

Universidad FASTA

Facultad de Ciencias Económicas

# LOS CLUSTERS Y LA COMPETENCIA

SEMINARIO DE GRADUACION  
ADMINISTRACION DE EMPRESAS

**AUTOR:** Bronzini María de la Paz.

**ASESORAMIENTO:**

**TUTOR:** Lic. Guillermo Guadagna.

**DTO. DE METODOLOGÍA DE LA INV.:** Laura Cipriano

MAR DEL PLATA – SEPTIEMBRE 2006



caja

E-33

BIBLIOTECA



## DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

Por medio de estas líneas deseo expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas que de una u otra forma me ayudaron a llegar a esta instancia; en especial a mis padres, Cristina y Alberto.

Quiero agradecer en primer lugar a la Universidad Fasta y su cuerpo docente por brindarme las herramientas necesarias para poder desempeñarme en mi profesión a partir de este momento y por el afecto recibido en todos estos años.

Por otra parte, agradezco a mi tutor, Lic. Guillermo Guadagna, por su interés y disponibilidad de tiempo en guiarme en la elaboración de esta Tesis, y por sus atinadas observaciones que definitivamente enriquecieron el trabajo. También deseo agradecer al Lic. Hernán Toniut y Laura Cipriano por su tiempo en la revisión de la misma y por aportar comentarios que contribuyeron a mejorar la calidad del trabajo.

Me gustaría agradecer también a aquellos profesores que no sólo me brindaron sus conocimientos, sino también su apoyo y afecto.

Finalmente quisiera agradecer y dedicar este esfuerzo a mis compañeros y amigos que también han contribuido a que llegue este momento.

*Bronzini, María de la Paz.*

## **DESARROLLO METODOLOGICO**

### **PROTOCOLO DE INVESTIGACION**

#### **1) INTRODUCCION**

##### **1.1) TEMA DE TESIS DE GRADUACION**

El tema elegido para desarrollar la Tesis de Graduación es: **LOS CLUSTERS Y LA COMPETENCIA**

##### **1.2) FORMULACION DEL PROBLEMA**

Problema de investigación: ¿Que resuelve la formación de un cluster? Caso testigo: "Córdoba Technology ARGENTINA IT CLUSTER". (Provincia de Córdoba)

##### **1.2.1) AREA O CAMPO TEMATICO DE LA PROBLEMÁTICA A INVESTIGAR**

El área al cual pertenece la problemática a investigar es la Microeconomía y dentro de ella la Administración, a su vez se lo puede relacionar con diversas áreas dentro de la misma como ser la Administración de la Producción, Dirección General y Estrategia.

##### **1.2.2) OBJETIVOS DE INVESTIGACION**

###### **1.2.2.1) OBJETIVO GENERAL**

- Determinar qué resuelve la formación de un cluster.

###### **1.2.2.2) OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar cómo se deben configurar las empresas que forman parte de un cluster.
- Establecer de qué manera pueden contribuir las Universidades.
- Precisar cuál es el tipo de promoción que deben realizar los gobiernos para facilitar el desarrollo de los mismos.

## CASO TESTIGO: CORDOBA TECHNOLOGY

### 1.2.2.3) OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Precisar las empresas que forman parte del cluster y toda información posible relativa a las mismas.
- Determinar cómo contribuyen las Universidades.
- Definir cuál es la participación del Estado en la configuración del cluster.
- Describir la conformación del mismo, situación actual y perspectivas futuras.

### 1.2.3) JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

El presente trabajo tiene un doble propósito, el primero de ellos, comprender el concepto Porteriano de Cluster, determinar como se deben configurar las empresas y los roles de los principales actores. El segundo, precisar que resuelve la formación de un cluster y relacionar los conceptos teóricos con el caso testigo.

La importancia de un trabajo como el presente es evidente en la medida que es un tema de escasa difusión en países en vías de desarrollo, en especial Argentina. Con antelación al inicio del desarrollo teórico, se tomó conocimiento en persona de Córdoba Technology ARGENTINA IT CLUSTER, in situ, como único cluster que se ha configurado en el país.

## 2) DEFINICION DEL TIPO DE INVESTIGACION

### 2.1) NATURALEZA METODOLOGICA

El problema de investigación a desarrollar es de tipo exploratorio/descriptivo porque el objetivo es examinar un problema poco estudiado y que servirá para familiarizarnos con un fenómeno relativamente desconocido en nuestro país.

En cuanto al caso testigo es descriptivo ya que se realizará una reseña sobre el Cluster Córdoba Technology.

### 2.2) NATURALEZA TEMPORAL

En cuanto al tiempo es una investigación sincrónica ya que se llevará a cabo en un tiempo y lugar determinados.

Tiempo establecido: diciembre del 2003, en la Provincia de Córdoba, relevamiento de información acerca del Cluster Córdoba Technology. Elaboración de la presente Tesis primer semestre del 2006.

### 3) ESTADO DE LA CUESTION

Los clusters son una característica sorprendente de casi todas las economías, especialmente en las naciones más avanzadas, donde a pesar de ser bastante recientes, podemos encontrar publicaciones sobre el tema que tienen a Porter como autor exclusivo.

En contraste, los países pobres y en vías de desarrollo al carecer de clusters, en su gran mayoría, también carecen de información sobre los mismos, excepto trabajos describiendo y analizando clusters formados en diferentes países que se basan en los conceptos descriptos por Porter.

### 4) MARCO TEORICO

En la investigación a realizar se profundizará lo siguiente:

- Concepto de Economía.
- Concepto de Microeconomía.
- Funcionamiento del circuito económico.
- Concepto de Administración
  - Propiamente dicha.
  - Financiera.
  - De la Producción.
- Administración moderna versus Administración tradicional.
- Métodos de la Administración moderna
  - Just in Time.
  - Círculos de Calidad.
  - Normas ISO.
  - Kanban.
  - Clusters.
- Escuelas teóricas que influyen en la teoría de los clusters.
- El diamante de la competitividad y su relación con los clusters.

## 5) BIBLIOGRAFIA

- Harvard Business Review "The Dawn of the E-Lance Economy". Michael Porter. 1998 noviembre-diciembre.
- Londres: The Macmillan Press "The competitive advantage of nations". Michael Porter. 1990.
- Harvard Business Review "The competitive advantage of the inner city". Michael Porter. 1995 mayo - junio.
- "Modelo de competitividad global de la Industria de piel de cocodrilo MORELETII". José Arturo León Velásquez. Universidad Autónoma de Sinaloa. Julio 2004.
- "El análisis y la política de clusters". Mikel Navarro Arancegui. Catedrático de economía de la ESTE-Universidad de Deusto. San Sebastián.
- "Propuestas para la formulación de políticas para el desarrollo de tramas productivas regionales. El caso de la lechería caprina en Argentina". Gutman Graciela, Iturregui M. Eugenia y Filadoro Ariel. Oficina de la CEPAL en Buenos Aires. Mayo 2004.
- "Turismo en Panamá: El reto de la Competitividad". Segura Gustavo y Crist Inman. Septiembre 1998.
- Internet. Página: [www.cordobatechology.com.ar](http://www.cordobatechology.com.ar)
- "Estudio sobre Cluster y Asociatividad". PROMPYME por PROEXPANSION.

## 6) TUTOR

Lic. Guillermo Guadagna.

8. Concepción sobre la participación de las Universidades en la configuración del cluster e importancia del conocimiento.....	114
▪ Trabajo de campo.....	115
- Entrevistas.....	116
- Ing. Manuel San Pedro.....	116
- Roberto Avalor.....	128
- Ing. Raúl E. Morchio.....	138
- Lic. Ariel Joaquín.....	147
- CBA SOLUTIONS de Barbero & Asoc. S.R.L.....	152
▪ Cuarta parte: Comentarios finales y conclusión.....	155
▪ Anexo.....	160
▪ Bibliografía.....	204

## **ABSTRACT**

El presente trabajo consta de cuatro partes bien diferenciadas, la primera desarrolla un marco teórico que parte desde lo general, es decir del concepto de la Economía, hasta llegar a lo particular, que es el tema central de la presente Tesis, los Clusters y las escuelas teóricas que influyen en los mismos; la segunda se centra en definir que son los clusters, como nacen, características y roles de los actores fundamentales y finalmente su aplicación en países en vías de desarrollo; en la tercera parte se presenta un caso testigo, único en nuestro país que incluye mi experiencia vivida en la Provincia de Córdoba indagando in situ los aspectos teóricos desarrollados previamente y en la última parte se presentan los comentarios finales y la conclusión que pretenden una vez definido el concepto de cluster y determinado que resuelven los mismos, relacionar el caso testigo a la teoría expuesta y concluir cual es la situación actual y las perspectivas futuras del mismo.

# Primera parte

## MARCO TEORICO

### 1. LA ECONOMIA

La Economía se ocupa de las cuestiones que surgen en relación con la satisfacción de las necesidades de los individuos y de la sociedad.

La satisfacción de necesidades materiales y no materiales de una sociedad obliga a sus miembros a llevar a cabo determinadas actividades productivas. Mediante estas actividades se obtienen los bienes y servicios que se necesitan, entendiendo por bien todo medio capaz de satisfacer una necesidad tanto de los individuos como de la sociedad.

Economía es la ciencia que estudia la asignación más conveniente de los recursos escasos de una sociedad para la obtención de un conjunto ordenado de objetivos. No estudia un área o un campo de la actividad humana, sino un aspecto de ésta: el aspecto de toda actividad humana que, en el intento de satisfacer las necesidades materiales, implica la necesidad de elegir.<sup>1</sup>

La Economía se relaciona con otras ciencias y junto con la Sociología, la Ciencia Política, la Antropología y la Psicología Social, es considerada una ciencia social.

El análisis económico tiene lugar bajo dos enfoques: el microeconómico y el macroeconómico.

#### 1.1. LA MICROECONOMIA

La Microeconomía se ocupa de estudiar el comportamiento en el mercado de los agentes económicos individuales (economías domésticas, empresas e incluso el Estado cuando este actúa en el mercado) y de grupos de estos (los demandantes o consumidores de un determinado bien o servicio en un área espacial concreta o en todo el país; las empresas que actúan en el mercado de un producto o de un factor; etc.).

En consecuencia la Microeconomía estudia la determinación de los precios y de las cantidades compradas y vendidas en los distintos mercados de bienes y servicios de consumo, de los bienes de capital y de los factores de la producción.

---

<sup>1</sup> John Slogan, **Introducción a la Microeconomía**; Madrid, Prentice Hall, 1997, p. 539

## 1.2. CIRCUITO ECONOMICO O FLUJO CIRCULAR

Los consumidores de bienes y servicios se denominan "familias". Algunos de sus miembros también son, por supuesto, trabajadores y en algunos casos también son propietarios de otros factores de producción, como la tierra. Los productores de bienes y servicios se denominan "empresas".

Las empresas y las familias mantienen una doble relación de "demanda y oferta".

En primer lugar, en la parte superior del diagrama (a), las familias demandan bienes y servicios y las empresas ofrecen bienes y servicios. En el proceso se realizan intercambios. En una economía monetaria (por oposición a una economía de trueque), las empresas intercambian bienes y servicios por dinero. En otras palabras, fluye dinero de las familias a las empresas en forma de gasto de consumo, mientras que fluyen bienes y servicios en el otro sentido, es decir, de las empresas a las familias.

El lugar en el que se reúnen los compradores y los vendedores se conoce con el nombre de mercado, ya sea un mercado callejero, una tienda, una subasta, un sistema de venta por correo.

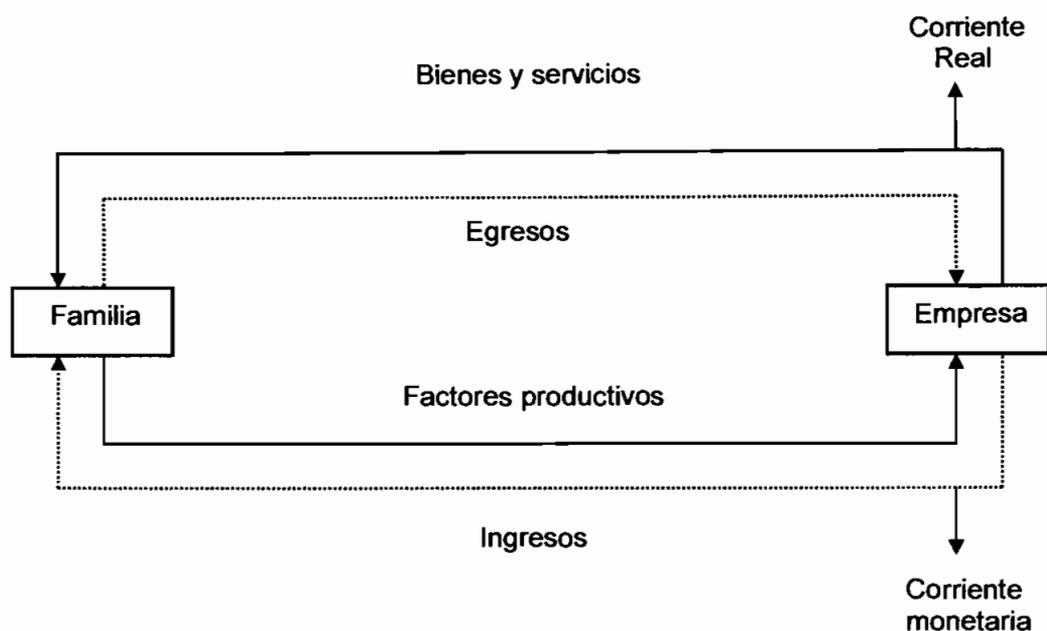
En segundo lugar, las empresas y las familias se encuentran en el mercado de factores de producción. Este proceso se muestra en la parte inferior del diagrama. En este caso se invierten los papeles de la demanda y la oferta. Las empresas demandan la utilización de factores de producción propiedad de las familias: trabajo, tierra y capital. Las familias los ofrecen. Por lo tanto, los servicios de trabajo, y de otros factores fluyen de las familias a las empresas y, a cambio, las empresas pagan dinero a las familias, a saber, salarios, alquileres, dividendos, e intereses.

Existe, pues, un flujo circular de rentas. Las familias obtienen rentas procedentes de las empresas y las empresas obtienen rentas procedentes de las familias. El dinero circula. También existe un flujo circular de bienes y servicios, pero en sentido contrario. Los hogares ofrecen servicios de factores a las empresas, las cuales los utilizan para ofrecer bienes y servicios a las familias.\*

---

\* El modelo no cuenta con sector externo, ni ahorro ni inversión.

(a) Diagrama del circuito económico



2. ADMINISTRACION

La administración es una especialidad que trata de las cuestiones referentes al tiempo y a las relaciones humanas que se presentan en las organizaciones. Las organizaciones afectan el pasado, el presente y el futuro. La concepción del tiempo en las organizaciones consta de varios elementos:

1. La administración representa un intento por crear un futuro deseable, sin olvidar el pasado y el presente.
2. La administración se ejercita en una época histórica concreta y es reflejo de ella.
3. La administración es un ejercicio cuyas consecuencias y repercusiones surgen con el paso del tiempo.

La importancia de las relaciones humanas también entraña varios conceptos:

1. Los gerentes actúan mediante relaciones que son vías de dos sentidos; una de las partes esta sujeta a la influencia de la otra.
2. Los gerentes actúan mediante relaciones que tienen repercusiones que involucran a otras personas, para bien o para mal.

3. Los gerentes hacen juegos malabares con muchas relaciones al mismo tiempo.<sup>2</sup>

### 2.1. ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION

La Administración de la Producción es la administración del sistema de producción de una organización, que convierte insumos en productos y servicios.<sup>3</sup>

Un sistema de producción toma insumos –materias primas, personal, máquinas, edificios, tecnología, efectivo, información y otros recursos- y los convierte en productos –bienes y servicios. Este proceso de conversión es el centro de lo que se conoce como producción y es la actividad predominante de un sistema de producción. Dado que los gerentes de administración de la producción administran el sistema de producción, su preocupación principal se centra en las actividades del proceso de conversión, es decir, la producción.

Es una disciplina importante en la lucha por mantenerse competitivo en un mercado mundial continuamente en cambio.

La Administración de la Producción ha evolucionado hasta su forma actual adaptándose a los retos de cada nueva era. Actualmente, es una interesante mezcla de prácticas provenientes del pasado probadas con el transcurso del tiempo y de una búsqueda de nuevas maneras de administrar sistemas de producción.

### 2.2. ADMINISTRACION FINANCIERA

A medida que se avanza en el estudio de la administración financiera, es preciso tener en mente que esta disciplina no es un área totalmente independiente de la administración de empresas; más bien, depende en gran medida de otras disciplinas y campos de estudio. Las disciplinas en que más se apoya son contabilidad y economía; en esta última, son importantes la macroeconomía y la microeconomía. Asimismo, la mercadotecnia, la producción y el estudio de métodos cuantitativos influyen en el campo de la administración financiera.

Nos encontramos con un campo de estudio que ha llegado a madurar con el paso del tiempo.

---

<sup>2</sup> James A. F. Stoner – R. Edward Freeman – Daniel R. Gilbert JR., **Administration**, Estados Unidos. 1997, Tercera edición, p. 539.

<sup>3</sup> Norman Gaither – Greg Frazier, **Administración de producción y operaciones**, México, International Thomson Editores. 1999, Cuarta edición, p. 846.

Si hubiere de establecerse la meta más importante respecto de la administración financiera, la misma es intentar maximizar la riqueza de los accionistas al tratar de alcanzar el máximo valor posible para la empresa.

El administrador financiero deberá relacionar la función de finanzas con varias otras áreas, principalmente contabilidad, economía, y métodos cuantitativos. Tanto los estados financieros, como los pronósticos económicos y las técnicas básicas de estadística se consideran determinantes para describir el "mundo incierto" dentro del cual la empresa opera.

Las finanzas buscan la creación de valor como propósito sustancial, el tema central resulta ser, entonces, la utilización mas adecuada de los recursos financieros en términos de los objetivos perseguidos (esto es, la creación de valor); en definitiva, su campo de estudio es como asignar mejor los recursos y desplazarlos en el tiempo en un contexto incierto; asimismo, el rol de las organizaciones económicas en la facilitación de esa asignación.<sup>4</sup>

### 3. LA ADMINISTRACION MODERNA VS LA ADMINISTRACION TRADICIONAL

La administración y las organizaciones son producto de su momento y su contexto histórico y social. Por lo tanto, la evolución de la teoría de la administración se entiende en términos de cómo han resuelto las personas las cuestiones de sus relaciones en momentos concretos de la historia:

#### *- Escuela de la administración científica*

Se la reconoce como el punto de partida de la administración contemporánea. Enfoque formulado por Frederick W. Taylor y otros entre 1890 y 1930, que pretendía determinar, en forma científica, los mejores métodos para realizar cualquier tarea, así como para seleccionar, capacitar y motivar a los trabajadores. Se supera una administración donde se producía lo que se podía, obteniendo una administración donde se planifica lo que se debe producir y se controla para que así sea. Se logró un efectivo aumento de la productividad y de la eficiencia.

#### *- Escuela de administración industrial y general*

Fayol (1841-1925) se propone la búsqueda de una administración integral, se hace el primer intento para identificar los principios y las capacidades básicas de

---

<sup>4</sup> Stanley B. Block – Geoffrey A. Hirt. **Fundamentos de administración financiera**. Estados Unidos, CECSA, 1992, Quinta edición, p. 643.

la administración eficaz. Es una teoría que habla de la autoridad de derecho divino, la cual no se adecua a la realidad ya que se necesita actualmente teorías mas flexibles e integrales. Finalmente, sin el sustento de su teoría de la autoridad el modelo pierde su esencia fundamental.

*- Escuela de relaciones humanas*

Formada por un grupo de estudiosos de la administración, con estudios de sociología, psicología y campos relacionados, que usan sus conocimientos interdisciplinarios para proponer formas más eficaces para dirigir a las personas en las organizaciones.

Mayo junto a un equipo de colaboradores (1925-1935) emprendió la tarea de lograr importantes descubrimientos, cuyos resultados fueron: destrucción de la teoría clásica de la motivación exclusivamente económica, supervisión flexible, el foco de atención es el grupo no el individuo, los individuos necesitan formar parte de un grupo, cada grupo elabora normas de conducta y un correspondiente código de sanciones, dentro de las normas están los niveles de producción que el grupo acepta y produce, se penaliza a quien lo supere, el grupo es dirigido por un líder.

Mayo marca la aparición de la dimensión informal o de la conducta.

*- Escuela neoclásica*

Este grupo de ideas esta formado por los continuadores de los clásicos de la administración (1925-1945).

Escuela neoclásica de adm. industrial: formada por ingenieros que continuaron los métodos y técnicas de Taylor.

Escuela neoclásica de dirección y adm. general: que continuaron con las propuestas de Fayol.

Esta escuela actuó en forma contemporánea con la escuela de relaciones humanas pero centró su foco de atención en aspectos diferentes, no consideró para nada la dimensión informal, se concentro en la dimensión formal tratando de continuar la búsqueda de eficiencia.

*- Escuelas de sociología y de psicología (1935-1950)*

Escuela de sociología: sus autores trataron de retomar las bases de Mayo y continuar los desarrollos e investigaciones, hasta eliminar los interrogantes que existían. Descubrieron variables de la conducta y el comportamiento, desarrollaron sus experiencias dentro del campo industrial y actuaron solamente en la dimensión informal.

Escuela de psicología: dirige sus esfuerzos hacia el conocimiento del individuo, se preocupan por la problemática del individuo dentro del marco de la empresa analizando: como perciben el entorno, que es lo que los motiva y porque, que niveles de frustración y de conflicto les generan. Para la psicología el individuo es la parte más importante del problema y centra su atención sobre él.

