay compromiso de la alta dirección y apoyo a la innovación.
31. Tenemos procesos para revisar los nuevos desarrollos tecnológicos o de mercado y lo que significan para la estrategia de nuestra empresa.
36. Existe un vínculo claro entre los proyectos de innovación que llevamos a cabo y la estrategia global del negocio.

### **Preguntas asociadas el eje "Procesos"**

2. Contamos con procesos para ayudarnos a gestionar el desarrollo de nuevos productos de forma efectiva, desde la idea hasta el lanzamiento.
7. Nuestros proyectos de innovación generalmente se completan a tiempo y dentro del presupuesto.
12. Tenemos mecanismos efectivos para asegurar que todos (no sólo marketing) entiendan las necesidades del cliente.
17. Disponemos de mecanismos efectivos para gestionar el cambio de procesos desde la idea hasta la implementación exitosa.
22. Buscamos sistemáticamente nuevas ideas de productos.
27. Tenemos mecanismos para garantizar la participación temprana de todos los departamentos en el desarrollo de nuevos productos / procesos.
32. Tenemos un sistema claro para elegir proyectos de innovación.
37. Existe una flexibilidad suficiente en nuestro sistema para el desarrollo de productos para permitir que ocurran pequeños proyectos "rápidos".

## **ANEXO 12: Título: Sistema Tidd de Medición y Control**

### **(continuación)**

#### **Preguntas asociadas el eje “Organización Innovadora”**

- 3. Nuestra estructura de organización no estimula la innovación sino que ayuda a que suceda.
- 8. La gente trabaja bien juntos y dentro de los límites departamentales.
- 13. Las personas están involucradas en sugerir ideas para mejorar productos o procesos.
- 18. Nuestra estructura nos ayuda a tomar decisiones rápidamente.
- 23. La comunicación es eficaz y funciona de arriba hacia abajo, de abajo hacia arriba y en toda la organización.
- 28. Nuestro sistema de premios y reconocimiento apoya la innovación.
- 33. Tenemos un clima propicio para nuevas ideas - la gente no tiene que dejar la organización para hacerlas pasar.
- 38. Trabajamos bien en equipos.

#### **Preguntas asociadas el eje “Capacitación”**

- 4. Existe un fuerte compromiso con la formación y el desarrollo de las personas.
- 9. Nos tomamos el tiempo para revisar nuestros proyectos para mejorar nuestro rendimiento la próxima vez.
- 15. Aprendemos de nuestros errores.
- 20. Comparamos sistemáticamente nuestros productos y procesos con otras firmas.
- 25. Nos reunimos y compartimos experiencias con otras empresas para ayudarnos a aprender.
- 30. Somos buenos en capturar lo que hemos aprendido para que otros en la organización puedan hacer uso de él.
- 35. Somos buenos aprendiendo de otras organizaciones.
- 40. Utilizamos la medición para ayudar a identificar dónde y cuándo podemos mejorar nuestra gestión de la innovación.

**ANEXO 12: Título: Sistema Tidd de Medición y Control**  
**(continuación)**

**Preguntas asociadas el eje “Vínculos”**

- 5. Tenemos buenas relaciones 'win-win' con nuestros proveedores.
- 10. Somos buenos en entender las necesidades de nuestros clientes / usuarios finales.
- 14. Trabajamos bien con universidades y otros centros de investigación para ayudarnos a desarrollar nuestros conocimientos.
- 19. Trabajamos estrechamente con nuestros clientes en la exploración y desarrollo de nuevos conceptos.
- 24. Colaboramos con otras empresas para desarrollar nuevos productos o procesos.
- 29. Intentamos desarrollar redes externas de personas que puedan ayudarnos, por ejemplo, con conocimientos especializados.
- 34. Trabajamos estrechamente con el sistema educativo local y nacional para comunicar nuestras necesidades de habilidades.
- 39. Trabajamos estrechamente con los "usuarios principales" para desarrollar nuevos productos y servicios innovadores.