*- Escuela estructuralista*

La mayor parte de sus miembros provienen del continente de la sociología. Los autores del estructuralismo persiguieron en sus teorías y trabajos la construcción de modelos de control social.

El modelo de Weber: persigue como objetivos la eficiencia y la racionalidad, para lo cual se apoya en una estructura jerárquica, inflexible, impersonal y altamente centralizada. Su modelo es absolutamente formal. Es el primer intento de lograr un modelo integrador de control administrativo. Es mas completo que el neoclásico y junto con el cierra la etapa de administración tradicional, va mas allá del modelo de máquina en una forma significativa, analiza con bastante detalle la relación entre un empleado y su oficina. El mayor defecto de la burocracia de Weber reside en su estructura impersonal.

*- Escuela de la teoría de la organización (1946-1960)*

Finalizaba la Segunda Guerra Mundial, las organizaciones debieron afrontar un desafío importante, la conversión de sus economías de guerra en economías de paz, y la captación de la mano de obra que volvía de los frentes de lucha para reintegrarse a sus hogares y trabajos. La expansión económica determina un notable crecimiento de las estructuras de la organización.

Las nuevas organizaciones debían competir por el mercado interno, instalarse en otros países. Aquellas que contaron con capacidad decisoria en sus cuadros pudieron crecer y expandirse, creando eficientes estructuras de delegación y descentralización, sin perder el control.

A diferencia de las escuelas formales e informales, la teoría de la organización surge como una escuela integradora con rigor científico, investiga áreas de la organización que no habían sido exploradas con anterioridad y profundiza los estudios de otras áreas analizadas en forma insuficiente. Puede considerarse como de notable valor en sus aportes conceptuales y de significativa importancia en los nutrientes de las técnicas actuales de manejo de negociación y de toma de decisión.

*- La teoría de los sistemas (1950-1970)*

Las metas de esta teoría tratan de evitar esa superficialidad científica que ha estancado a las ciencias. El instrumento empleado en esta teoría lo conforman modelos utilizables y transferibles entre varios continentes científicos.

Esta teoría supone que en el universo existen distintas estructuras de sistema y que es factible ejercitar sobre ellas un proceso de definición de rango relativo. Esto produciría una jerarquización de las distintas estructuras en función de sus diferentes grados de complejidad. Cada rango o jerarquía marca con claridad una dimensión que actúa como un indicador claro de las diferencias que existen entre los subsistemas respectivos.

De todas las teorías presentadas hasta ahora, la teoría de sistemas es la menos criticada, tal vez por el hecho de que aún no ha transcurrido suficiente tiempo para un análisis más profundo. La perspectiva sistémica introdujo una nueva manera de apreciar los fenómenos. No solo en términos de amplitud, sino principalmente en cuanto al enfoque. Lo importante es ver el todo y no cada parte aisladamente.

*- Enfoque de contingencias*

El presente enfoque, también llamado enfoque situacional, fue concebido por gerentes, asesores e investigadores que trataron de aplicar los conceptos de las escuelas más importantes a las situaciones reales que vivían. Cuando métodos que eran muy eficaces para una situación no funcionaban en otras, buscaban una explicación. Los partidarios de este enfoque tenían una respuesta lógica: los resultados difieren porque las situaciones difieren, la técnica que funciona en un caso no funcionará necesariamente en todos los casos.

Conforme al enfoque de contingencias, la tarea del gerente consiste en identificar la técnica que servirá mejor para alcanzar las metas de la gerencia, en una situación concreta, en circunstancias concretas y en un momento concreto.

Este enfoque significa un giro importante de la teoría moderna de la administración, porque representa cada serie de relaciones de la organización sujeta a sus circunstancias singulares.

*- Ingreso en una era de compromiso dinámico*

Todas estas teorías nos han llegado en un mundo de organizaciones y administraciones de finales del siglo XX. Tales teorías se aplican con el telón de fondo de veloces cambios y reconsideraciones profundas en cuanto a como evolucionaran la administración y las organizaciones en el siglo XXI. En el fondo de

estas reconsideraciones que se están dando de diversas maneras al mismo tiempo, se encuentran nuevas concepciones de las relaciones y los tiempos.

Como las fronteras entre las culturas y las naciones están desapareciendo y la nueva tecnología de la comunicación permite pensar en el mundo como una “aldea global”, el alcance de las relaciones internacionales e interculturales se extiende a gran velocidad. El ritmo de actividad de las organizaciones se acelera notablemente. Estas tendencias indican el actual aumento de la intensidad de las organizaciones y la administración.

Con el propósito de resaltar la intensidad de las relaciones de las organizaciones modernas y la intensidad de las presiones del tiempo que rigen dichas relaciones, hemos llamado el enfoque del compromiso dinámico a esta nueva corriente de la teoría de la administración.

La palabra dinámica implica cambio, crecimiento y actividad constantes; la palabra compromiso implica involucramiento profundo con otros. Por tanto, el término compromiso dinámico expresa debidamente el enfoque vigoroso que usan actualmente los gerentes exitosos para dirigirse a las relaciones humanas y adaptarse, sin tardanza, a las condiciones que cambian con el tiempo.

Dentro del ámbito llamado compromiso dinámico, están surgiendo seis temas que versan sobre la teoría de la administración, a saber: nuevos entornos organizacionales, la ética y la responsabilidad social, la globalización y la administración, como inventar y reinventar organizaciones, culturas y pluriculturalismo y la calidad.

Finalmente, el enfoque del compromiso dinámico es un reto para que veamos a las organizaciones y a la administración como parte integral de la sociedad global moderna. La teoría de la administración no siempre consideraba este postulado. Sin embargo, cuando se abra la puerta que comunica a las organizaciones y el mundo, habrá muchas influencias nuevas que repercutan en las cuestiones vinculadas con las relaciones y la teoría de la administración.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> James A. F. STONER – R. Edward FREEMAN – Daniel R. GILBERT JR., **Administration**, Estados Unidos, PEARSON EDUCACION, 1996, Sexta edición, 692 pp.

#### 4. METODOS DE LA ADMINISTRACION MODERNA

##### ▪ *JUST IN TIME (JIT)*

La creación de esta filosofía se le atribuye a TAIICHI OHNO de Toyota Motors Co.

El "*Just in time*" o justo a tiempo no es una metodología, un sistema o un "software", es una filosofía que define el modo de gestionar el sistema de producción.

Promueve una estrategia de reducción de costos redefiniendo las actividades estructurales y fundamentalmente una estrategia de diferenciación o ventaja competitiva. Todo ello resulta ser vital en la Administración de costos del ciclo de vida (concepción del producto, desarrollo, o sea, planeamiento, diseños y pruebas, transformación, apoyo logístico mediante publicidad, distribución, servicio al consumidor, hasta el abandono del producto en el mercado). En este ciclo que trasciende ampliamente la etapa productiva, se debe recuperar toda la inversión con más la utilidad deseada por el empresario.

El *JIT* se puede resumir como la "Teoría de los cinco ceros", es decir:

- Cero defectos: hacer bien las cosas desde la primera vez, evitando los costos de la no calidad por fallas internas y externas.
- Cero averías: tiene como finalidad, mediante adecuados programas de mantenimiento preventivo de las máquinas y adecuado entrenamiento del personal, evitar retrasos o cuellos de botellas por fallas en la maquinaria.
- Cero stocks: se considera que los inventarios esconden problemas diversos como ruptura de stock, mala calidad, etc. Es común asociar el *JIT* con cero stock, cuando sólo representa una de sus facetas.
- Cero plazos: consiste en reducir al máximo el ciclo de fabricación de los productos, eliminando las actividades no indispensables.
- Cero burocracia: se trata de eliminar cualquier burocracia innecesaria en la empresa, simplificando los controles ya que, al trabajar casi sin inventarios, pasa a ser irrelevante su control administrativo.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Ricardo Miyaji, **Nuevas técnicas de gestión y control de los costos. Sistemas de producción híbridos – Justo a Tiempo (JIT).** Capítulo 5

### Características del *JIT*

El *JIT* se sustenta en un conjunto de principios tendientes a incrementar la productividad y reducir los costos basándose, esencialmente, en la supresión de todas aquellas actividades que no agregan valor, esto es, que no participan en el proceso de transformación, o de las que no se puede prescindir sin que se resienta dicho proceso.

El *JIT* propugna: fabricación flexible, fabricación por sistema de "arrastre" o "pull", producción en pequeños lotes, configuración de tipo secuencial de los centros productivos, tipo célula o "minifábrica" y máxima calidad.

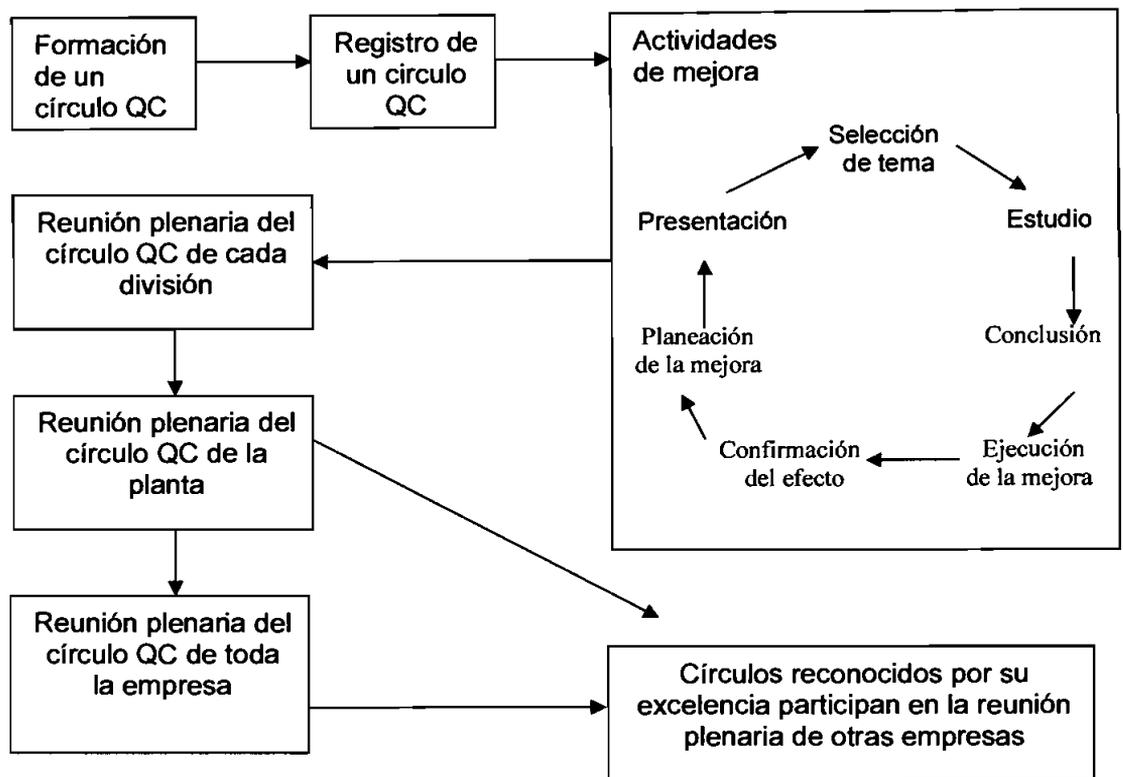
#### ▪ CIRCULOS DE CALIDAD Y PARTICIPACION: "SOIKOFU"

Un *circulo de calidad*, es decir, un círculo QC es un pequeño grupo de empleados –la cantidad promedio es de nueve– que se ofrecen voluntariamente a reunirse periódicamente para atacar proyectos diseñados para mejorar la empresa relacionados con el trabajo, mejorar las condiciones de trabajo y alentar un autodesarrollo mutuo, todo ello utilizando conceptos de control de calidad, cuentan con la inclusión de un supervisor o jefe del equipo, y en algunos casos, expertos de afuera; se los capacita especialmente en técnicas diversas, entre ellas: manejo de grupos de trabajo, liderazgo, motivación, etc. Se suele utilizar la metodología del "brainstorm" o "tormenta de ideas" que consiste en lanzar una lluvia de ideas y considerar aun las que parezcan ridículas en primera instancia.

Los círculos QC son fomentados y promovidos por las empresas japonesas y reciben una capacitación sustancial en principios de control de calidad y en sus técnicas. A menudo, estos grupos se reúnen fuera de horas de trabajo y combinan sus reuniones con actividades sociales o deportivas. Tienden a seleccionar sus propios proyectos de investigación y generalmente pueden contar con el apoyo de la administración en la puesta en práctica de sus recomendaciones. Los tipos de proyectos son variados y pueden extenderse más allá de la calidad, a áreas tales como productividad, diseño de herramientas, seguridad, mantenimiento y protección ambiental. La membresía en los círculos QC es voluntaria y no hay ningún incentivo en efectivo directo. Los miembros dan como razón principal para pertenecer a los grupos la satisfacción personal por logros y por el reconocimiento que se les da en reuniones regionales y nacionales.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Ricardo Miyaji, ob.cit.



(b) Diagrama del circuito de un Círculo de calidad y participación.

- *ESTANDARES ISO 9000*

La International Organization for Standardization de Ginebra, Suiza, ha emitido guías de acción para la calidad aceptadas por la Comunidad Europea. Los estándares cubren la manufactura de productos y la inspección antes de su venta, así como el servicio post-venta. Estos estándares determinan de manera importante los productos que pueden venderse a y dentro del Mercado Común Europeo. Las empresas estadounidenses que tienen negocios con Europa deben revisar sus operaciones para cumplir con estos estándares.

Los estándares definen lo que requiere, pero no la forma de hacerlo. Al cubrir las áreas de diseño, control de procesos, compras, servicios, inspección y prueba, y de capacitación, los estándares o normas se redactaron para transacciones entre dos partes interesadas. Un comprador especificará los estándares como parte del contrato de compra; y los proveedores proporcionan seguridad de cumplimiento. El proceso de cumplimiento es tardado y costoso.

Conforme sigue creciendo nuestra concientización sobre la calidad, es inevitable que también aumente la necesidad de estándares de calidad acordados en común. Este desarrollo debe llevar a más empresas a una nueva era para enfatizar la importancia estratégica de la calidad de productos.

Por último, en la Argentina, las normas ISO 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 han sido adoptadas y traducidas por IRAM.<sup>8</sup>

- *KANBAN*

El *kanban* no solo se trata de una tarjeta, que es el significado de dicho vocablo japonés, sino que es un sistema simple, esencialmente manual, y que gestiona el flujo de la producción enviando señales al proceso que precede cuando se queda sin artículos indicando la necesidad de fabricar a éste.

El proceso precedente no fabricará si no recibe el *kanban* del proceso siguiente. Sencillamente, una carretilla vacía con su *kanban* le está indicando en forma simple que la operación/máquina posterior está necesitando que se le fabrique. Mientras que ello no ocurra, el personal afectado se dedicará a tareas de limpieza y, fundamentalmente, a la realización del mantenimiento preventivo de las máquinas.

El *kanban* contiene informaciones tales como: código y descripción del ítem, centro de origen, centro de destino, cantidad de fabricación, lugar de almacenamiento, punto de recogida, capacidad del contenedor, número de orden de la tarjeta, cantidad de tarjetas que corresponde al número de puestos existentes.

Existen tres tipos fundamentales de *kanban*:

- *Kanban* de transporte o de movimiento, que se utiliza entre dos puestos de trabajo indicando las cantidades de piezas a retirar del proceso anterior.
- *Kanban* de producción, que se utiliza dentro del mismo puesto de trabajo y hace las veces de orden de producción.
- *Kanban* de proveedores, que es básicamente un *kanban* de transporte que incluye informaciones para que los proveedores realicen la entrega de materiales o piezas en la cantidad y momento justo en que se requiera.

El "Just in Time" se basa en el uso del *kanban*.

---

<sup>8</sup> Oscar Francisco Folgar, **ISO 9000. Aseguramiento de la Calidad**, Buenos Aires, Ediciones Macchi, 1996, p. 341.

## ▪ CLUSTER

Un cluster esta formado por un grupo de empresas e instituciones interconectadas, asociadas a un campo particular, geográficamente unidas por prácticas comunes y complementarias.

En economías desarrolladas es normal encontrarse con este tipo de agrupamientos pero en aquellas en vías de desarrollo no existen o son débiles aún. En última instancia su formación se da en determinadas industrias, por ejemplo, productos finales aislados, materias primas o climas de negocios no favorables.

Se debe tener en cuenta que el desarrollo de clusters constituye un paso esencial en el tránsito hacia una economía avanzada. Es una combinación entre desarrollo empresarial y desarrollo territorial. Otra característica para destacar es que es una formación de hecho y no jurídica, lo que le permite contar con gran flexibilidad para el desempeño de sus funciones y actividades.

Elementos clave:

- organización en torno al aprovechamiento de un recurso natural abundante.
- regionalización de la producción dado su localización.
- tener en cuenta la potencialidad de cada localidad.
- orientación hacia el cliente.
- vínculos estrechos entre las empresas que generan sinergia.
- producción por la retroalimentación positiva entre cadenas diferentes.
- las empresas compiten y cooperan a la vez.
- éxitos por ventajas competitivas que se refuerzan.
- son claves las empresas así como las entidades de soporte y el gobierno.
- las industrias emplean herramientas de marketing comunes.

Ventajas de su formación:

- aumento de la productividad, la especialización es una poderosa ventaja en este caso.
- aumento de la rentabilidad de las empresas radicadas en la zona.
- atrae nuevos clientes.
- facilita el aprendizaje.
- fortalecimiento del mercado local.
- creación de nuevos empleos sustentables.
- las pymes logran economías de escala, individualmente imposibles de alcanzar.

Limitaciones:

- Falta de espíritu empresarial.
- Falta de colaboración para compartir información entre los miembros.
- Falta de confianza mutua.

Lo precedente es una reseña básica acerca de los clusters, luego en la segunda parte se profundizará y analizará con mayor detenimiento.<sup>9</sup>

## 5. ESCUELAS TEORICAS QUE INFLUYEN EN LA TEORIA DE LOS CLUSTERS

Desde que en 1990 Porter publicara su libro La ventaja competitiva de las naciones el análisis de clusters se ha expandido vertiginosamente. Podemos decir que, por un lado, se debe a la aparición o desarrollo de una serie de corrientes económicas, a saber:

- dentro de la economía de la innovación, del enfoque de los sistemas nacionales, regionales y sectoriales de innovación,
- de la geografía económica e industrial (especialmente de la corriente neommarshalliana de los distritos industriales),
- dentro de la economía tradicional, de las nuevas teorías del crecimiento económico y del comercio internacional,
- y dentro de la economía organizacional, de los llamados costes de transacción, de la teoría de la firma y de la literatura basada en los recursos.

Pero su creciente aceptación no se limita al círculo académico, sino que se extiende a numerosos gobiernos y organismos internacionales (OCDE, Banco Mundial, BID...). En la realidad económica era perceptible un aumento en la especialización de las empresas y simultáneamente, el incremento de su funcionamiento en redes<sup>10</sup> y clusters (Porter 1998), especialmente en los países desarrollados, en los sectores mas avanzados tecnológicamente y en relaciones de carácter vertical (Schmitz y Nadvi 1999). En parte como respuesta a ese cambio en su entorno y en parte también por la creciente conciencia de los límites e insuficiencias de las políticas industriales y tecnológicas tradicionales, los gobiernos y los organismos internacionales comenzaron a impulsar no sólo políticas basadas en esta nueva visión, sino estudios y grupos de trabajo que les permitan conocer mejor el nuevo entorno y como adaptarse mejor al mismo. Inicialmente estos

<sup>9</sup> Los clusters son actualmente el método más moderno de la Adm. de la Producción.

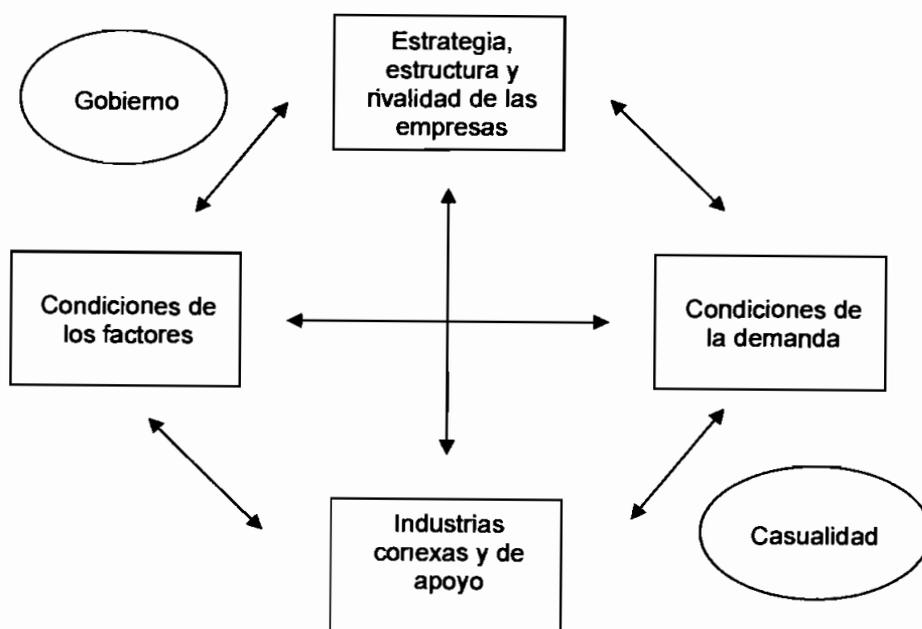
<sup>10</sup> Schibany, A., Hämäläinen, T. Y Schienstock, G. Innovation Networks. En OECD, Science, Technology and Industry Outlook 2000 (pp. 201-215). Paris.

desarrollos nacieron y se aplicaron en los países avanzados, pero posteriormente han arraigado también en los países en vías de desarrollo.<sup>11</sup>

## 6. EL DIAMANTE DE LA COMPETITIVIDAD

Según el marco conceptual propuesto por Michael E. Porter, la competitividad de una empresa o grupo de éstas está determinada por cuatro atributos fundamentales de su base local. Estos atributos y la interacción entre ellos explican por qué innovan y se mantienen competitivas las compañías ubicadas en regiones determinadas. Estos atributos o elementos se presentan en la figura.

(c) Diamante de los determinantes de la ventaja competitiva



Fuente: Michael E. Porter: "La Ventaja Competitiva de las Naciones"

<sup>11</sup> Véase, para los países desarrollados OECD (1999) y para los países en vías de desarrollo el Vol. 27, N 9 de World Development, dedicado específicamente a esta cuestión.

### 6.1 Condiciones de los factores

La teoría económica clásica de las ventajas comparativas explica que una nación o región es competitiva en determinada industria por su abundante dotación de los factores básicos de producción requeridos: tierra, mano de obra y capital. Ahora bien, no son los factores los factores básicos, sino los llamados factores especializados, los que permiten alcanzar ventajas competitivas. Estos factores especializados no son heredados, sino creados por cada país: surgen de habilidades específicas derivadas de su sistema educativo, de su legado exclusivo de "know-how" tecnológico, de infraestructura especializada, etc.; y responden a las necesidades particulares de una industria concreta. Se requiere de inversiones considerables y continuas por parte de empresas y gobiernos para mantenerlos y mejorarlos. Los factores especializados propician ventajas competitivas para un país, porque son únicos y muy difíciles de replicar o emular por competidores de otras regiones.

### 6.2 Condiciones de la demanda

En un mundo dirigido hacia la globalización podría parecer que la demanda local es de menor importancia, sin embargo la evidencia demuestra lo contrario. Las empresas más competitivas invariablemente cuentan con una demanda local que se encuentra entre las más desarrolladas y exigentes del mundo.

Los clientes exigentes permiten que las empresas vislumbren y satisfagan necesidades emergentes y se conviertan en otro incentivo a la innovación. Tener a estos clientes cerca permite que las empresas respondan más rápidamente, gracias a líneas de comunicación más cortas, mayor visibilidad y a la posibilidad de realizar proyectos conjuntos. Cuando los clientes locales anticipan o moldean las necesidades de otros países, las ventajas para las empresas locales son aún mayores.

### 6.3 Industrias conexas y de apoyo

La existencia de industrias de apoyo especializadas y eficientes crean ventajas competitivas para un país. Las industrias relacionadas y de apoyo entregan a las empresas pertenecientes al cluster insumos, componentes y servicios hechos a la medida, a menores costos, con calidad superior y suministrados de manera rápida y preferente. Esto es consecuencia de vínculos más estrechos de

colaboración, mejor comunicación, presiones mutuas y aprendizaje constante, que facilitan la innovación y el mejoramiento continuo dentro del cluster.

#### 6.4 Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas

La creación de destrezas competitivas requiere un ambiente que motive la innovación. Una competencia local vigorosa e intensa es una de las presiones más efectivas para que una compañía mejore continuamente. Esta situación obliga a las empresas a buscar maneras de reducir sus costos, mejorar la calidad, buscar nuevos mercados o clientes. La competencia intensa, lejos de ser un problema como algunos empresarios la conciben, es una bendición para la competitividad de largo plazo.

#### 6.5 La dinámica dentro del diamante

La interacción o refuerzo mutuo de los cuatro atributos de la ventaja nacional es, a menudo, más importante que los atributos en sí. El grado de impacto de un atributo sobre las ventajas competitivas depende, en gran parte, del estado en que se encuentren los otros determinantes. Por ejemplo, si las empresas no cuentan con suficientes recursos humanos capacitados, la sola presencia de compradores locales exigentes no garantizará el surgimiento de mejores productos.

Los determinantes de la ventaja competitiva de un país constituyen por sí mismos un sistema bastante complejo. Sus elementos se refuerzan entre sí y se multiplican con el transcurso del tiempo. Así, las ventajas crecen y se van expandiendo hacia otras industrias relacionadas. De esta forma se va creando un entorno de relaciones e interacciones complicadas, difíciles de imitar por parte de los otros países o clusters potencialmente competidores.

#### 6.6 El azar y el papel del gobierno

Los cuatro atributos del diamante son, a su vez, influenciados por otras variables: el azar y el papel del gobierno. El azar surge de eventos repentinos que influyen en la posición competitiva de ciertas empresas que saben moverse ante los cambios. Estos eventos pueden ser nuevos inventos tecnológicos, cambios en las tendencias de los mercados, decisiones políticas, guerras, eventos de la naturaleza, entre otros.

El gobierno puede influenciar y ser influenciado por cualquiera de los elementos del diamante, tanto positiva como negativamente. Por ejemplo, el gobierno define las políticas y asignación de recursos a infraestructura y educación. Por medio de la fijación de regulaciones y estándares, afectan la rentabilidad de las diferentes actividades económicas. Claramente, las políticas tributarias pueden estimular o desestimular la inversión en determinadas industrias o el desarrollo de industrias relacionadas dentro de un país.

El gobierno también puede ser influenciado por los elementos del diamante, tal es el caso cuando decide invertir en educación en áreas específicas necesarias para el mejoramiento de un cluster, motivado por el ritmo de crecimiento de la industria y su influencia en la generación de divisas para el país.

## 7. EL DIAMANTE Y SU RELACION CON LOS CLUSTERS

Una empresa desarrolla su habilidad para mejorar e innovar continuamente por su proximidad a las ventajas de los atributos del diamante. La cercanía a mercados desarrollados, la rivalidad intensa entre compañías, el acceso a proveedores e industrias relacionadas eficientes y a factores especializados permiten que las compañías innoven y triunfen continuamente. Esta dinámica favorece la creación de los mencionados grupos competitivos de industrias relacionados: clusters, en regiones geográficas relativamente concentradas.

Una vez que un cluster se forma, todo el grupo de industrias se refuerza mutuamente. Los beneficios fluyen de clientes a proveedores y entre las empresas que compiten. Los clusters crecen en la dirección de nuevas industrias que aparecen como resultado de la integración vertical u horizontal de las empresas.

# Segunda parte

## 1. INTRODUCCION

Hoy, el mapa de la economía mundial se caracteriza por lo que Michael E. Porter<sup>12</sup> llama "clusters": masas críticas de empresas que actúan en industrias relacionadas, con asiento en una región.

La proximidad geográfica y cultural provee a las compañías de mejor información, relaciones más estrechas y otras ventajas difíciles de alcanzar por competidores lejanos.

El presente trabajo en primera instancia nos da una visión general de los clusters, explicando su concepto, origen, características, evolución y roles ideales de cada una de las partes integrantes. En segunda instancia se investiga y describe en el caso testigo, al primer y único cluster con que cuenta nuestro país, Córdoba Technology, llevando a cabo una presentación del mismo, mencionando sus miembros, explicando cómo se han configurado las empresas, de qué manera contribuyen las universidades, y cuál es el tipo de promoción que realiza el gobierno.

Finalmente se concluirá evaluando la situación actual y perspectivas futuras del cluster bajo estudio, realizando las sugerencias pertinentes en caso de ser necesario.

---

<sup>12</sup> Michael E. Porter es catedrático de la Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard y autor de numerosas publicaciones en el área de la estrategia. Su conocido libro "La Ventaja Competitiva de las Naciones" es el fundamento teórico del presente trabajo.

## 2. ¿QUE ES UN CLUSTER?

El significado que el término cluster posee en inglés es bastante amplio. Así, por ejemplo, el Collins Cobuild English Dictionary (1995) lo define como “pequeño grupo de personas o cosas que se encuentran situadas en el mismo lugar”. En parte por esa generalidad, el término cluster aparece profusamente utilizado en múltiples campos, sin una delimitación muy precisa.<sup>13</sup>

Quizá por esa falta de precisión originaria y porque el uso de este término por la literatura económica se encuentra todavía en su fase de infancia<sup>14</sup>, el significado que se atribuye a la palabra cluster de unos trabajos a otros es con frecuencia no sólo diferente, sino incluso contradictorio.

Quien logró aportar un nuevo concepto y una visión diferente al estudio del desarrollo económico sobre la base de conceptos de teoría de la firma y la economía espacial fue Michael E. Porter. Dicho autor concibió desde el análisis de diversas experiencias industriales, la teoría y conformación de los llamados clusters.

La continua profundización del estudio del cluster de Porter le llevó a una definición como la siguiente:

“Los clusters (cúmulos, en su traducción castellana) son concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas, que actúan en determinado campo. Agrupan a una amplia gama de industrias y otras entidades relacionadas que son importantes para competir. Incluyen, por ejemplo, a proveedores de insumos críticos –como componentes, maquinaria y servicios-, y a proveedores de infraestructura especializada. Con frecuencia, también se extienden aguas abajo –hasta canales y clientes- y, literalmente, hasta fabricantes de productos complementarios y empresas que operan en industrias relacionadas por sus habilidades, tecnologías o insumos comunes. Finalmente, muchos clusters incluyen organismos gubernamentales y otras instituciones –universidades, agencias encargadas de fijar normas, centros de estudio, proveedores de capacitación y asociaciones de comercio- que proveen entrenamiento, educación, información, investigación y apoyo técnico.

---

<sup>13</sup> Según Verbeek (1999), la búsqueda del término cluster con el buscador Altavista en Internet ofrecía más de 750.000 páginas web de referencia, y la del término cluster analysis mas de 10.000, de las cuales sólo una pequeña parte poseía contenido económico.

<sup>14</sup> La edición de 1997 del The New Palgrave. A Dictionary of Economics no recoge, por ejemplo, este término.

### 3. NACIMIENTO Y EVOLUCION

Los orígenes de un cluster obedecen, con frecuencia, a circunstancias históricas. En Massachussets, Estados Unidos, por ejemplo, se formaron varios clusters gracias a la investigación realizada en el MIT o en Harvard.

Los clusters también pueden surgir a raíz de una demanda local inusual o específica. El cluster de tecnologías agrícolas y equipos para riego israelí, por ejemplo, refleja el interés por alcanzar autoabastecimiento de comida en una región caracterizada por la escasez de agua y tierras áridas.

La existencia previa de industrias proveedoras o relacionadas es otra razón para el origen de nuevos clusters. El cluster de los equipos para golf de los alrededores de San Diego, Estados Unidos, por ejemplo, tiene sus raíces en el cluster aeroespacial del sur de California, que aportó un conjunto de proveedores de materiales específicos y de ingenieros con experiencia en las tecnologías requeridas.

Otro motivo puede encontrarse en la actividad de una o dos empresas innovadoras, que estimulan el crecimiento de muchas otras. Medtronic desempeño un papel de este tipo en la creación del cluster de instrumental médico de Minneapolis. Del mismo modo, MCI y América OnLine fueron el eje del crecimiento de nuevas compañías en el cluster de telecomunicaciones del área metropolitana de Washington D.C.

A veces, hasta un hecho fortuito propicia el desarrollo de un cluster, aunque no basta para explicar su éxito. El cluster del telemarketing de Omaha, por ejemplo, tiene mucho que ver con la decisión de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos de localizar, en ese lugar de Nebraska, el Comando Aéreo Estratégico (SAC). Al asumir la responsabilidad de la estrategia de disuasión nuclear, el SAC fue el primer lugar del país en el que se instalaron cables de fibra óptica para las telecomunicaciones. Las operadoras Bell locales (hoy U.S. West) desarrollaron capacidades poco comunes para satisfacer los requerimientos de un cliente tan exigente. La consiguiente y extraordinaria infraestructura de telecomunicaciones creada, junto con la ubicación geográfica de Omaha y la fácil comprensión de su acento local, brindaron los cimientos del cluster de telemarketing en la zona.

Cuando un cluster empieza a tomar forma, un ciclo de autofortalecimiento impulsa su crecimiento, especialmente si las instituciones locales brindan su apoyo y la competencia local es vigorosa. A medida que el cluster se expande, también aumenta su influencia en el gobierno, el público y las entidades privadas. Un cluster en crecimiento indica oportunidades, y las noticias sobre su éxito atraen a los

mejores talentos: entrepreneurs e individuos con buenas ideas o habilidades relevantes migran desde otras regiones. Emergen proveedores especializados; la información se acumula; las instituciones locales diseñan cursos de capacitación especializada, realizan investigaciones y encarar proyectos de infraestructura. Así, la fortaleza y visibilidad del cluster crecen rápidamente. Con el tiempo, el cluster se expande para dar cabida a industrias vinculadas con la actividad básica. Numerosos estudios de casos sugieren que los clusters necesitan una década, o más, para crear una profunda y real ventaja competitiva. Cabe aclarar que, "el desarrollo de un cluster suele ser particularmente acelerado en el punto de intersección con otros, donde se fusionan las visiones, habilidades y tecnologías de varios campos de acción, lo cual genera innovación y nuevas empresas. Alemania aporta un ejemplo ilustrativo. En el país hay clusters bien diferenciados de electrodomésticos y muebles para el hogar, y cada uno de ellos demanda tecnologías e insumos distintos. Pero en la intersección de ambos hay un cluster de cocinas y electrodomésticos empotrados, rubro en el cual Alemania tiene mayor participación en las exportaciones mundiales que en muebles o electrodomésticos si se las considera por separado."<sup>17</sup>

Los clusters evolucionan a medida que emergen o declinan nuevas empresas e industrias, y en función del desarrollo y cambio de las instituciones locales. Pueden mantener su vitalidad como localizaciones competitivas durante siglos, y la mayor parte de los clusters son exitosos por lo menos durante décadas. Sin embargo, pueden perder su fortaleza competitiva debido a fuerzas externas e internas. Las discontinuidades tecnológicas constituyen, quizá, la mayor amenaza, porque neutralizan muchas ventajas simultáneamente. En otras palabras, todos los activos de un cluster –la información sobre el mercado, las habilidades de los empleados, la experiencia científica y técnica, la base de proveedores- se vuelven irrelevantes. Las empresas norteamericanas de varios clusters distintos, por ejemplo, sufrieron un impacto cuando la eficiencia energética creció en importancia en la mayor parte del mundo, mientras que el precio de la energía se mantenía bajo en los Estados Unidos. Al carecer de la presión para mejorar y de la visión para comprender las necesidades de los clientes, las compañías estadounidenses fueron lentas en materia de innovación, y perdieron terreno frente a los competidores europeos y japoneses.

---

<sup>17</sup> Michael PORTER, Harvard Business Review "The Dawn of the E-Lance Economy". (1998b).

Los clusters son tan vulnerables a las rigideces internas como a las amenazas externas. La consolidación excesiva, los convenios entre empresas para controlar precios, y otras restricciones a la competencia, socavan la rivalidad local. La inflexibilidad de las regulaciones o las normas sindicales restrictivas desaceleran las mejoras a la productividad. La calidad de las escuelas y las universidades puede estancarse.

El pensamiento grupal de los participantes de un cluster –la preferencia de Detroit por los autos a nafta en los '70 es un buen ejemplo- puede ser otra forma de rigidez. Si las empresas de un cluster están demasiado concentradas en sí mismas, el grupo padece, finalmente, de una suerte de inercia colectiva, y a sus miembros les resulta cada vez más difícil abrazar nuevas ideas o percibir la necesidad de una innovación radical. Este tipo de rigideces suele aparecer cuando los gobiernos anulan o limitan la competencia, o cuando las compañías insisten en preservar conductas y relaciones que ya no contribuyen a mantener la ventaja competitiva. Y a medida que aumenta el costo de hacer negocios, comienza a superar a la capacidad para mejorar. Mientras la rivalidad se mantiene vigorosa, las empresas pueden compensar cierta declinación de la competitividad del cluster comprando sus insumos a proveedores más distantes, o trasladando la producción –toda, o parte de ella- a otro lugar, a fin de compensar el nivel de los sueldos locales, que aumentan por encima de la productividad. En los '90, las empresas alemanas acudieron a esa estrategia. Con el tiempo, sin embargo, una localización geográfica declinará si no es capaz de desarrollar nuevas tecnologías o de lograr el respaldo de empresas e instituciones.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Michael PORTER, Op cit.(1998b)

#### 4. ESENCIALES PARA COMPETIR

La competencia moderna depende de la productividad, y no del acceso a los insumos o de la escala de las empresas individuales. A su vez, la productividad se basa en la manera de competir de las empresas, y no en los campos específicos en que lo hacen. Las compañías pueden ser muy productivas en una industria – calzado, agricultura, o semiconductores- si emplean métodos y tecnología de avanzada, y ofrecen productos y servicios únicos. Todas las industrias pueden utilizar tecnología de avanzada, y todas pueden hacer uso intensivo del conocimiento. Sin embargo, la forma en que las empresas compiten en determinado lugar geográfico está muy influenciada por la calidad del ambiente local de negocios. No pueden, por ejemplo, utilizar técnicas de logística de última generación si carecen de una infraestructura de transporte adecuada. Tampoco pueden competir con eficiencia en el rubro de servicios especializados si no tienen personal bien capacitado. Y no pueden funcionar eficazmente si están sometidas a un esquema regulatorio burocrático y oneroso, o a un sistema judicial incapaz de resolver las disputas rápida y equitativamente. Algunos aspectos del entorno de negocios, como el sistema jurídico o las alícuotas impositivas a las que están sujetas las empresas, afectan a todas las industrias. Sin embargo, en las economías de alto grado de desarrollo, las cuestiones más decisivas del entorno suelen ser específicas del cluster, y constituyen los cimientos microeconómicos más importantes para competir.

Los clusters afectan a la forma de competir de tres maneras: aumentando la productividad de las empresas radicadas en la zona; imponiendo el rumbo y el ritmo de la innovación, basamento del futuro crecimiento de la productividad; y estimulando la formación de nuevas empresas, lo cual expande y fortalece al cluster.

A modo de resumen:

“Un cluster permite que cada miembro se beneficie “como si” se hubiera unido a otros de manera formal, sin tener, por ello, que sacrificar su flexibilidad.”<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Michael PORTER, Op cit.(1998b)

#### 4.1. Los clusters y la productividad

Ser parte de un cluster les permite a las empresas operar de un modo más productivo en la obtención de insumos; el acceso a la información, la tecnología y las instituciones necesarias; la coordinación con las compañías relacionadas; y en la forma de encarar y medir las mejoras.

##### - Acceso a empleados y proveedores

Las compañías que integran clusters de gran vitalidad pueden explotar la comunidad existente de empleados especializados y con experiencia, y así reducir los costos inherentes a la búsqueda y contratación de personal. Dado que un cluster abre oportunidades y minimiza el riesgo de reubicación para los empleados, es más fácil atraer a personas talentosas de otras zonas, lo cual constituye una ventaja decisiva en algunas industrias. Un cluster bien desarrollado proporciona, además, un medio eficiente para obtener otros "insumos" importantes. Una base de proveedores especializados, por ejemplo. Abastecerse localmente, como es sabido, abarata los costos de la transacción. También minimiza las necesidades de inventario, y elimina tanto los costos de importación como las demoras. Paralelamente, dado que la reputación local es importante, reduce el riesgo de que los proveedores cobren precios excesivos o no cumplan con los compromisos asumidos. La proximidad mejora las comunicaciones y les permite a los proveedores brindar servicios auxiliares o de soporte. Entonces, a igualdad de las demás condiciones, la fuente local de aprovisionamiento es más ventajosa que la distante, especialmente cuando se trata de insumos especializados que involucran tecnología, información y service.

Las alianzas formales con proveedores remotos pueden mitigar algunas desventajas de la obtención de insumos en lugares distantes. Pero todas las alianzas formales tienen problemas de gobernabilidad, derivan en negociaciones complejas y pueden inhibir la flexibilidad de una compañía. Las relaciones estrechas, pero informales, entre las empresas de un cluster constituyen, con frecuencia, un acuerdo más ventajoso. En muchos casos, los clusters también son la mejor alternativa a la integración vertical.<sup>20</sup> Comparados con las unidades internas, los especialistas externos resultan más convenientes en términos de costo y capacidad de respuesta, no sólo en la producción de componentes sino también en la provisión de servicios. Si bien es cierto que la integración vertical alguna vez

---

<sup>20</sup> La integración vertical hace mención a las relaciones productivas/comerciales entre empresas de distintos sectores.

fue la norma, un ambiente de negocios en permanente y acelerado cambio la convierte en ineficiente, ineficaz e inflexible.

Aun cuando algunos insumos pueden ser mejor provistos desde lugares lejanos, los clusters ofrecen ciertas ventajas. Los proveedores, en el intento de penetrar en un mercado grande y concentrado, fijarán sus precios de manera agresiva, sabiendo que de ese modo pueden obtener eficiencias en marketing y servicios. Trabajar en contra de las ventajas de un cluster para obtener recursos implica la posibilidad de que la competencia los convierta en costosos y escasos. Pero las empresas tienen la alternativa de buscarlos en otros lugares, lo cual tiende a limitar las potenciales desventajas del costo. Y, lo que es más importante, los clusters no sólo aumentan la demanda de insumos especializados, sino también la provisión.

- Acceso a información especializada

El cluster acumula importante información técnica, sobre el mercado y sobre la competencia, y sus integrantes tienen acceso preferencial a ella. Además, las relaciones personales y los vínculos con la comunidad alientan la confianza y facilitan el flujo de información.

- Actividades complementarias

Los múltiples lazos de unión entre los miembros del cluster generan un todo mayor que la suma de sus partes. En un cluster de turismo típico, por ejemplo, la calidad de la experiencia de un visitante no sólo depende del atractivo del lugar, sino también de la calidad y eficiencia de los negocios complementarios, como hoteles, restaurantes, shoppings y medios de transporte. Dado que los miembros de un cluster son mutuamente dependientes, el buen desempeño de uno de ellos puede fortalecer el éxito de los demás.

Esta complementación se produce de muchas maneras. La más obvia ocurre cuando los productos ejercen sinergia para satisfacer las necesidades del cliente, como lo demuestra el ejemplo del turismo. Otra de las formas es la coordinación de actividades entre empresas, con el objetivo de optimizar la productividad colectiva.

El marketing aporta sus propios factores complementarios. Frecuentemente, un cluster mejora la reputación de un lugar en determinado campo de acción, facilitando el acercamiento entre los compradores y proveedores radicados en la zona. La excelente reputación de Italia en materia de moda y diseño beneficia a las empresas que fabrican productos de cuero, zapatos, indumentaria y accesorios. Más allá de la reputación, los miembros de un cluster disfrutan de una serie de

mecanismos conjuntos de marketing: ferias industriales y revistas especializadas, entre otros.

Finalmente, la complementariedad puede hacer que comprarle al cluster resulte más atractivo para los clientes, fundamentalmente por la posibilidad de comparar las ofertas de muchos proveedores reunidos en un solo lugar. Por esta razón, en parte, Hong Kong prospera como proveedor de indumentaria.

- Acceso a instituciones y bienes públicos

Las inversiones hechas por el gobierno y otras instituciones públicas -infraestructura o programas educativos- pueden mejorar la productividad de una empresa. La posibilidad de contratar a empleados bien capacitados, por ejemplo, reduce el costo de entrenamiento interno. Otros bienes cuasi públicos, como los pools de tecnología e información del cluster, son subproductos naturales que ayudan a competir. Pero no sólo los gobiernos crean bienes públicos que mejoran la productividad del sector privado. Las inversiones de las empresas –en programas de capacitación, infraestructura, centros de calidad, laboratorios de prueba- también contribuyen a incrementarla. Y con frecuencia son colectivas, porque los participantes del cluster reconocen que los potenciales beneficios serán para todos.

- Más motivación y mejores mediciones

La rivalidad local es sumamente motivadora. La presión de los pares multiplica la presión competitiva dentro del cluster, incluso entre empresas que no compiten entre sí o que lo hacen indirectamente. El orgullo y el deseo de tener una buena reputación en la comunidad local alienta a los ejecutivos a intentar superarse recíprocamente.

Además, los clusters facilitan la medición y comparación de desempeños, porque las empresas rivales comparten circunstancias comunes –costo de la mano de obra y acceso al mercado local, por ejemplo- y realizan actividades similares. Las empresas que integran un cluster conocen los costos de sus proveedores. Los managers están en condiciones de comparar los costos y el desempeño de sus empleados con los de otras empresas. Las instituciones financieras pueden acumular conocimiento sobre el cluster y utilizarlo para monitorear el desempeño.

#### 4.2. Los clusters y la innovación

Para mejorar la productividad, los clusters juegan un papel vital en la capacidad de innovar continuamente de las empresas. Dado que los compradores

más exigentes suelen formar parte del cluster, las compañías que actúan dentro de él tienen una mejor visión del mercado que los competidores que operan en soledad.

Paralelamente, "... las relaciones con otras entidades que integran el cluster ayudan a las compañías a anticiparse a la evolución de la tecnología, la disponibilidad de componentes y maquinaria, y a nuevos conceptos de servicio y marketing. Ese conocimiento se fortalece por la posibilidad de realizar visitas y por el frecuente contacto personal"<sup>21</sup>.

Pero los clusters hacen mucho más que poner de manifiesto oportunidades de innovación. También proveen la capacidad y la flexibilidad para actuar con rapidez. Una empresa, al operar dentro de un cluster, a menudo obtiene rápidamente lo que necesita para implementar innovaciones. Los proveedores y socios locales suelen participar activamente del proceso de innovación, lo cual asegura una mejor identificación de las demandas de los clientes. Así, las compañías pueden experimentar a menor costo, y demorar la implementación hasta estar seguras de que la innovación será fructífera. En cambio, si depende de proveedores distantes, una empresa enfrenta mayores desafíos en las actividades que debe coordinar con otras organizaciones: la contratación, la garantía de entrega del producto o el soporte técnico, por ejemplo. La innovación puede ser más ardua en las empresas verticalmente integradas, y especialmente en aquellas que enfrentan pros y contras difíciles de evaluar, por ejemplo cuando la innovación erosiona el valor de los activos internos, o es necesario mantener los actuales productos o procesos mientras se desarrollan los nuevos.

El fortalecimiento de otras ventajas de la innovación es el resultado de la presión —de la competencia, de los pares, de la comparación constante— que existe en un cluster.

#### 4.3. Clusters y nuevos negocios

No es sorprendente, entonces, que surjan más empresas dentro de un cluster que en lugares aislados. Proliferan nuevos proveedores, por ejemplo, porque la existencia de una base concentrada de clientes reduce los riesgos y les permite detectar mejor las oportunidades. Además, y dado que los clusters desarrollados incluyen industrias relacionadas que demandan insumos comunes o similares, los proveedores disfrutan de un espectro más amplio de negocios. Los clusters

---

<sup>21</sup> Michael PORTER, Op cit.(1998b)

impulsan la formación de nuevos negocios por múltiples razones. Los individuos que trabajan en ellos perciben los nichos inexplorados de productos y servicios, y pueden organizar una empresa para aprovecharlos. De paso, vale la pena apuntar que encontrarán menos barreras de ingreso que en otros mercados. A su vez, las necesidades de activos, habilidades, insumos, y personal suelen estar disponibles en el cluster. Por su lado, las instituciones financieras y los inversores locales, familiarizados con el cluster, a menudo exigen una prima de riesgo menor sobre el capital. Además, el cluster representa, por lo general, un importante mercado local, y un entrepreneur puede beneficiarse de las relaciones establecidas. Todos estos factores, reducen los riesgos de ingreso al cluster, y de salida si el emprendimiento fracasara.

La formación de nuevas empresas es parte de un circuito que se retroalimenta. La expansión del cluster multiplica los beneficios y aumenta el conjunto de recursos competitivos, lo cual beneficia a todos sus miembros. El resultado neto: las empresas del cluster avanzan más que sus rivales de otras geografías.

## 5. CONSECUENCIAS PARA LAS EMPRESAS

En la nueva economía de la competencia, lo que más importa no son los insumos y la escala, sino la productividad; una verdad que rige para todas las industrias. La expresión "alta tecnología", habitualmente usada para aludir a campos como la tecnología de la información (IT) y la biotecnología, ha generado la errónea idea de que sólo un puñado de empresas puede competir de manera avanzada.

De hecho, no existe una industria de "baja tecnología". Lo que hay son empresas de baja tecnología; es decir, compañías que no utilizan tecnologías y prácticas de última generación para mejorar la productividad y la innovación. Pero un cluster vital puede ayudar a cualquier empresa, de cualquier industria, a competir con las mejores armas. Por consiguiente, los ejecutivos deben pensar en lo que ocurre más allá de sus organizaciones e industrias. La estrategia de integración vertical pudo ser apropiada alguna vez, pero las empresas de hoy deben forjar estrechos vínculos con compradores, proveedores y otras instituciones. Entender el funcionamiento de un cluster incorpora los siguientes temas a la agenda estratégica de los ejecutivos:

### 1.- Como elegir la ubicación geográfica.

La globalización, junto con la facilidad de transporte y de comunicaciones, llevaron a muchas empresas a trasladar sus operaciones, o parte de ellas, a regiones con salarios, impuestos y costo de los servicios bajos. Lo que hoy sabemos sobre los clusters sugiere, en primer lugar, que algunas de las ventajas derivadas de los costos pueden resultar ilusorias. Las zonas geográficas con estas ventajas suelen carecer de infraestructura eficiente, buenos proveedores y otros beneficios propios del cluster, que por lo general contrarrestan los ahorros del menor costo de los insumos. Los ahorros que se logran en materia de salarios, servicios e impuestos pueden ser visibles y fáciles de medir. Las desventajas que afectan la productividad, en cambio, se mantienen ocultas y es imposible anticiparlas.

Pero para que la competitividad sea permanente, más importante aún es el papel que juega la ubicación geográfica en la innovación. Es cierto que las empresas tienen que expandir sus actividades a escala global para obtener insumos y ganar acceso a los mercados. Si no lo hacen, tendrán por delante una desventaja competitiva. Y para las actividades que insumen mucha mano de obra, el bajo costo de este factor suele ser decisivo al evaluar opciones de radicación. Pero cuando se trata de elegir la "sede" para cada línea de productos de una empresa, los clusters

son clave. Las actividades de la sede -desarrollo de la estrategia, proceso de I&D<sup>22</sup>, una masa crítica de la producción o de la provisión de servicio- crean y renuevan los productos, procesos y servicios de la compañía. Por lo tanto, las decisiones de localización deben basarse tanto en los costos totales de los sistemas como en el potencial para la innovación, y no sólo en los costos de los insumos.

El concepto de cluster sugiere entonces, "...que cada línea de productos necesita una sede, y el cluster más vital ofrecerá la mejor localización. En los Estados Unidos, por ejemplo, Hewlett-Packard eligió determinadas regiones de clusters como sedes de sus principales líneas de productos: California, donde está radicada la mayor parte de las empresas que fabrican computadoras personales y estaciones de trabajo del mundo, es la sede de su línea de PCs y workstations; Massachussets, que tiene una extraordinaria concentración de los más renombrados centros de investigación médica y de empresas de instrumental médico, es la sede de la línea de instrumental médico de HP<sup>23</sup>.

A medida que la competencia global anula las ventajas comparativas tradicionales y expone a las empresas a la competencia con los mejores rivales del mundo, cada vez más multinacionales están trasladando sus sedes hacia los clusters más vitales y, por lo general, apelan a las adquisiciones para establecerse en calidad de locales.

La idea de cluster sugiere, también, que es mejor ubicar en un solo lugar a los grupos que realizan actividades relacionadas, en vez de distribuirlos en varios. Reunir las áreas de I&D, fabricación de componentes, montaje, marketing y soporte al cliente puede facilitar eficiencias internas en las actividades de obtener y compartir tecnología e información.

Además, agrupar actividades le permite a una compañía echar raíces profundas en determinados clusters, lo cual mejora su capacidad para aprovechar potenciales beneficios.

## 2.- Cómo comprometerse localmente.

El adhesivo social que mantiene unidos a los clusters facilita el acceso a recursos e información vitales. Explotar los activos competitivamente valiosos que hay en un cluster exige relaciones personales, contacto cara a cara, un sentido de interés común y la condición de "local". La mera reunión física de empresas, proveedores e instituciones crea el potencial para el valor económico, pero no necesariamente asegura su concreción.

---

<sup>22</sup> I&D se refiere a Investigación y Desarrollo

<sup>23</sup> Michael PORTER, Op cit.(1998b)

Para maximizar los beneficios de pertenecer a un cluster, las empresas tienen que participar activamente y lograr una presencia significativa. Deben realizar una inversión sustancial a escala local, aun cuando la casa central esté en otro lugar. También deben establecer relaciones duraderas con las reparticiones gubernamentales y las instituciones locales, como por ejemplo empresas de servicios públicos, escuelas y grupos de investigación.

Aunque tienen mucho que ganar si asumen alto compromiso con el ambiente de negocios local, los gerentes tienden a ser cautelosos, al menos en un principio. Temen que un cluster en crecimiento atraiga a la competencia, eleve los costos o les cause la pérdida de empleados valiosos, que podrían ir a parar a empresas rivales. Sin embargo, a medida que comprenden el concepto de cluster en desarrollo, los gerentes advierten que muchos de sus participantes no compiten directamente, y que determinados beneficios –como una mayor oferta de personas bien capacitadas, por ejemplo- pueden compensar con creces un aumento de la competencia.

### 3.- Cómo mejorar el cluster.

Dado que la salud del ambiente de negocios local es importante para la salud de la empresa, mejorar el cluster debe ser parte de la agenda de la alta gerencia. Las empresas pueden elevar el nivel de sus clusters de diversas maneras. Analizamos el caso de Genzyme. Massachusetts es la sede de un pujante cluster de biotecnología que gira alrededor de las universidades, los centros médicos y las firmas de capital de riesgo de la región. Una vez que Genzyme llegó a la etapa de su desarrollo en que necesitaba una planta de fabricación, su CEO, Henry Termeer, consideró instalarla en el cluster de la industria farmacéutica del área de Nueva Jersey y Filadelfia, en principio porque tenía lo que le faltaba a Massachusetts: vasto conocimiento técnico en la fabricación de drogas. Sin embargo, al reflexionar en profundidad sobre el tema, Termeer decidió alentar el desarrollo de la capacidad de fabricación en la misma sede de Genzyme, guiado por el razonamiento de que si sus planes resultaban exitosos, la empresa sería más competitiva.

Así, deliberadamente, Genzyme optó por trabajar con contratistas del área de Boston, ignorando a las muchas empresas de ingeniería localizadas cerca de Filadelfia. Paralelamente, con la ayuda de organismos gubernamentales de la ciudad y del estado, tomó una serie de iniciativas destinada a mejorar el nivel de la fuerza laboral, tales como el ofrecimiento de becas y pasantías a los jóvenes de la zona. En términos amplios, lo que hizo Genzyme fue construir la masa crítica para su cluster. Termeer cree que el éxito de su empresa está profundamente ligado al

del cluster, y que todos sus miembros se beneficiarán con una sólida base de funciones e instituciones de soporte.

#### 4.- Cómo trabajar de manera colectiva.

La forma en que operan los clusters sugiere una nueva agenda de acción colectiva en el sector privado. Generalmente se cree que invertir en bienes públicos es una función del gobierno; sin embargo, el concepto de cluster demuestra que las empresas pueden obtener beneficios de los activos e instituciones locales.

En el pasado, la acción colectiva del sector privado estuvo orientada a conseguir subsidios y favores especiales del gobierno, que con frecuencia distorsionan la competencia. Los intereses de largo plazo de los ejecutivos serían mejor recompensados si ellos mismos promovieran un plano superior de competencia. Y deberían empezar por repensar el papel de las asociaciones profesionales, que habitualmente se limitan a hacer lobby, compilar estadísticas y cumplir funciones sociales.

Las cámaras comerciales e industriales están perdiendo una oportunidad clave. Pueden convertirse en foros para el intercambio de ideas y en el centro de la acción colectiva para superar los obstáculos que frenan la productividad y el crecimiento. Pueden asumir el liderazgo en actividades de capacitación o investigación, recopilación de información relacionada con el cluster, realización de conferencias y seminarios sobre problemas gerenciales comunes, investigaciones tendientes a solucionar problemas ambientales, organización de ferias de la industria y administración de consorcios de compras.

Los clusters integrados por pequeñas y medianas empresas –de turismo, indumentaria y agricultura, por ejemplo- necesitan cuerpos colectivos que asuman la responsabilidad de ciertas funciones críticas para el conjunto, como por ejemplo la investigación aplicada y el marketing.

Sin embargo, la mayor parte de las asociaciones de negocios son demasiado limitadas en sus funciones: representan a las industrias y no a los clusters. Además, como el papel tradicional de estas unidades es el de hacer lobby en el gobierno nacional, tienen alcance nacional pero poca incidencia en el ámbito local, y rara vez contemplan los temas más importantes para la productividad de un cluster.

Al revelar la forma en que el mundo de los negocios y el gobierno crean, en conjunto, las condiciones que promueven el crecimiento, los clusters ofrecen una señal constructiva de cómo cambiar la naturaleza del diálogo entre el sector público y el privado. Con una mejor comprensión de lo que alienta la verdadera competitividad, los ejecutivos pueden pedirle al gobierno lo que realmente les

corresponde. El ejemplo de MassMEDIC, una asociación formada en 1996 por el cluster de instrumental médico de Massachussets, sirve para ilustrar este punto. Hace poco trabajó exitosamente con la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos para hacer más eficiente el proceso de aprobaciones de instrumental médico. Un avance que beneficia a los miembros del cluster y, al mismo tiempo, mejora la competencia.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Michael PORTER, Op cit.(1998b)

## 6. EL ROL DEL GOBIERNO

La productividad, no las exportaciones ni los recursos naturales, es la condición que impulsa la prosperidad de cualquier estado o nación. Reconociendo éste principio, los gobiernos deberían esforzarse por crear un ambiente que respalde el crecimiento de la productividad. Una política macroeconómica sólida es necesaria, pero no suficiente. Los cimientos microeconómicos de la competencia serán, en definitiva, los que determinarán la productividad y la competitividad.

Los gobiernos –nacionales y locales- tienen que desempeñar un nuevo papel. Deben asegurar la provisión de “insumos” de alta calidad: desde ciudadanos bien capacitados hasta infraestructura física. Deben fijar las reglas de la competencia – protegiendo la propiedad intelectual y fortaleciendo las leyes antimonopolio, por ejemplo-, de modo tal que la productividad y la innovación rijan el éxito de la economía. Finalmente, los gobiernos deberían promover la formación y el mejoramiento de los clusters, así como la acumulación progresiva de bienes públicos o cuasi públicos que tengan un impacto significativo en muchas agrupaciones de empresas.

Este papel del gobierno nada tiene que ver con la política industrial. Cuando se ocupan de este tema, los gobiernos identifican industrias “deseables”, e intervienen –a través de subsidios o de restricciones a las inversiones de empresas extranjeras, por ejemplo- para favorecer a las compañías locales. En cambio, el objetivo de una política de cluster es fortalecer el desarrollo de todos los clusters. Esto significa que un cluster tradicional, como el de la agricultura, no tiene que ser abandonado a su suerte. Los gobiernos no deberían favorecer a un cluster determinado, porque cada uno de ellos ofrece oportunidades para mejorar la productividad y respaldar el aumento de los salarios. Un cluster no sólo contribuye directamente a la productividad nacional; también incide en la productividad de los demás. No todos triunfarán, por supuesto, pero son las fuerzas del mercado –y no las decisiones del gobierno- las que deben definir los resultados.

El gobierno, trabajando a la par del sector privado tendría que fortalecer y desarrollar los clusters existentes y emergentes, en lugar de intentar crear otros. Las nuevas industrias exitosas, y también los nuevos clusters, suelen ser el resultado de industrias y clusters ya arraigados. Las empresas involucradas en tecnología de avanzada no triunfan en el vacío, sino donde ya existe una base de actividades relacionadas. De hecho, la formación de la mayor parte de los clusters no depende de la acción gubernamental: y, algunas veces, nacen a pesar de ella. Se forman donde existen cimientos de ventajas locales. Para justificar los esfuerzos de

desarrollo de un cluster, algunas de sus semillas deberían haber pasado con éxito una prueba de mercado. Las iniciativas de crecimiento tienen que incluir la búsqueda de la ventaja competitiva y la especialización, en lugar de limitarse a imitar a los clusters exitosos de otros lugares. Ello exige saber aprovechar el carácter único que ofrece una región. Encontrar áreas de especialización ha probado ser más efectivo que la competencia frontal con regiones rivales.

## 7. NUEVAS RESPONSABILIDADES. ROL DE LAS UNIVERSIDADES

En una era de competencia global, la geografía económica plantea una paradoja. Cabría esperar que perdiera importancia, en virtud de medios de transporte rápidos, comunicaciones de alta velocidad y fácil acceso a los mercados. Pero ocurre exactamente lo opuesto. Las ventajas competitivas duraderas suelen ser locales, y surgen de la concentración de habilidades y conocimiento, instituciones, empresas rivales, negocios relacionados y clientes exigentes. La proximidad geográfica y una cultura similar generan relaciones más estrechas, mejor información, mayores incentivos, y otras ventajas derivadas de la productividad y la innovación que son difíciles de explotar a la distancia. Y cuanto más compleja, dinámica y basada en el conocimiento se vuelve la economía mundial, más cierto es éste principio.

Los líderes de empresas, instituciones y gobiernos tienen que desempeñar un nuevo papel en la nueva economía de la competencia. Los clusters revelan la mutua dependencia y la responsabilidad colectiva de todas estas entidades en la creación de las condiciones que conducen a una competencia productiva. Esta tarea exigirá una visión renovada por parte de los líderes, y la predisposición a abandonar las categorías tradicionales que definían quién hacía cada cosa. Las líneas divisorias entre la inversión pública y la privada empezaron a desdibujarse. Las empresas, no menos que el gobierno y las universidades, tienen interés en la educación. Y las universidades tienen interés en la competitividad de las empresas locales. Al quitarte el velo al proceso mediante el cual se crea hoy en día la riqueza en una economía, los clusters inauguran una vía de doble mano, pública y privada, para la acción constructiva.

## 8. CLUSTERS, GEOGRAFIA Y DESARROLLO ECONOMICO

Debido a que los países pobres carecen de clusters bien desarrollados, compiten en el mercado mundial con mano de obra barata y recursos naturales. Para superar esta etapa es esencial el surgimiento de clusters que funcionen adecuadamente, porque la experiencia demuestra que se convierten en un factor de control que les permite a los países de ingresos medios alcanzar los niveles de una economía avanzada. Sin embargo, la necesidad de que el sistema de clusters mejore y se actualice es constante hasta en las economías de altos salarios. Cuanto más rica sea la economía, más requerirá de la innovación para servir de soporte a los aumentos salariales, y reemplazar los puestos de trabajo eliminados por las mejoras en la eficiencia y la migración de la producción hacia zonas de costos más bajos.

Promover la formación de clusters en las economías en desarrollo significa empezar por el nivel más elemental. Quienes formulan las políticas deben encarar la construcción de los cimientos: mejorar los niveles de educación y las habilidades, sentar las bases de la capacidad tecnológica, abrir el acceso a los mercados de capitales y garantizar el buen funcionamiento de las instituciones. Con el tiempo, habrá que hacer inversiones adicionales en los activos específicos del cluster.

En los países en vías de desarrollo, las políticas gubernamentales suelen actuar, inadvertidamente, en contra de la formación de clusters. Las restricciones para localizar focos industriales y los subsidios para invertir en zonas afectadas por la miseria, por ejemplo, pueden dispersar artificialmente a las empresas. Proteger a las compañías locales de la competencia conduce a una excesiva integración vertical y anula la necesidad de innovar, lo cual retarda el desarrollo de clusters.

En las primeras etapas del desarrollo económico, los países deberían impulsar el comercio interno entre ciudades y provincias, y comerciar con los países vecinos para desarrollar las habilidades que, luego, les permitirán competir a escala global. Ese tipo de actividad comercial, mejora sustancialmente el desarrollo de los clusters.

Sin embargo, lo habitual es que se les preste atención a los mercados grandes y avanzados, una orientación que se ve acentuada a menudo, por políticas proteccionistas que limitan el comercio con los mercados más próximos. Pero, en rigor de verdad, el tipo de bienes que los países en desarrollo pueden comerciar con las economías avanzadas suelen limitarse a los commodities y a las actividades vinculadas a bajos costos laborales.

Tan crítica como la formación de clusters resulta la zona en la que se instalen. En las economías en desarrollo, una gran proporción de la actividad económica

tiende a concentrarse en torno de las ciudades capitales. Esto ocurre porque, habitualmente, las regiones más distantes carecen de infraestructura, de instituciones y de proveedores. También puede ser el reflejo de una excesiva participación del gobierno central en el control de la competencia, que obliga a las empresas a instalarse cerca de la sede del poder, cuya aprobación necesitan para realizar sus actividades.

Este patrón de la geografía económica acarrea altos costos para la productividad. La excesiva concentración, los cuellos de botella y la inflexibilidad redundan en elevados costos administrativos y grandes ineficiencias, por no mencionar un deterioro en la calidad de vida. Sin embargo, a las empresas no les resulta fácil alejarse del centro porque las pequeñas ciudades y los pueblos carecen de infraestructura y de clusters rudimentarios. (En las economías en desarrollo, dicho sea de paso, la creación de un cluster de turismo puede ser una fuerza positiva para mejorar la infraestructura de las zonas distantes y expandir la actividad económica.)

Incluso en las economías avanzadas, "... la actividad económica puede estar geográficamente concentrada. Japón es un ejemplo particularmente sorprendente, con cerca del 50 por ciento del total de los despachos de manufacturas localizados alrededor de Tokio y Osaka. Esta situación no obedece tanto a una inadecuada infraestructura de las zonas alejadas, sino a la intervención del poderoso gobierno central, con su propensión a manejar las políticas e instituciones. El caso japonés ilustra vívidamente las ineficiencias y los costos para la productividad que resultan de este patrón de geografía económica, hasta en las naciones avanzadas. Y es, al mismo tiempo, una de las principales cuestiones políticas que enfrenta Japón"<sup>25</sup>.

Una geografía económica caracterizada por la especialización y la dispersión –es decir, la presencia de una serie de áreas metropolitanas, cada una de ellas especializada en una gama de clusters- resulta una organización industrial mucho más productiva que la basada en una o dos ciudades enormes y diversificadas. En países como Alemania, Italia, Suiza y los Estados Unidos, este tipo de especialización y comercio interno –y de competencia entre las distintas regiones- motoriza el crecimiento de la productividad y mejora la capacidad de las empresas para competir con eficiencia a escala global.

---

<sup>25</sup> Michael PORTER, Op cit.(1998b)

# Tercera parte

## CASO TESTIGO

### 1. Presentación Cluster Córdoba Technology<sup>26</sup>

En la ciudad de Córdoba, a los 6 días del mes de febrero de 2001, las siguientes diez empresas, acuerdan impulsar acciones orientadas a desarrollar un Cluster de Tecnología de la Información sobre la base de las definiciones y propósitos que luego se mencionarán.

- DISCAR S.A.
- INVEL S.A.
- IPP S.A.
- INTERWAVE S.A.
- LEMPERT & ASOCIADOS S.A.
- MKT S.A.
- PROMINENTE S.A.
- SISCARD S.A.
- VATES S.A.
- VOIP GROUP ARGENTINA S.A.

### 2. Circunstancias históricas del nacimiento del cluster.

1. En primer lugar, se menciona la existencia de un **grupo de empresas locales innovadoras**, legitimadas en el mercado nacional, con desarrollo de tecnología propia e incipiente presencia en mercados externos.

2. Se destaca la **significativa importancia de futuras radicaciones de compañías extranjeras líderes**, con proyectos de inversión y desarrollo local. En menor grado, se señala la presencia comercial de grandes compañías internacionales del sector.

3. Por otra parte, se debe señalar la **ventaja de contar en Córdoba con instituciones educativas universitarias con potencial de especialización** en conocimientos técnicos aplicables al sector.

---

<sup>26</sup> Cluster Córdoba Technology en: <http://www.cordobatechology.com.ar>

4. Se valora adecuadamente las políticas públicas -de inserción de Argentina en el mundo, de fomento a la inversión extranjera, de estabilidad macroeconómica, entre otras- que durante la última década favorecieron el desarrollo de un **entorno avanzado en tecnología de la información**. Se reconoce de modo particular las **acciones proactivas del gobierno** orientadas a la **conformación de un cluster local**.

5. Es de destacar la **existencia en Córdoba de recursos humanos calificados**, algunos de los cuales ya se han especializado en el seno de las empresas del sector y otros con potencialidad de especialización futura. Del mismo modo hay que señalar la incipiente presencia de proveedores de servicios afines e instituciones de apoyo técnico específico.

6. Por último, se debe tener en cuenta la importancia que adquiere la manifiesta vocación de desarrollo empresario y el espíritu emprendedor que anima a los integrantes del cluster.

### **3. Compromiso empresario de los integrantes del cluster**

1. Los integrantes del Cluster han decidido **asentar la base principal de sus actividades empresarias en Córdoba**, el lugar donde nacieron sus empresas y donde han decidido vivir. Desde allí desarrollaran su **compromiso empresario con la comunidad**.

2. Por otra parte, reafirman su firme convicción y **vocación de apertura al mundo**, asumiendo esfuerzos de internacionalización de sus actividades **promoviendo alianzas e integración con empresas extranjeras**.

3. Se comprometen a relativizar intereses individuales y a realizar el ejercicio de **fomentar una cultura empresaria de asociatividad y cooperación**, sin que por ello se ponga en peligro la competencia, se la distorsione o se debilite la intensidad de la rivalidad competitiva.

4. Manifiestan a su vez, su firme voluntad de **sumar a otros actores – públicos y privados- al proyecto** de desarrollo del cluster, ampliando decididamente las fronteras del mismo.

5. Asumen un fuerte compromiso con la innovación y la mejora continua.

6. Manifiestan su vocación de **constituirse en un referente de opinión** importante del sector, **asumiendo el protagonismo institucional del cluster**, colaborando y relacionándose con las distintas representaciones empresarias del sector.

#### **4. Comprensión de la competitividad por parte de los miembros fundadores**

1. Compartimos el concepto de que un **cluster es la configuración más adecuada para el desarrollo de ventajas competitivas** en una ubicación determinada con empresas que compiten y a la vez se complementan entre sí. Representa una nueva manera de entender las economías regionales y **es un elemento integral del desarrollo económico.**

2. En un mundo globalizado, **la ubicación regional resulta cada vez más importante. Se crean ventajas competitivas a través de un proceso geográficamente muy localizado.** La proximidad facilita y fomenta las conexiones entre las empresas de un cluster. Las relaciones reticulares que se establecen contribuyen a la mejora de la competitividad.

3. Estamos convencidos que las empresas **logran ventajas competitivas** mediante actos de **innovación.** La innovación requiere decisiones firmes y suele estar promovida por situaciones de **necesidad** e incluso de **adversidad.**

4. Entendemos que cuando una empresa logra una **ventaja competitiva** a través de una innovación **sólo puede mantenerla mediante una mejora continua.** Casi todas las ventajas pueden imitarse. Cada empresa debe dejar obsoleta su ventaja actual aunque esta siga siendo válida.

5. Compartimos la idea que la **intensidad de la rivalidad** entre competidores de un cluster **estimula la obtención de ventajas competitivas**. Del mismo modo la similitud de circunstancias dentro de un cluster obliga a las empresas a diferenciarse, generando una fuerte presión hacia la innovación.

6. Creemos que a medida que **evoluciona un cluster**, sus miembros **van desarrollando cada vez estrategias más internacionales** (venden a un número mayor de países, se asocian, etc.). Un cluster que compita a escala mundial es mucho más viable porque esa competitividad abre más oportunidades de negocios, enriquece el conocimiento y estimula nuevas ideas.

#### **5. Iniciativas para la conformación y desarrollo del cluster.**

1. El grupo de empresas constituirá una **instancia orgánica de funcionamiento** del cluster. Tendrá por objeto analizar los temas relacionados con su conformación y desarrollo, evaluar alternativas y definir los cursos de acción. Se adoptará el consenso como forma predominante para la toma de decisiones.

2. Se realizará **difusión permanente** del cluster y sus actividades. Se distribuirán comunicaciones institucionales y se realizarán **presentaciones ante autoridades** públicas, universitarias, instituciones financieras y bursátiles, referentes económicos y medios de prensa.

3. Se relevarán antecedentes y se pondrá en común la **información disponible** de otros clusters tecnológicos para conocer sobre su conformación y desarrollo. Se promoverá una comprensión compartida sobre la competitividad del sector.

4. Se desarrollarán y aprovecharán **oportunidades de negocios conjuntos**, promoviendo la complementación y coordinando instancias conjuntas de negociación con terceras empresas y entre empresas del cluster.

5. Para contactar a las **grandes demandantes** de soluciones tecnológicas y **promover las exportaciones** de sus productos o servicios, se realizarán rondas de presentaciones con consultoras internacionales, se celebrarán convenios de

representación, se organizarán *road shows* internacionales y se participará activamente en delegaciones de negocios.

6. El grupo de empresas del cluster realizará todas las **gestiones necesarias**, ante autoridades públicas y privadas, para **promover condiciones de competitividad** en el entorno que permitan desarrollar la **innovación** tecnológica y la **mejora permanente** de la productividad.

## 6. Empresas miembro del cluster<sup>27</sup>



### 1. ESPIRITU de la Empresa:

“En un entorno de constantes cambios e imponderables, la flexibilidad y el capital intelectual hacen posible proyectar a las organizaciones a nivel global, nos proponemos hacerlo basándonos en el uso de IT.”

Ayi & Asociados

### 2. El core business de la empresa:

Ayi & Asociados es una consultora de IT que se especializa en el desarrollo de proyectos integrales de e-business en el país y la región. Creamos valor al comprender a fondo su empresa, para poder ayudarlo a desarrollar nuevas estrategias de negocios, basadas en la información y así mejorar su posicionamiento en el cambiante mundo de la nueva economía. Nuestro objetivo es combinar el know how y experiencia de nuestros consultores con el de las áreas internas de su organización, utilizando la más avanzada tecnología informática como herramienta para el desarrollo de sus negocios, logrando de esta manera conocer mejor su entorno, y optimizar así la comunicación.

Nuestro compromiso es desarrollar proyectos innovadores y de calidad en la búsqueda de los objetivos propuestos, optimizando la utilización de recursos y tiempos de la organización.

---

<sup>27</sup> Cluster Cordoba Technology en: <http://www.cordobatechology.com.ar>

### 3. El equipo profesional:

Ayi & Asociados cuenta con un staff de más de 25 profesionales con experiencia y formación en diferentes verticales de negocio como Tarjetas de Crédito, Seguros, Salud, Turismo, Automotriz, entre otras.

### 4. Area de acción:

Actualmente opera en todo el ámbito de la República Argentina y a nivel internacional ha provisto distintos tipos de soluciones a empresas de Chile, Uruguay y Brasil.

### 5. Principales Productos y Servicios:

#### PRODUCTOS TECNOLOGICOS

- Oracle: Toda su línea de productos
- Visual TIME: Solución integral para empresas de seguros
- iCARD: Solución integral de e-business para Tarjetas de Crédito
- iCARE: Solución integral de e-business para Empresas de Salud
- iTRIP: Solución integral de e-business para Empresas de Turismo
- iQA: Solución integral para la gestión de normas internacionales de Calidad y Gestión Ambiental
- iBRM: Solución integral de e-Marketing
- Commercial: Solución integral de e-business para empresas comerciales (XRP)

#### SERVICIOS QUE PROVEE LA EMPRESA

Capacitación y Entrenamiento  
Cursos grupales  
Capacitación personalizada  
Seminarios tecnológicos  
Imagen y Diseño  
Web Image  
Diseño electrónico Multimedia  
Investigación y Desarrollo  
Investigación sobre nuevas tecnologías  
Prototipos de nuevos productos  
Producción de Software  
Consultoría  
Implementación de soluciones

Procesos de negocios  
Gestión de proyectos  
Mantenimiento y Soporte  
Centro de contacto  
Administración de bases de datos  
Soporte técnico de ambientes heterogéneos  
Outsourcing  
Soluciones en modalidad ASP (Application Service Provider)  
Producción de Software  
Mantenimiento y Soporte

#### 6. La Organización:

Ayi & Asociados esta establecida en Córdoba, Argentina desde el año 1999, y reúne a profesionales con trayectoria en destacados proyectos en el país y el exterior, lo que nos permitió lograr en poco tiempo un sólido posicionamiento y prestigio en el mercado de e-business.



#### 1. ESPIRITU de la Empresa:

“Escuchamos y estamos muy atentos a las necesidades de nuestros clientes para proporcionarles soluciones integradas que se adapten completamente a sus requerimientos, permitiéndoles mejorar los niveles de productividad y competitividad de sus empresa, y generar conjuntamente una importante ventaja competitiva tecnológica adicional...”.

Carlos Carballo y Asoc. S.R.L.

#### 2. El core business de la empresa:

Carlos Carballo y Asoc. S.R.L. se dedica a las tareas de consultoría, capacitación y desarrollo en Tecnologías de Información. Los servicios profesionales y las soluciones informáticas ofrecidas se encuentran especialmente orientados al mercado de la salud. Posee un fuerte compromiso con la generación de aplicaciones Web, basada en tecnología de múltiples plataformas y estándares abiertos para acompañar el crecimiento de nuestros clientes en la nueva economía digital.

#### 3. El equipo profesional:

Carlos Carballo y Asoc. S.R.L. esta constituido por un equipo de 24 profesionales que han desarrollado habilidades con tecnologías de última generación, para ayudar a nuestros clientes a encontrar y explotar las oportunidades que ofrece Internet y los web services en particular.

#### 4. Area de acción:

Carlos Carballo y Asoc. S.R.L. opera en todo el ámbito de la Republica Argentina y debido a su crecimiento sostenido y la madurez de sus soluciones, avanza en su plan de expansión latinoamericano. Actualmente posee soluciones tecnológicas implementadas en Argentina, Uruguay y México.

## 5. SERVICIOS QUE PROVEE LA EMPRESA

- Servicios de consultoría, en el análisis, diseño e implementación de sistemas informáticos.
- Diseño de sistemas de redes LAN, MAN y WAN.
- Generación de soluciones Internet/Intranet.
- Transaction Web Services
- Funciones de colaboración, búsqueda y transacciones en base de datos.
- Capacitación en sistemas de base de datos, y tecnologías Java, XML, JSP, Servlet y EJB.
- Soporte técnico.

## 6. La Organización:

Carlos Carballo y Asoc. S.R.L. se forma a principios de 1997. Desde sus inicio se enfoco a las soluciones para el mercado vertical de la salud, y a lo largo de su trayectoria fue consolidando alianzas con empresas líderes del mercado tecnológico.



#### 1. ESPIRITU de la Empresa:

Nuestra Misión: "Ser líderes en el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas, promoviendo la generación constante de valor y el compromiso propio de mantener una relación de excelencia con nuestros clientes, apoyados en un equipo humano altamente capacitado y consustanciado con nuestra visión, tendiendo a alcanzar una plena satisfacción personal y profesional"  
CBA-Solutions

#### 2. El core business de la empresa:

CBA Solutions es una empresa de servicios informáticos que desarrolla soluciones estándares para segmentos puntuales de mercado y desarrollos específicos a medida, logrando productos basados en el uso de las últimas tecnologías disponibles a nivel mundial, aportando soluciones a importantes grupos empresariales

#### 3. El equipo profesional:

CBA Solutions cuenta con un equipo de profesionales altamente capacitados desde el punto de vista tecnológico, pero con una característica esencial diferenciadora, cual es el alto grado de conocimiento de los procesos de negocios de los clientes atendidos, garantizando la fiel interpretación de los objetivos finales perseguidos.

#### 4. Area de acción:

Contando con una extensa nómina de casos exitosos en emprendimientos a nivel local y nacional, y abarcando soluciones tanto en mercados gubernamentales como privados y de extrema competencia, CBA Solutions se encuentra comprometida en la penetración con sus productos y servicios dentro del mercado internacional, fundamentalmente latinoamericano

## 5. SERVICIOS QUE PROVEE LA EMPRESA

Cada proyecto es tomado con absoluta profesionalidad, por lo que desde la concepción original de la solución cada actividad es planificada con sumo detalle, siendo las siguientes nuestras áreas de experiencia:

- Instalación de motores de base de datos relacionales
- Diseño y modelado de la base de datos
- Servicios de administración de base de datos
- Servicios de ajuste de performance y tuning de bases de datos
- Diseños de redes LAN y WAN
- Instalación de MAIL Servers, WEB Servers y Firewalls
- Desarrollo de aplicaciones específicas en entorno Client/Server de tres capas
- Desarrollo de aplicaciones específicas WEB Enable.
- Desarrollo de aplicaciones de análisis decisorio mediante aplicación de cubos de decisión (datawarehousing)
- Administración de servidores: UNIX, Linux, Windows NT/2000, 95, 98 (file server, web server, mail server, net server)
- Lenguajes de desarrollo: Delphi 6, Visual Basic, C/C++, Builder C++, Java.
- Tecnologías administradas: MIDAS, CORBA, ADO, COM, DCOM, COM +, OLE, Active X, MAPI, CAPI
- Lenguajes de Internet administrados: XML, JavaScript, VBscript, HTML, Cascading Style Sheets, ASP, CGI, PERL, PHP
- Software de Server administrado: SQL Server, Terminal Server, Transaction Server, Internet Information Server.
- Configuración de dispositivos y sistemas operativos.
- Asimismo CBA Solutions provee actividades especializadas de estudio de aplicaciones existentes en nuestros clientes:
  - Análisis de performance de queries
  - Desarrollo y optimización de Store Procedures y Triggers
  - Auditorias de aplicaciones en 4GL, etc.
- Todas estas actividades se complementan con servicios de capacitación a recursos humanos de perfil técnico o de usuario final que posea la empresa, de forma tal que nuestro cliente se encuentre en condiciones inmejorables de poder administrar la tecnología que soportamos

## 6. La Organización:

No existe duda de que es imposible crecer en condiciones de competitividad como las actuales, sin una refinada sintonía entre la selección de la tecnología más apropiada y administración eficiente de la misma por parte de los recursos humanos de la empresa. Es en esta situación que CBA Solutions aporta su máximo valor agregado, cual es acompañar a su empresa como un verdadero socio tecnológico en el logro de las metas planificadas, aportando metodologías probadas y personal técnico altamente capacitado para emprender los distintos proyectos empresariales. En esta situación, sus sistemas de aplicación podrán contar con un concepto e-business de tipo B2B o B2C, elaborando junto a nuestros project teams, prototipos y diseños que aseguren el logro de los objetivos más ambiciosos.



### 1. ESPIRITU de la Empresa:

#### Nuestra Misión...

Ayudar a nuestros clientes y a nuestra gente a alcanzar la excelencia.

#### Nuestra Visión...

Ser reconocida como la mejor firma de servicios profesionales del mundo.

#### Valores...

Maximizar el valor para nuestros clientes

Compromiso con nuestros clientes y con nuestra gente

Integridad

Aprovechar la diversidad de nuestros conocimientos y experiencias.

### 2. El core business de la empresa:

Deloitte provee servicios de auditoría y asesoramiento, impositivos y de consultoría desde 1908, siendo la primera firma internacional de servicios profesionales en radicarse en el país. Desde entonces, hemos prestado servicios a las principales empresas locales y multinacionales que operan aquí, manteniendo una posición de liderazgo.

### 3. El equipo profesional:

Nuestra firma es parte integral de Deloitte Touche Tohmatsu (DTT), una de las firmas líderes en el mundo que prestan servicios profesionales a más de 95.000 personas en 140 países. El staff de Deloitte & Touche en Argentina está conformado por más de 900 personas que han sido seleccionadas, entrenadas, evaluadas y promovidas de acuerdo con los estándares internacionales de Deloitte Touche Tohmatsu.

#### 4. Area de acción:

Tenemos oficinas propias en Buenos Aires, Córdoba, Mendoza y Rosario y representantes en Bahía Blanca, Resistencia, Salta, Santa Fé, Rafaela y Tucumán. A fin de satisfacer las expectativas de nuestros clientes, Deloitte ofrece servicios de primera calidad en todo el mundo. Por ello nuestras oficinas han adoptado políticas, metodología y programas de entrenamiento que son promulgados a nivel internacional.

#### 5. Principales Productos y Servicios:

##### AUDITORIA

CONSULTORIA IMPOSITIVA LOCAL

CONSULTORIA IMPOSITIVA INTERNACIONAL

MANAGEMENT SOLUTIONS

ENTERPRICE RISK SERVICE

CORPORATE FINANCE

CONSULTORIA AMBIENTAL

Consultoría en temas estratégicos y operativos

Consultoría en temas económicos

Consultoría en temas económicos

Consultoría en temas tributarios

LOGISTICA

SERVICIOS A EMPRESAS EN CRECIMIENTO

REAL ESTATE

ASESORAMIENTO LEGAL ADUANERO

Enfoques Multidisciplinarios

E - BUSINESS

Procesos de Due Diligence

Otros Servicios

RECURSOS HUMANOS

Servicios de Outsourcing



#### 1. ESPIRITU de la Empresa:

“En un mercado tan dinámico y competitivo como el de las telecomunicaciones, DISCAR potencia sus habilidades distintivas estableciendo alianzas y convocando talentos, ideas y capitales.”

DISCAR S.A.

#### 2. El core business de la empresa:

DISCAR S.A. es una empresa con foco en el desarrollo de tecnología para Telefonía y Telecomunicaciones. Somos una compañía moderna y con proyección internacional, capaz de agregar valor desarrollando y comercializando productos innovadores, e implementando soluciones.

La empresa posee dos áreas de negocios principales: Telecomunicaciones Públicas, y Telefonía Privada (Business & Consumer Products).

Telecomunicaciones Públicas: ofrece soluciones para los prestadores de servicios de telefonía e internet públicos. Los productos de mayor impacto son nuestros sistemas de tarificación para locutorios o cabinas telefónicas, que nos han transformado en proveedores estratégicos de las Telcos en la implantación de sistemas de telecomunicaciones públicas. DISCAR ha desplegado más de 7,000 instalaciones de sistemas para telefonía pública en toda América Latina.

Telefonía Privada (Business & Consumer Products): esta línea de productos está orientada a la provisión de equipos y dispositivos de telefonía para el segmento SOHO (Small Office Home Office) y el hogar, tales como: software de tarificación para empresas, centrales telefónicas, bloqueadores de discado, identificadores de llamada.

### 3. El equipo profesional:

La empresa cuenta con un staff de 80 empleados, siendo una parte muy significativa de ellos ingenieros en desarrollo de hardware o software. El management se encuentra en manos experimentadas y con gran compromiso por los objetivos.

### 4. Area de acción:

DISCAR opera en todo el ámbito de la república Argentina desde tres oficinas: en la ciudad de Córdoba, donde se encuentra la casa matriz, en un edificio propio de más de 2200 m<sup>2</sup>, además de oficinas comerciales y de soporte en las ciudades de Buenos Aires y Rosario. A nivel internacional, la empresa exporta principalmente a países de América Latina: Uruguay, Paraguay, Bolivia, Chile, Venezuela, Colombia, Panamá y también España.

### 5. Principales Productos y Servicios:

PMC: Sistema de tarificación y administración para cabinas de telefonía pública (locutorios o "call shops").

PMC CIBER: Sistema de tarificación y administración para Centros de Navegación de Internet (internet-café).

SISTEMA "XANAES" / LOCUTORIO VIRTUAL: Sistema de telefonía pública prepaga para hospitales, predios feriales y hoteles.

SISTEMA DE TELE-SUPERVISIÓN "SUQUÍA": Sistema de administración centralizada para Explotaciones de Telefonía Pública.

PME: Software de Call-Accounting (administración telefónica) para empresas, hoteles, y Service Boureau.

STARLIGH: Completa línea de accesorios telefónicos para residencias y empresas, incluyendo centrales telefónicas (PBX), registradores de Caller-ID, bloqueadores (toll restrictors) y protecciones.

## 6. La Organización:

DISCAR S.A. fue establecida en Córdoba, Argentina en el año 1986, logrando con el tiempo un sólido posicionamiento y prestigio en el mercado de equipamientos telefónicos. La mayoría accionaria se encuentra en poder de los cuatro socios que fundaron la compañía originalmente, que actualmente se desempeñan como directores.



1. ESPIRITU de la Empresa:

"Especialistas en soluciones móviles -Specialists in mobile solutions –  
Especialistas em soluções móveis"

2. El core business de la empresa:

EMSER es una empresa altamente especializada en el desarrollo de aplicaciones para terminales portátiles de datos, utilizando tanto equipamiento industrial como asistentes personales (PDAs). Cuenta con una vasta experiencia fruto de 10 años de trabajo continuado, lo que le permitió trascender las fronteras del país y hoy en día ser proveedor de importantes grupos internacionales en casi todos los países de América con aplicaciones en diversos verticales: utilities, distribución, venta, warehouses, etc.

3. El equipo profesional:

El área principal de ingeniería y desarrollo se encuentra en la ciudad de Córdoba, contando además con personal de venta e implantación en sus oficinas de San Pablo y Miami además del personal de nuestros socios debidamente entrenados y capacitados en cada uno de los productos.

4. Area de acción:

EMSER opera directamente en Argentina y Brasil a través de sus oficinas locales. En Estados Unidos y Centroamérica a través de su oficina en Miami. Y en el resto de Sudamérica a través de socios estratégicos localizados en Venezuela, Colombia, Perú y Uruguay.

## 5. Principales Productos y Servicios:

### PRODUCTOS TECNOLOGICOS

Argos Sistema de tomalecturas para utilities.

Xanaes: Aplicación de facturación de servicios públicos.

Qorder: Sistema de automatización de ordenes de trabajo.

NextStep: Plataforma de desarrollo para EPOC16.

Autotrader: Sistema de venta en ruta.

Traffic: Aplicación de autoventa.

FSI: Sistema de automatización de almacenes.

Esurvey: Generador de encuestas.

### SERVICIOS QUE PROVEE LA EMPRESA

- Diseño, Análisis, Desarrollo, Implementación y Mantenimiento de Software.
- Análisis e Informatización de Procesos de Negocios.
- Investigación y Desarrollo tecnológico.
- Integración de soluciones informáticas.
- Outsourcing.
- Provisión de Hardware y Software.

## 6. La Organización:

EMSER es una empresa cordobesa con una fuerte vocación de internacionalización, tarea emprendida desde el inicio de sus operaciones y alentada por sus socios comerciales y clientes.



#### 1. ESPIRITU de la Empresa:

“Brindar soluciones en comunicaciones para nuestros clientes, que son nuestra razón de ser”

Galander S.A.

#### 2. El core business de la empresa:

Provisión de equipos de radio comunicaciones de dos vías, de telefonía celular, y de todo tipo de accesorios y repuestos para los mismos.

Desarrollo de software de aplicaciones.

Servicio de reparaciones y consultas técnicas.

Diseño e Ingeniería en comunicaciones e integración de tecnologías.

Customización de soluciones.

Fabricación y exportación de teléfonos celulares, fuentes de alimentación,

Duplexores y Filtros y Antenas de VHF y UHF.

Asesoramiento de alta tecnología en comunicaciones.

Transmisión de datos.

#### 3. El equipo profesional:

GALANDER S.A. cuenta con un staff de más de 60 profesionales distribuidos en sus oficinas de Buenos Aires y Córdoba.

#### 4. Area de acción:

Actualmente opera en todo el ámbito de la República Argentina y a nivel internacional ha provisto distintos tipos de soluciones a empresas y organismos públicos de todos los países Sudamericanos, como así también en Cuba, Barbados, Sudáfrica, Los Emiratos Arabes, Bosnia y los Estados Unidos.

## 5. Principales Productos y Servicios:

### PRODUCTOS TECNOLOGICOS

- Yaesu Equipos de comunicaciones de dos vías
- Motorola Soluciones en comunicaciones de dos vías.
- Audiovox Equipos de telefonía celular
- Nokia Equipos de telefonía celular
- Kyocera Equipos de telefonía celular.
- COMPAQ Solution Provider

### SERVICIOS QUE PROVEE LA EMPRESA

- Diseño, Análisis, Desarrollo, Implementación y Mantenimiento de Sistemas de Comunicaciones.
- Desarrollo de soluciones tecnológicas.
- Integración de sistemas de Comunicaciones.
- Provisión de Hardware y Software.
- Soporte Técnico. Help Desk.

## 6. La Organización:

El grupo GALANDER nace en Córdoba, Argentina en 1976 por iniciativa de su fundador, el señor Carlos Galander. La mayoría accionaria está en poder de la familia Galander, que ha desarrollado una dilatada experiencia en el campo de las comunicaciones.



#### 1. ESPIRITU de la Empresa:

“Que nuestros Clientes alcancen sus Objetivos de Negocios. Para ello colaboramos desarrollando, soportando e integrando soluciones y tecnología. Toda nuestra actividad está orientada a lograr la lealtad de nuestros Clientes como base para el crecimiento integral de los Profesionales que integran nuestra organización. ”  
Harriague+asociados

#### 2. El core business de la empresa:

Harriague + asociados, es una empresa dirigida a la integración de soluciones tecnológicas, basadas en tecnologías de Internet, orientadas al Negocio, desarrolladas por nuestra organización o por terceras partes. Manteniendo esas soluciones hasta llegar en algunas de sus expresiones, al outsourcing de problemáticas tecnológicas de nuestros clientes.

#### 3. El equipo profesional:

Harriague + asociados está conformado por un grupo de más de 55 Profesionales con larga trayectoria en la prestación de servicios informáticos y una alta capacitación tecnológica.

#### 4. Area de acción:

Harriague + asociados tiene una cobertura geográfica que abarca el MERCOSUR posibilitando así la aplicación de una política global y un accionar local, en forma directa a través de nuestra red de Socios de Negocios. A través de estos socios de negocios, hemos llegado con nuestros productos y servicios a la zona del Caribe y Miami.

## 5. Principales Productos y Servicios:

### PRODUCTOS TECNOLOGICOS

**Gestar (Customer Service):** permite la registraci3n y administraci3n de los pedidos, consultas, reclamos y/o sugerencias de los Clientes. La empresa logr3:

- Fidelizaci3n de los clientes.
- Respuesta Garantizada
- Mayor Disponibilidad de Atenci3n
- An3lisis de Informaci3n del Comportamiento en la Atenci3n de los

#### Clientes

**Man+facturing:** Programaci3n, Seguimiento y Control de los Procesos Productivos de la empresa, y su integraci3n con los procesos comerciales y relacionamiento con el cliente.

- Programaci3n de Producci3n
- Seguimiento de Producci3n
- Control de Calidad de Procesos y Productos
- Fraccionamiento, Empaque y Distribuci3n
- Abastecimiento
- Tiempos no Productivos

**Gestar (Help Desk):** administra la informaci3n concerniente a los Reclamos, Sugerencias y/o Consultas de los Clientes Internos de la Empresa garantizando tiempos m3nimos de respuesta. . El cliente logr3:

- Registraci3n de todos los Incidentes/Reclamos/Sugerencias
- Integraci3n del Proceso Telef3nico con el Proceso Operativo
- Mayor Disponibilidad de tiempo para la Atenci3n.
- Uniformidad en la Atenci3n.

**Money Back:** permite la administraci3n de los gastos del personal de la empresa, mediante el uso de formularios digitales y la aplicaci3n de firmas electr3nicas, integrando los sistemas de gesti3n contables existentes. El cliente logr3:

- Optimizaci3n de la Gesti3n de Gastos
- Reducci3n de Procesos Contables: Integraci3n Autom3tica (ERP)
- Ajustes de Gastos Fijos
- An3lisis de Gastos Fijos para un adecuado control Administrativo
- Correcto manejo de gastos en la faz impositiva con sus beneficios

asociados

- E-framaework business (Intranet/Extranet): único punto de contacto con la organización ya sea para empleados, asociados, proveedores, clientes, permitiendo la integración de TODA la organización. El cliente logró:
  - Único punto de acceso a las herramientas corporativas.
  - Administración centralizada del acceso (disponibilidad) a las diferentes herramientas
    - Disponibilidad de las herramientas de trabajo para cada una de las comunidades integradas en el proceso de negocios (proveedores, clientes, empleados), mediante un cliente standard universal
- E-commerce: Agrupa una gran variedad de actividades comerciales on-line para productos y servicios, entre empresas y de empresa a consumidor, a través de Internet. ( [www.planetaactivo.com](http://www.planetaactivo.com), [www.delorigen.com](http://www.delorigen.com))

#### SERVICIOS QUE PROVEE LA EMPRESA

- Ingeniería de Software
- Ingeniería de Soporte de Sistemas
- Consultoría en Proyectos
- Outsourcing
- Help Desk
- Operaciones (UNIX, AS/400, NT/2000, NETWARE, S/390, LINUX)
- Administración de LAN/WAN
- Administración de Servidores (UNIX, NT/2000, LINUX, NETWARE)
- Administración de Centro de Cómputos .Operaciones
- Soporte de IT.
- Desarrollo de Software

#### TECNOLOGIAS APLICADAS AL NEGOCIO

Ingeniería de Software

MS (.NET – ASP – VB –SQL)

IBM (Java, Websphere) J2EEE, JSP

Lotus (Domino – Notes)

Oracle

Data Warehouse – OLAP – Data Mining

Ingeniería de Soporte

MS (W2000, EXCHANGE, SQL, SHAREPOINT, RIS, MOM, Project Server)

IBM (OS400, AIX, LINUX, 390)

LOTUS (Domino)

GNU (Cluster, CVS, BD, Firewall, Proxy, etc)

Integración de Plataformas (EAI)

MS (Biztalk, MSQueue)

IBM (MQSeries)

Productos propios (NEXO)

#### 6. La Organización:

Harriague + asociados nace en Córdoba en el año 1994. Desde entonces la empresa se ha consolidado económica y organizacionalmente, gracias al sostenido aporte del grupo de profesionales, que conforman la misma y a la constante innovación tecnológica . Somos Partners de IBM (desde el año 1994), Lotus Notes (desde el año 1995) y Microsoft (desde el año 1999), representando toda su línea de software. En la actualidad nos encontramos en los procesos de Certificación en la Fabricación de Software bajo las normas internacionales CMM.



**1. ESPIRITU de la Empresa:**

“Destacarse en un mundo de constantes transformaciones requiere del talento de personas capacitadas.

**2. El core business de la empresa:**

El Colegio Universitario IES Siglo 21 forma desde 1982 profesionales idóneos preparados para insertarse exitosamente en el mundo de las organizaciones empresariales e institucionales con una sólida base técnica y humana”

**3. El equipo profesional:**

El Colegio Universitario IES Siglo 21 cuenta con un staff de 400 empleados entre planta permanente y profesores distribuidos en Córdoba Capital y 14 Centros de Extensión en el interior de la provincia

**4. Area de acción:**

Actualmente opera en Córdoba Capital y los 14 Centros de Extensión.

**5. Principales Productos y Servicios:**

21 Carreras Terciarias

AGRONEGOCIOS  
COMERCIO INTERNACIONAL  
DISEÑO GRÁFICO  
GESTIÓN CONTABLE Y FINANCIERA  
IMPACTO AMBIENTAL  
LOGÍSTICA  
MARKETING  
RECURSOS HUMANOS

TURISMO  
ASIST. GERENCIAL TRILINGÜE  
COMUNICADOR MULTIMEDIAL  
DISEÑO DE MULTIMEDIOS  
GESTIÓN JURÍDICA  
INFORMÁTICA  
MANAGEMENT  
PUBLICIDAD  
RELACIONES PÚBLICAS  
VENTAS  
3 Nuevas carreras:

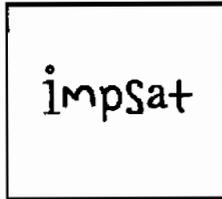
Programación de Software  
Multiconectividad  
Recreación y Manejo del Tiempo Libre

#### 6. La Organización:

En IES hemos sostenido, desde 1982, el compromiso social que asumimos con la comunidad de Córdoba y el país. Hoy queremos renovar este compromiso y hacerlo extensivo a la comunidad global, comprometiéndonos a seguir formando con dedicación y responsabilidad a excelentes profesionales para el mundo.

Nuestra estructura académica está especialmente diseñada para que nuestros alumnos reciban una capacitación integral, haciendo hincapié en la seriedad académica y en las aplicaciones prácticas, motivando en todo momento, el sentido ético y la valoración del ser humano como principio básico de la sociedad. La seriedad, la coherencia entre lo que se piensa y lo que se hace, junto a una rigurosa capacitación, tanto teórica como práctica, logran que el egresado de IES sea requerido por las más prestigiosas organizaciones.

Estamos convencidos de que el presente y el futuro de Córdoba, el País y la región necesitan, no sólo de personas con buena voluntad y muchas ganas de hacer cosas, sino también, de profesionales altamente capacitados, inquisitivos y curiosos, capaces de conducir al éxito a sus organizaciones y mejorar la calidad de vida de las sociedades en las que están insertas.



1. ESPIRITU de la Empresa:

“Hoy, todo negocio es un negocio de información. Es crítico saber almacenarla, administrarla, distribuirla y protegerla.”

Impsat. S.A.

2. El core business de la empresa:

El negocio de Impsat es conectar a la gente. Hacerlo a la velocidad de la luz. Trabajando como aliados estratégicos de sus clientes proveyéndoles soluciones que satisfagan todas las necesidades de telecomunicaciones.

Su Red de Banda Ancha es la más potente y versátil plataforma para el soporte de servicios de última generación.

3. El equipo profesional:

Impsat cuenta con un grupo humano de más de 1400 empleados que crece junto a sus clientes.

4. Area de acción:

La organización cuenta con operaciones propias en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México Perú, USA y Venezuela. Impsat es una empresa de telecomunicaciones nacida en Latinoamérica, que provee soluciones a empresas de toda la región.

5. Principales Productos y Servicios:

TELEFONIA

Nuestra estrategia regional tiene como objetivo la incorporación de servicios de Telefonía, para así poder cubrir integralmente las necesidades de nuestros clientes, en la medida que la regulación de cada mercado lo permita.

Actualmente nuestra cartera de servicios incluye:

Telefonía Local

Telefonía de Larga Distancia, tanto Nacional como Internacional

Servicios de Toll-Free (0800, 0810, 1800, etc.)

Redes Privadas de Voz

Terminación de llamadas internacionales y otros servicios para Carriers

Acceso telefónico a Internet para ISPs (0610)

Calling Cards

#### DATA CENTERS

Los servicios de Data Centers en la región brindan máxima seguridad, la mejor performance y total conectividad para sus soluciones de IT y aplicaciones de Internet con infraestructura y servicios World Class conectados a la más poderosa red de Banda Ancha de Latinoamérica.

Estos servicios incluyen:

Telehouse

Housing

Hosting

Managed Hosting de Web y de Aplicaciones

ASP Hosting

Seguridad Gerenciada

Mail & Messaging Colaborativo

DRS (Disaster Recovery Services)

Provisión de infraestructura para aplicaciones

Storage Utility (Provisión y administración del servicio de almacenamiento de datos)

Servicios profesionales

#### TRANSMISIÓN DE DATOS

Impsat provee servicios de transmisión de datos en banda ancha, urbanos, interurbanos e internacionales y tecnología satelital en las principales ciudades de Latinoamérica.

Nuestros servicios incluyen:

Servicios Terrestres

Enlaces transparentes

Frame Relay

Lan to Lan

ATM

Servicios Satelitales

SCPC Dataplus e Interplus

VSAT y Minidat

IP Advantage

DAMA

Broadcast de datos, audio o video

## INTERNET

Impsat tiene el backbone de Internet más poderoso de Latinoamérica y garantiza la mejor prestación de servicios.

Entre ellos se encuentran:

Servicios de Backbone

Acceso Dedicado

Dial Up Mayorista

Seguridad Gerenciada

Media Streaming

VPN sobre Internet

Videoconferencia sobre Internet



#### 1. ESPIRITU de la Empresa:

Desde 1950, año de su fundación, la trayectoria educativa de Institución Cervantes es producto de su inalterable dedicación a proporcionar conocimientos útiles para un eficiente desempeño técnico y profesional y este objetivo prioritario es la causa sustentadora de su constante liderazgo.

#### 2. El core business de la empresa:

Institución Cervantes es un centro de estudios superiores, consagrado a la formación técnico-profesional e integral del alumno en el más alto nivel, con el fin de que pueda insertarse competentemente en el sistema productivo y social. El fortalecimiento y desarrollo de la excelencia académica que caracteriza a Institución Cervantes se logra a través de la reelaboración y circulación del conocimiento, la interrelación con empresas y la articulación con otras instituciones educativas, todo lo cual redundará en su contribución al mejoramiento del conjunto de la comunidad y la atención a las expectativas de la población, al sistema cultural y a la estructura productiva.

#### 3. El equipo profesional:

Institución Cervantes cuenta con un staff de 120 empleados entre planta permanente y profesores.

#### 4. Area de acción:

Institución Cervantes posee dos edificios propios en la ciudad de Córdoba, uno de ellos ubicado en calle Santa Rosa 1793 Bº Alberdi, con alrededor de 1800 metros de construcciones adaptadas especialmente para fines educativos. En este inmueble funcionan aulas, laboratorios y gabinetes de prácticas, salas de usos múltiples, oficinas administrativas y docentes, biblioteca y sala de lectura, cantina-

comedor, salón de actos y áreas de servicios. En él se desarrollan las carreras de nivel superior.

Y el otro inmueble ubicado en el Sub-suelo de Galería Cinerama, con más de 1300 metros, está ocupado especialmente por aulas y laboratorios para cursos, seminarios y talleres, centro de diagramación y diseño de materiales y soportes didácticos, imprenta-editorial, oficinas administrativas y centro de información e inscripción.

Además posee Centros Tutoriales en localidades del interior de la Provincia de Córdoba.

#### 5. Principales Productos y Servicios:

##### PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS

###### Carreras Superiores

Modalidad de estudio: Presencial y Distancia

- Analista de Sistemas de Computación
- Analista Programador
- Analista Superior de Sitios Web
- Técnico Superior en Desarrollo de Sitios Web
- Técnico Superior en Administración de Empresas
- Técnico Superior en Comercialización
- Técnico Superior en Administración Financiera
- Técnico Superior en Recursos Humanos
- Técnico Superior en Relaciones Públicas
- Martillero y Corredor Público
- Técnico Superior en Gestión Ambiental
- Postítulo en Informática

###### Cursos de Capacitación

Institución Cervantes ha potenciado siempre la capacitación práctica, es por ello que imparte una amplia gama de cursos y seminarios en el área Informática, Administrativa y Docente.

###### Talleres de Investigación

A través de los mismos se realiza el desarrollo e investigación de nuevas herramientas tecnológicas, programas informáticos, metodologías de enseñanza,

diseño de materiales y módulos de estudio y todo aquello que implique facilitar la formación de alumnos y la capacitación de los docentes con miras puestas en los modernos requerimientos.

#### 6. La Organización:

La trayectoria educativa de Institución Cervantes mostró siempre su capacidad de adaptación y generación de propuestas útiles para los distintos escenarios sucedidos en el tiempo. Pero el futuro plantea nuevos y cada vez mayores desafíos. Día a día son más las exigencias respecto de la formación integral del individuo y por ende, los sistemas de capacitación, deben permitir un fuerte desarrollo de las potencialidades técnicas y humanas, preparando a las personas para su mejor posicionamiento e inserción en un mercado con mayores requerimientos en el perfil laboral. Por eso nuestra Institución en forma pro-activa, está en constante búsqueda, diseño e implementación de alternativas valederas, cuyos resultados en la formación, proporcionen al estudiante los elementos necesarios para el desarrollo de su carrera, contribuyendo a la creación de valor técnico, social y económico para un mundo globalizado y de permanente cambio.



#### 1. El core business de la empresa:

Los inicios de nuestra empresa corresponden al año 1996, siendo en su momento unos de los primeros I.S.P (Proveedores de Internet) de la Provincia de Córdoba, Argentina. Con el transcurrir del tiempo, nos hemos consolidado dentro del mercado regional y nacional como una de las empresas con mayor dedicación en la **investigación de soluciones Wireless,** utilizando para esto recursos humanos altamente capacitados para responder con **idoneidad, eficiencia y seriedad** a todos los requerimientos que exige el mercado actual.

#### 2. El equipo profesional:

El área técnica se encuentra conformado por profesionales (ingenieros en telecomunicaciones, analistas de sistemas, CCNA Cisco Certified) con una vasta experiencia en tecnologías inalámbricas aplicables al desarrollo de cualquier tipo de proyecto que involucre redes de tipo LAN, MAN o WAN. Acompañamos los proyectos con el valor agregado del know how

#### 3. Area de acción:

InterCom opera fundamentalmente en el interior de la República Argentina, y a nivel internacional la empresa exporta soluciones wireless con valor agregado a países vecinos del MERCOSUR.

La casa central se encuentra ubicada en la ciudad de Río Tercero, Córdoba, Argentina.

#### 4. Principales Productos y Servicios:

##### Productos con valor agregado

- Wireless para ISP'S
- Wireless Punto a Punto
- Wireless LAN

##### Wireless para ISP's

Una Solución de bajo costo inicial que permite proveer **Acceso a Internet Banda Ancha**, a través de un sistema inalámbrico, siempre conectado y sin costos telefónicos, con asignación de distintos **Anchos de Banda y Niveles de Seguridad** de acuerdo a los requerimientos del usuario final.

***Banda Ancha para ISP's*** es una Solución desarrollada para satisfacer amplios y exigentes requerimientos en sistemas para acceso a Internet. Adecuadamente probada y perfeccionada, considera los mas altos y estrictos estándares de performance y calidad de servicio, estimando múltiples topologías de diseño, de acuerdo a las necesidades. ***Banda Ancha para ISP's*** es la mejor alternativa para lograr la mayor rentabilidad y escalabilidad de Tecnología en función al crecimiento de la misma, con rápido recupero de inversión (ROI).

##### Wireless Punto a Punto

Permite conexiones de alta velocidad con altos niveles de seguridad, para transferencia de datos, Internet y comunicaciones telefónicas entre dos puntos (localidades vecinas, sucursales, conectividad entre plantas de fábricas, Backbone de datos, Frame Relay o Líneas T1)

##### Wireless LAN

La solución Wireless LAN de InterCom, permiten a cualquier organización, empresa o comercio disponer y armar rápidamente una red local (LAN) con la versatilidad y movilidad que la tecnología inalámbrica ofrece, y la mejor relación Costo / Beneficio.

Implementadas con tecnologías WI-FI compatibles, con alta seguridad para transferencia de datos, basadas según protocolo 802.1x, con administración automática de claves, bajo un esquema eficiente de rotación de encriptaciones, y

hardware altamente escalable, equipados con procesamientos avanzados para requerimientos exigentes, la Solución Wireless LAN de InterCom, ofrece grandes posibilidades de libertad de movimiento para el trabajo de oficina, acceso a Internet para visitantes de empresas o Acceso Publico para pasajeros en Hoteles, Aeropuertos u HostSpot.

Otros Servicios:

*Intranet*

Planificación e instalación de Intranets

Instalación de servidores Windows NT/2000/XP GNU Linux Unix FreeBSD  
almacenamiento de archivos; correo electrónico; control, administración y monitoreo de acceso a Internet

Sistemas administrativos y de gestión basados en plataformas web

Configuración de dispositivos de red

cableado estructurado y programación de switch

*Extranet*

Configuración de dispositivos de red

Firewall, gateway y routers CISCO

Conexiones seguras sobre Internet, VPN



#### 1. ESPIRITU de la Empresa:

*“Convertimos en socios tecnológicos de nuestros clientes desarrollando soluciones que faciliten el crecimiento de sus negocios”*

*Interwave SA*

#### 2. El core business de la empresa:

Interwave SA es una empresa con un alto compromiso hacia sus clientes logrando generar alianzas duraderas a lo largo del tiempo.

Como empresa especialista en la creación de soluciones a la medida de las necesidades de sus clientes ha desarrollado aplicaciones basadas en distintas plataformas (ASP, Java, Visual Basic) buscando la mejor respuesta para cada problemática en particular.

Cuenta con un amplio know how en el área de aplicaciones sobre Internet y en el diseño y mantenimiento de redes de datos sobre variadas plataformas.

#### 3. El equipo profesional:

Interwave SA cuenta con un equipo de gente con un alto grado de capacitación y experiencia en las distintas áreas de la tecnología de la información. Su equipo está conformado por profesionales universitarios que cuentan con una capacitación permanente en las nuevas tecnologías que ofrece el mercado.

#### 4. Area de acción:

Interwave SA opera en todo el ámbito de la república Argentina con sus oficinas comerciales ubicadas den la ciudad de Córdoba. Teniendo dentro de sus planes inmediatos lograr una expansión hacia distintos mercados latinoamericanos.

## 5. Principales Productos y Servicios:

Diseño y mantenimiento de redes de Datos -  
Desarrollo y Programación de Soluciones en Internet -  
Desarrollo y Programación de Sistemas Aplicativos a Medida -  
Desarrollo de soluciones ASP. -  
Sistema de Administración de Banner de Publicidad -  
E-Diario Sistema integrado de Edición de Noticias

## 6. La Organización:

Interwave Sa nace como un emprendimiento del Estudio Chapeta&Assoc. Contando con una experiencia de mas de 20 años en el mercado del desarrollo informático y tecnológico.

Se desarrollaron y actualmente se mantienen, sistemas aplicativos de la mas variada gama de estructuras y soluciones tecnológicas, lo que nos permite afirmar nuestro compromiso en ser la empresa de Informática de mayor innovación tecnológica de Córdoba.

Nuestros productos y servicios permiten hoy a numerosas compañías de nuestro país y el mundo, disfrutar de los beneficios de las comunicaciones telefónicas, fax, video y audio, sobre Internet.

El equipo de trabajo de nuestra empresa cuenta con profesionales de vasta experiencia y sólidos conocimientos de tecnología, informática e internet. Asimismo se capacitan constantemente sobre los avances que se producen en la tecnología actual.



#### 1. ESPIRITU de la Empresa:

*Nuestra misión: "ser socios estratégicos de nuestros clientes agregando constantemente valor a sus actividades, aportando soluciones precisas de la más alta calidad, en forma oportuna y a un precio justo, con miras a aumentar su competitividad. El accionar de la empresa es guiado por los principios de honestidad, lealtad y respeto a clientes, proveedores y empleados."*

**INVEL LATINOAMERICANA S.A.**

#### 2. El core business de la empresa:

El core business de INVEL Latinoamericana es el desarrollo, implementación, comercialización y soporte de soluciones integrales para la industria del retail. La compañía también desarrolla sistemas transaccionales y aplicaciones de tarjeta chip y sistemas de identificación biométrica.

#### 3. El equipo profesional:

La empresa cuenta con un staff de más de 90 empleados altamente especializados distribuidos en sus oficinas de Córdoba y Buenos Aires. Con el objetivo de agregar valor a sus servicios y garantizar la calidad de sus productos, el personal de INVEL Latinoamericana se compone de ingenieros en sistemas (60%); técnicos (10%); ingenieros en hardware (10%) y profesionales dedicados a las áreas de marketing, comercialización, administración y finanzas.

#### 4. Area de acción:

INVEL Latinoamericana se encuentra en pleno proceso de expansión en los mercados americanos, lo cual la proyecta a nivel mundial como proveedora de soluciones tecnológicas. Ha realizado instalaciones en toda la Argentina y en países como Chile, Perú, Colombia, Uruguay, Cuba, Paraguay, Ecuador y Panamá. Existen

negociaciones avanzadas en México, Brasil y Venezuela. La casa matriz opera en Córdoba en un edificio propio; funciona asimismo en esta ciudad en otras dos instalaciones. También cuenta con oficinas en Buenos Aires y una estructura de partners en las principales ciudades de Argentina y Latinoamérica.

#### 5. Principales Productos y Servicios:

Los productos desarrollados y comercializados por INVEL Latinoamericana son totalmente configurables, compatibles y escalables. Las principales soluciones integrales que brinda la empresa son:

**TPV 1000**, Front End para cadenas de tiendas y supermercados.

**SENIOR MARKET**, sistema de gestión que integra la administración del punto de venta con las necesidades de la sucursal y el back office central.

**VISUAL EMESYS**, sistema de back office central para cadenas de tiendas y supermercados.

**PAYROLL**, software de gestión integral de Recursos Humanos con módulos escalables.

**CONACC**, software y hardware de control de acceso, tiempo y asistencia del personal. Configurable a partir de huella digital, tarjeta chip, de proximidad y código de barra.

**KWC**, herramienta para desarrollo de aplicaciones WEB.

**CHIPCARD READER**, lectograbador universal de tarjetas inteligentes y de proximidad.

**AUT-ON y AUT-ON SERVER**, software para el manejo de sistemas transaccionales de autorización y pago electrónico.

**Distribuidores de hardware** para el mercado del retail.

**Partner de Aldata** para su producto G.O.LD. Gestión de Mercadería y logística

**Desarrollos de aplicaciones Web y ASP.**

#### 6. La Organización:

INVEL nació en Córdoba, Argentina, a comienzos de los años 80. Desde entonces ha estado permanentemente comprometida con la calidad y la innovación tecnológica.

En 1999 adoptó el nombre de INVEL Latinoamericana.

El Directorio está compuesto por:

**Presidente:** Juan Carlos Murgui

**Vicepresidente:** Gladys Orsucci

**Director de Comercialización:** Guillermo Savanco

**Director de Desarrollo:** Javier González.



### 1. El core business de la empresa:

iplan networks es una compañía que desarrolló un nuevo tipo de red de telecomunicaciones con la más avanzada tecnología IP disponible en el mercado. Su backbone está constituido sobre una plataforma "IP-over-fiber" que permite correr directamente sobre la fibra óptica los más modernos servicios de telecomunicaciones; facilitando así la transmisión de información más eficiente, confiable, rápida y segura del mercado argentino. Esta red IP significa para los clientes de iplan networks una nueva forma de contratar, operar y controlar sus servicios de comunicaciones. Por ejemplo, el aumentar la velocidad de un enlace es una operación trivial que el usuario puede realizar a través de una página web. Este cambio no requiere una nueva instalación de equipamiento ni una nueva construcción.

### 2. El equipo profesional:

**iplan networks** ha conformado un verdadero "Dream Team" con los profesionales más experimentados del mercado argentino: Armando Silberman (ex Comsat), Presidente; Pablo Saubidet (ex FiberTel), Gerente General; Daniel Nofal (ex FiberTel),; Fernando Devesa (ex Advance), Director Comercial; Franco Cecchini (ex Cotelcam), Director de Operadores y Prestadores; Carlos Ralón (ex Comsat), Director de Operaciones; Roberto Ares (ex Siemens-UIT), Director de Ingeniería; Diego Silbert (ex Citibank N.A.), Director de Administración y Finanzas; y Diego Francia (ex Andersen Consulting), Director de Sistemas.

### 3. Principales Productos y Servicios:

#### **Telefonía.**

A partir de la desregulación en Noviembre de 2000, iplan networks ofrece servicios de telefonía IP, digital y analógica. Los servicios incluyen tanto líneas como tramas, y dada la arquitectura de la red de fibra óptica de iplan networks,

permiten una excelente relación precio-performance, la fácil escalabilidad (aún temporariamente) y la incorporación futura de servicios adicionales.

#### **Transmisión de datos.**

El servicio de Transmisión de Datos de iplan networks logra establecer múltiples enlaces a alta velocidad, eliminando el riesgo y costo de mantenerse actualizados con cada nuevo giro de la tecnología de redes, brindando a los usuarios la habilidad para construir redes sin necesidad de capacitación para el mantenimiento y optimización de WANs, o de invertir en equipamiento para el servicio.

El producto Transparent LAN Service provee servicios de interconexión de LANs a alta velocidad y performance, evitando la complejidad asociada con la tecnología WAN. Esencialmente, provee el vehículo para conectividad a Intranet, Extranet e Internet tanto punto a punto como punto multipunto, con rangos de velocidad que parten desde 64 Kbps hasta 1000 Mbps. Adicionalmente, permite la fácil escalabilidad mediante la interconexión de todo tipo de protocolos de red LAN (TCP/IP, Netbios, Netbeui, AppleTalk, etc.) adicionales, sin mayores cambios en la infraestructura.

#### **Internet.**

Los servicios de Internet están diseñados para aquellas empresas y PyMEs que deseen tomar ventaja de las oportunidades que ofrece Internet para un ilimitado número de aplicaciones que incluyen educación a distancia, transferencia de datos a alta velocidad, investigación de mercado, e-commerce, etc. iplan networks provee una de las conexiones más rápidas existentes al día de hoy, con acceso simplificado, disponibilidad permanente y flexible del ancho de banda necesitado.

El producto Acceso Dedicado a Internet provee confiabilidad y alta velocidad diferenciada, brindando al cliente independencia y capacidad para explotar el potencial de Internet a través de la capacidad de alta performance y management simplificado de la red. La conexión directa al "backbone" de Internet permite ancho de banda fácilmente escalable, aún mayor al de NAPs y carriers nacionales. Las velocidades disponibles van desde 64Kbps hasta 45Mbps y la confiabilidad desde 99.5% en adelante. Los servicios adicionales también se proveen a la medida de las necesidades del cliente: casillas de correo POP/IMAP4, acceso dialup, mail hosting, seguridad (firewall), traducción de direcciones (NAT), ruteo dinámico.

### **Data Center.**

Data Center es un "servicio-solución" dedicado a aquellas empresas que deseen tener presencia corporativa en Internet y que deseen situar sus equipos de telecomunicaciones físicamente en el Data Center de iplan networks, permitiendo al cliente eliminar tanto los costos de una conexión de banda ancha hasta las instalaciones del cliente, como del establecimiento de una infraestructura propia y del mantenimiento y gerenciamiento de equipamiento.

El Data Center cuenta con características de primer nivel: provisión de energía ininterrumpida (UPS), monitoreo constante, soporte técnico y de gerenciamiento de red, seguridad, verificación y notificación de crisis, acceso remoto, back up y telefonía, entre otros.

El producto Web Hosting de iplan networks posibilita a los clientes establecer presencia en la web sin gastos ni recursos de instalación, operación y mantenimiento de los sistemas e infraestructura; para brindar servicios tales como registración de dominios, forward de mails, auto responders, cuentas POP, SSL, FTP, CGI-BIN, real audio/video, reporting, etc.; tanto en plataforma Unix como Windows.

El producto Co-location de iplan networks permite la tercerización de la infraestructura y seguridad de redes de servers para aquellas empresas que necesitan presencia online, brindando la opción de ubicar los servers de Internet de los clientes en el Data Center de iplan networks, que cuenta con facilidades superiores, ancho de banda flexible y soporte de ingeniería permanente in-situ.



### 1. ESPIRITU de la Empresa:

*Desarrollamos aplicaciones navegables sobre cualquier dispositivo, para todo tipo de organización en cualquier parte del mundo.*

### 2. El core business de la empresa:

- Desarrollamos soluciones y productos basados en tecnología de *browsers* o navegables.
- Nuestras soluciones nacen generalmente de la investigación de las necesidades de nuestros clientes.
- Desarrollamos mercados verticales al adquirir cabal experiencia y know-how en el negocio y en las particularidades de la solución.

Nuestra experiencia y trayectoria nos han permitido desarrollar productos que pueden ser adaptados con total facilidad a empresas con características similares a las de nuestros actuales clientes. Esto reduce enormemente los tiempos.

### 3. El equipo profesional:

IPP se destaca por el perfil de sus profesionales que, en pocos años, han hecho crecer rápida y exitosamente la compañía. Cuenta con un staff de más de 60 profesionales distribuidos de la siguiente manera en las distintas áreas de la empresa:

Management: 4

Comercial: 7

Administración y Finanzas: 6

Producción: 40

Soporte técnico: 4

#### 4. Area de acción:

Actualmente opera en todo el ámbito de la República Argentina, con oficinas centrales y de producción en la ciudad de Córdoba, y comerciales en Buenos Aires y Mendoza. A nivel internacional está comenzando su desembarco en España y en la ciudad de Miami, Estados Unidos.

#### 5. Principales Productos y Servicios:

En IPP se investigan y desarrollan soluciones específicas solicitadas por los clientes, lo cual permite conocer sus características, el negocio y las particularidades a tener en cuenta. Aquellos desarrollos que por sus características cubren necesidades de diferentes segmentos de clientes, se han transformado en productos con cierto nivel de estandarización.

Unidad de Negocios 1: Desarrollos con tecnología web. Está conformada por los desarrollos web para empresas del sector privado.

Unidad de Negocios 2: Desarrollos eGovernment. Está conformada por las aplicaciones y proyectos dirigidos a la administración pública en todos sus niveles: nacional, provincial y municipal.

Unidad de Negocios 3: Desarrollos tradicionales. Este área de negocios tiene su foco en la creación de soluciones específicas y a medida, para responder a todas aquellas necesidades informáticas adicionales de una empresa.

Unidad de Negocios 4: Soluciones Jurídicas. Está conformada por una línea de soluciones dirigidas al mercado judicial y de legales.

Unidad de Negocios 5: Integración y Servicios. Esta unidad está asociada con la vocación de IPP de brindar soluciones integradas. Es por ello que los productos de esta unidad están conformados por distintas líneas de hardware, dispositivos específicos y servicios de conectividad, que IPP pone a disposición de sus clientes, en función de acuerdos con los referentes más importantes del mercado.

## 6. La Organización:

1986	<b>Nace IPP</b> en la ciudad de Córdoba
1993	Especializada en el desarrollo de software de aplicación jurídica, se convierte en la principal empresa del sector, <b>ganadora del concurso</b> para suministrar al <b>Estado Nacional</b> el software de gestión para todas las áreas jurídicas de la Argentina.
1994	Se incorpora el <b>equipo directivo actual</b> , imprimiéndole a la organización una nueva dinámica de negocios, ampliando el horizonte hacia software de base de datos y tecnología de red.
1995	Se inserta fuertemente en el rol de <b>proveedor de servicios de acceso</b> en el incipiente mercado de Internet y Telecomunicaciones, inicialmente como representante exclusivo de la firma Satlink S.A. y Compuserve Argentina S.A., hasta que ambas organizaciones son adquiridas por Advance Telecomunicaciones S.A. (grupo Telefónica). <b>IPP implementó el primer nodo de e-mails y servidor de news</b> en el interior del país.
1995	<b>El nodo de acceso a internet mas importante de Córdoba.</b> En el momento de la apertura de los servicios de acceso on-line en Argentina, <b>Satlink SA</b> arma el nodo Córdoba, teniendo en los primeros 2 años de funcionamiento mas del <b>50% del market share</b> de los usuarios de internet de la provincia.
1996	Comienza el <b>desarrollo de aplicaciones web</b> , con tecnología de información distribuida y base de datos relacionales.
1997	Se convierte en la empresa <b>líder en provisión de servicios de Internet</b> e implementación de nodos de acceso a la red en Córdoba e Interior.
1998	IPP <b>desembarca en Cuyo</b> , con la apertura de la sucursal en la ciudad de Mendoza. Desde allí, provee servicios Internet y tecnología al mercado corporativo.
1998	Comienza la relación con <b>Advance (Grupo Telefónica)</b> . En enero se logró el primer contrato para ser proveedores de acceso a Internet. Ese mismo año se amplió el acuerdo para la comercialización de líneas punto a punto, datos y otros tipos de enlaces. En los primeros días de enero de 1999, tras un minucioso

	examen realizado por <b>Telefónica</b> , IPP es nombrado <b>Consultor Homologado</b> .
1999	El portal <b>Donde.com</b> , desarrollado por IPP, es <b>adquirido por Terra Networks</b> , del grupo <b>Telefónica</b> , transformándose en ese momento en el portal de habla hispana más importante de <b>Latinoamérica</b> .
2000	<b>IPP es nombrada IBM Business Partner</b> . De esta manera se posiciona como un socio tecnológico con las herramientas, recursos y experiencia necesarios para asegurar a sus clientes el éxito en e-business y en implementaciones de tecnología.
2000	El BID, en diciembre de 2000 adjudica a IPP la licitación 016/99 del PROGRAMA DE APOYO A LA REFORMA DEL SISTEMA DE JUSTICIA BID 1082/OC – AR –UEC, correspondiente al subcomponente “FORTALECIMIENTO DE LA PROCURACIÓN DEL TESORO DE LA NACIÓN” y por Decreto Reglamentario n° 1116 de la Ley 25.344 establece la <b>utilización del sistema ADVOCATUS.COM PARA TODOS LOS Servicios jurídicos del Estado Nacional</b> .-
2000	<b>1000er</b> empresa líder enfocada en desarrollos de e-marketing es incorporada a IPP.
2001	<b>IPP es nombrada soporte en el país de plataformas Microsoft e IBM</b>
2001	<b>IPP firma una alianza con Iplan</b> , para potenciar sus desarrollos como <b>ASP</b>
2001	Desarrolla un paquete de productos de eGovernment, transformándose rápidamente en la principal empresa que implementa este tipo de soluciones en Argentina y unas de las principales de Latinoamérica. Contando ente sus antecedentes el Municipio Digital de la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba y el Portal del Gobierno de la Provincia de Córdoba.



#### 1. ESPIRITU de la Empresa:

*Combinando en forma digital todo tipo de información (números, texto, sonido e imagen) haciendo que esté disponible en todas partes, las Telecomunicaciones cambiarán nuestras vidas radicalmente.*

*No sólo vamos a hablar o comprar a través de ellas, vamos a vivir en ellas.*

#### 2. El core business de la empresa:

**Nuestra Misión** como empresa de servicios dedicada a resolver problemas comunicacionales entre distintos puntos o comunidades, es desarrollar sistemas que cumplan el objetivo de comunicar con absoluta eficiencia, basándonos en la aplicación de procedimientos ampliamente revisados y sometidos a fuertes controles de funcionamiento.

**Nuestra Visión** es crecer hasta llegar a ser la empresa argentina de telecomunicaciones de mayor prestigio, por la calidad de sus trabajos y la eficiencia de sus recursos.

**Nuestra meta:** Cero defectos con premisas como la norma ISO serie 9000, son una prueba más del continuo compromiso de nuestra empresa por brindar el más alto rendimiento y confiabilidad a nuestros clientes.

IR COMUNICACIONES es una Empresa de servicios que realiza la prospección, ingeniería, instalación, puesta en marcha, pruebas según Protocolos y mantenimientos (Preventivos y Correctivos).

Desde nuestros comienzos, nos hemos destacado por el cumplimiento en tiempo y forma de los compromisos, logrando la satisfacción de nuestros Clientes que es nuestro principal objetivo. Trabajamos arduamente en el desarrollo de planes de capacitación interna para mantener el mejor nivel de conocimientos técnicos y específicos de cada área, en todos y cada uno de nuestros empleados.

### 3. Area de acción:

Actualmente opera en todo el ámbito de la república Argentina y a nivel internacional ha provisto distintos tipos de soluciones a empresas de Chile, Bolivia, Colombia, y Estados Unidos.

### 4. Principales Productos y Servicios:

#### PRINCIPALES SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

##### ASESORAMIENTO, RELEVAMIENTOS E INGENIERIA:

Este servicio determina la mejor solución a la necesidad presentada e incluye el proyecto con cálculos que respaldan el proyecto, trámites ante la CNC y una carpeta con el proyecto completo.

##### INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA

Este ítem incluye el servicio llave en mano de equipamiento de telecomunicaciones como pueden ser radioenlaces, fibra óptica, equipamiento satelital, equipamientos para LAN y WAN, centrales telefónicas, etc.

Este servicio incluye el servicio de obras civiles asociadas a los proyectos de telecomunicaciones, puestas a tierra y protecciones contra descargas atmosféricas.

##### SERVICIO POSVENTA

Los dos ítems anteriores poseen un servicio de posventa avalado por un grupo de más de 50 profesionales y técnicos especializados y un laboratorio con instrumentos de última generación.

Mantenimientos y alquileres son atendidos con este servicio.

**Lempert**

1. ESPIRITU de la Empresa:

*“La era de la información ha cambiado la forma de ver y hacer el mundo. En Lempert, contamos con tecnología, experiencia y un equipo de alta performance para el desarrollo de soluciones de e-business, conforme a los más avanzados estándares de calidad. Nos proponemos contribuir con herramientas que sirvan a la eficiencia de las empresas e instituciones. En definitiva, nos proponemos contribuir para un futuro más fácil.”*

*Lempert & Asoc. S.A.*

2. El core business de la empresa:

Lempert es una consultora de negocios especializada en e-business. Lempert ejecuta una amplia gama de servicios integrales de consultoría y capacitación informática.

La especialidad de Lempert son los proyectos de alta criticidad. La empresa y sus profesionales agregan valor cuando los sistemas elevan su complejidad.

Lempert representa a Oracle, la tecnología que mayor desarrollo mostró en el mundo en la última década.

3. El equipo profesional:

Lempert cuenta con un staff de 70 profesionales distribuidos en sus oficinas y en sus clientes.

En la era del conocimiento donde lo que prevalece es el dominio de la información, la compañía pone foco en la capacitación de sus recursos humanos. Invierte un importante porcentaje de sus utilidades en la actualización de conocimientos de sus expertos, a quienes considera su capital primordial. Pretende contar con los mejores profesionales en cada especialidad.

#### 4. Area de acción:

Lempert opera en todo el ámbito de la República Argentina, Capital Federal, Gran Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Neuquén.

#### 5. Principales Productos y Servicios:

##### SERVICIOS

- ASP: Application Service Provider
- E-Government
- E-Business
- CRM
- Business Intelligence
- Internet Services
- Education
- Networking & Security

##### PRODUCTOS

- ORACLE: all products
- ERP: Sistema de Gestión Comercial iCEO.
- Just In Time de Proveedores
- Expediente electrónico: Paper-Out
- Utilities
- Improve: Gestión RRHH por competencias

#### 6. La Organización:

Desde 1992, Lempert es sinónimo de Oracle en Córdoba, con más de 5.000 licencias comercializadas en la provincia. Lempert y Asociados SA fue fundada en 1996, incorporando una visión estratégica centrada en el desarrollo de software con tecnología de punta, recursos humanos de alta performance y estándares de calidad equiparables a las empresas de primer nivel mundial. Ello nos ha permitido marchar a la vanguardia en soluciones de e-business y e-government, en línea con las nuevas demandas de la era de la Información.

## LOS SERVICIOS

**BDM.** Business Development Management es el área encargada de gestionar los negocios de Lempert & Asociados SA. Esta compuesta por cuatro áreas: Ventas, Marketing, Alianzas Estratégicas y Desarrollo de nuevos negocios y nuevos mercados.

**Tecnologías.** Es el área encargada de solucionar los requerimientos de tecnología de la información de nuestros clientes. Los servicios son diseño de redes y comunicaciones, administración de base de datos, arquitectura de soluciones informáticas, la investigación de nuevos productos o nuevas características de productos existentes, para facilitar la tarea en proyectos de tecnología y acelerar las implementaciones y el uso óptimo de los recursos.

**Consultoría.** La consultoría de nuestra empresa se especializa en liderazgo de proyectos de envergadura y alta criticidad, así como también se dedica al asesoramiento en implementaciones de proyectos.

**Capacitación.** Como franquicia de Oracle Education Lempert es el principal capacitador en tecnología Oracle del interior del país. Además brindamos capacitación en metodología, redes, sistemas operativos, lenguajes de programación. Contamos con especialistas en e-learning.



1. El core business de la empresa:

MARCK es una empresa que, desde sus orígenes, ha ido en constante y paulatino crecimiento, dando pasos pequeños pero firmes y cumpliendo en cada etapa con sus compromisos y los desafíos que se presentaban. Posee un importante know how tanto en desarrollos de sistemas como en capacitación y auditorías.

2. El equipo profesional:

MARCK cuenta con un staff de más de 20 profesionales altamente capacitados en diversas tecnologías, que se encuentran en continua actualización en las últimas tecnologías del mercado informático.

3. Area de acción:

Actualmente opera en todo el ámbito de la república Argentina y a nivel internacional ha provisto distinto tipos de soluciones a empresas de México y Estados Unidos.

4. Principales Productos y Servicios:

**PRODUCTOS  
TECNOLOGICOS**

- **Solutions®** Sistema Integral de Administración de Shoppings Centres y Malls.
- **Cach Collector** Sistema de

**SERVICIOS QUE PROVEE LA  
EMPRESA**

- Desarrollo de sistemas a medida.
- Desarrollos de proyectos de Internet.
- Implementación y Mantenimiento

Gestión de Cobranzas Judiciales y Extrajudiciales.

- **e-College** Administración de Colegios y Universidades
- **e-Shopp** Sistema de fidelización de clientes. Administración de Puntos, Premios y Catálogos por compras frecuentes.
- **e-Data** Sistema de schedule (agenda) en Web que permite integrar citas, eventos y seguimiento entre personas.
- **CRM:** Administra el conjunto de estrategias, marketing y relaciones entre clientes y la empresa.
- **RRHH:** Sistema Integral de Sueldos y Jornales.
- **e-Jobs:** Control y seguimiento de la producción, carga de maquinas, planificación de la producción, ordenes de trabajo, análisis comparativo.
- **Soladmin** Sistema integral de administración administrativa y contable.
- **e-CAMPUS** Administra las campañas año por año, tanto de la cosecha gruesa como fina, análisis de costos e inversiones.

##### 5. La Organización:

MARCK nace en Córdoba, Argentina en 1998 como resultado de las ideas de sus socios Marcelo Kleiner, Ariel Cogote y Rubén Marrone.

MARCK trabaja día a día en mejorar cualitativamente los servicios que realiza

de Software.

- Investigación y Desarrollo tecnológico.
- Outsourcing.
- Man Powering
- Implementación y Mantenimiento de redes y Comunicaciones.
- Soporte Técnico. Help Desk.
- Gravo-verificación

para alcanzar los más altos estándares de la industria en esta materia. Ha incorporado software específico para la administración del planeamiento y liderazgo de proyectos, a los efectos de trabajar ajustadamente en el cumplimiento de los alcances funcionales y plazos estipulados para todos los emprendimientos. Dispone de políticas de aseguramiento de la calidad, métricas de medición y encuestas de satisfacción de clientes.

Por el carácter altamente innovador de la industria, se está permanentemente estudiando las últimas técnicas, herramientas y visiones existentes de los distintos productos (formación y documentación técnica) a los efectos de poder sugerir y decidir en conjunto con nuestros clientes las soluciones que cumplan de manera más acabada la relación costo – beneficio.



#### 1. ESPIRITU de la Empresa:

*“Ya no existen las fronteras, desaparecieron las distancias, y con ella los límites. Las posibilidades de comunicación instantánea, efectiva y global, aceleraron por mil los procesos de información. Cuando desaparece el espacio y desaparece el tiempo solo queda el hombre y su inteligencia.”*

*Prominente S.A.*

#### 2. El core business de la empresa:

PROMINENTE se ha consolidado como empresa de IT, con fuerte desarrollo en la integración de soluciones para el management eficiente de las organizaciones en la era del e-business.

Cuenta con un amplio know how en el área de diseño de procesos y desarrollos de sistemas, orientados hacia los conceptos de BPI (Business Process Integration) y EAI (Enterprise Application Integration) mediante la utilización de la herramienta de desarrollo propio: **PECTRA Technology**.

#### 3. El equipo profesional:

PROMINENTE cuenta con un staff de más de 120 profesionales distribuidos en sus oficinas de Buenos Aires y Córdoba en Argentina y Houston, Estados Unidos.

#### 4. Area de acción:

Actualmente opera en todo el ámbito de la república Argentina y a nivel internacional ha provisto distinto tipos de soluciones a empresas y organismos públicos de Chile, Uruguay, Perú, Paraguay y Estados Unidos.

## 5. Principales Productos y Servicios:

Servicios que provee la empresa:

Consultoría de Procesos de Negocios: Análisis  
Diseño, Modelado y Simulación, Implementación, Control de procesos,  
Monitoreo de procesos y Capacitación.  
Desarrollo de Sistemas de Información.  
Análisis Funcional de Sistemas.  
Desarrollo de Soluciones para Internet.  
ASP: Application Service Provider.  
Servicio de Outsourcing.  
Mesa de Ayuda - Help Desk.  
Soporte Técnico.  
C.A.S: Asociado a Hewlett Packard.  
Diseño de Redes y Comunicaciones.  
Proyectos Especiales.

Productos tecnológicos:

### **PECTRA Technology®**

Herramienta tecnológica de BPMS: BPM, EAI, B2Bi, OBI

### **TALIUM**

Solución CRM que permite administrar y optimizar las relaciones entre una empresa y Clientes, Competencia, Proveedores y Partners

### **PREM**

Solución ERP integral y orientada a hacer más eficientes las tareas en la administración de la organización.

### **CROSSWAY**

GPS Hardware y Software para seguimiento satelital de vehículos.

### **CONTENCIOSO**

Solución tecnológica que automatiza la Administración y Cobranza de Deudas y Gestión Judicial de medianas y grandes organizaciones.

### **NÚCLEO SALUD**

Sistema integrado de atención en Salud para Hospitales, Clínicas, Obras Sociales, Prepagas y Gerenciadoras.

### **LIFE CIRCUIT HIS**

Herramienta que permite resolver las problemáticas de funcionamiento del sistema de salud tanto sea en el sector público como en el privado.

### **LIFE CIRCUIT AGS**

Software de Administración de Gerenciadoras de Salud

Portafolio de Productos:

#### **Microsoft**

Toda la línea de productos Microsoft.

#### **Hewlett Packard**

Toda la línea de PCs, Servidores e Impresoras HP.

#### **Citrix**

Citrix Metaframe y sus productos complementarios de Salud.

#### **ADS. Advantage Database Server**

Software de base de datos.

#### **COMPAQ**

Toda la línea de PCs, Servidores

#### **IBM**

Toda la línea de productos de hardware y software de IBM.

#### **Memory Card Technology**

Línea de memorias de alto rendimiento.

#### **Red Creek**

Línea de encriptadores por hardware con nivel de seguridad 3DES.

#### **Esker**

Tun EMUL el emulador de terminal para Windows.

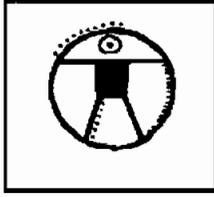
#### **Cybex**

Switches de manejo de consolas y servidores múltiples.

## 6. La Organización:

PROMINENTE S.A. nace en Córdoba, Argentina en 1996 como resultado de la fusión de Mecq Software S.R.L., y el Centro de Cómputos de la Empresa constructora Benito Roggio e Hijos S.A.

La mayoría accionaria está en poder del Grupo Roggio, el cual está presente en varios sectores de la economía Argentina (medios de transporte, subterráneos, recolección de residuos, concesión de rutas y autopistas por peaje, etc.) y opera a través de sus filiales en Paraguay, Chile, Uruguay, Bolivia y Brasil, liderando los principales sectores y mercados en los que actúa.



1. El core business de la empresa:

Focalización en plataformas de e-learning, y sitios institucionales de comunicación interna y trabajo en equipo en Internet.

Desarrollo, implementación y consultoría en procesos informáticos.

2. El equipo profesional:

QPLUS CONSULTORES S.R.L. cuenta con un equipo de profesionales de diferentes disciplinas entre las que se cuentan la ingeniería en sistemas, la comunicación, historia, y ciencias de la educación. Esto permite abordar el diseño, desarrollo e implementación de sistemas informáticos desde una perspectiva tecnológica con una fuerte impronta socio-comunicacional.

3. Area de acción:

Se están desarrollando implementaciones y consultorías en diferentes puntos de Argentina y el MERCOSUR

4. Principales Productos y Servicios:

**1. Campus Virtual**

Es un entorno unificado de trabajo y comunicaciones, para el desarrollo de procesos académicos y de gestión de actividades de capacitación, tanto en modalidad presencial como por medio de Internet.

**Aspectos generales:**

§ fácil y simple acceso.

§ no requiere de aprendizaje costoso en tiempo

§ navegabilidad intuitiva

§ espacios académicos que favorecen la comunicación

## **2. Sitio institucional de comunicación interna**

Es un sitio de encuentro y comunicación interpersonal entre los integrantes de una empresa/institución. A través de sus diferentes espacios, permite intercambiar mensajes personales, mantener conversaciones en tiempo real, participar en foros y debates, centralizar, sistematizar, compartir y distribuir la información de la institución.

## **3. Q+Isodoc**

Es una herramienta de apoyo a las actividades de definición, documentación e implementación de procesos basada en redes de Petri. Permite la integración de las definiciones de Estructura (Personal, Áreas, Cargos, Organigrama), con las de Procedimiento (Procesos, Etapas, Eventos, Actividades), y con las de Sistemas de Información (Interfaces de Usuario, Funcionalidad, Estructuras de Datos) en una visión unificada y coherente.

## **4. Q+tools**

Q+Tools es un conjunto de herramientas de desarrollo e implementación de sistemas informáticos. Su objetivo es el incremento de la productividad de las etapas de desarrollo y la disminución de los costos de instalación y mantenimiento de los sistemas informáticos

## **5. La Organización:**

**QPLUS CONSULTORES S.R.L.** como grupo, se inicia a mediados de los '80, desarrollando sistemas informáticos para gestión de la producción.

En el año 2000 se involucra en el desarrollo de una plataforma de e-learning y gestión académica y administrativa para la Universidad Virtual de Quilmes (operando con 3500 alumnos virtuales + de 100 egresados virtuales distribuidos en todo el país), proyecto financiado con un subsidio del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR).

A partir de esa experiencia Qplus Consultores se refunda como un spin off de ese desarrollo en un esquema de asociación con la UVQ (mediante el pago de royalties)



**1. ESPIRITU de la Empresa:**

*“Con Siscard, una transacción no es sólo eso. Es un valioso conjunto de datos que harán crecer la rentabilidad de nuestros clientes.”*

**2. El core business de la empresa:**

Brindamos soluciones IT para eficientizar la gestión empresarial de nuestros clientes, integrando y transformando procesos transaccionales operados a través de tarjetas con tecnología banda y chip.

Somos una Empresa de Servicios orientada a la Administración Operacional de Redes de dispositivos electrónicos, con el objetivo de mejorar la capacidad de nuestro cliente para atender los requerimientos de su mercado.

**3. El equipo profesional:**

Contamos con una plantilla de personal de 65 jóvenes, con elevado nivel profesional, altamente capacitados en su especialidad y una marcada tendencia al desarrollo. Confiamos en su compromiso y su capacidad para asegurar el éxito constante de Siscard S.A.

**4. Area de acción:**

En Argentina tenemos presencia nacional en las 12 principales ciudades del país brindando soporte técnico y comercial. Asimismo desde nuestras oficinas en Brasil estamos extendiendo progresivamente nuestras actividades al resto de Latinoamérica.

## 5. Principales Productos y Servicios:

### PRODUCTOS TECNOLOGICOS

- **Host de autorización "in house"** sistema propio de autorización de transacciones
- **Solución Crédito** producto financiero de gestión de ventas y financiación
- **Chequera electrónica** combina la administración de salarios con sistema de crédito y débito
- **Monedero electrónico** solución de compra pre-paga para operaciones de bajo monto
- **Administración de flota de vehículos** controla los ingresos y egresos de vehículos a los garajes y la compra de insumos.
- **Célula empresarial** posibilita monitorear diversas actividades que realizan los empleados a través de una tarjeta chip personalizada.
- **Site NS** solución para la administración, planificación y control centralizado de procesos operativos. Con acceso remoto vía Internet
- **Sistema de fidelización on-off line** analiza el comportamiento de consumo en forma personalizada.
- **Smart PKI** solución de Seguridad en Internet (con tarjeta Chip)

### SERVICIOS QUE PROVEE LA EMPRESA

- Sistema de Captura y Autorización de Transacciones Financieras/Sanitarias
- Validación de medios de pago por internet
- Asistencia técnica y comercial de redes de dispositivos
- Desarrollo de Software para POS
- Desarrollo de aplicativos sobre tarjetas chip

## 6. La Organización:

Desde 1988, Siscard trabaja al servicio de los clientes en el análisis, desarrollo e implementación de sistemas de captura y transferencia electrónica de datos y fondos, tanto en productos de banda magnética como en los más avanzados Sistemas Chip. En pocos años, la dedicación de una organización que apuntó siempre al desarrollo profesional, dio lugar a un gran crecimiento que cada día nos permite ofrecer más y mejores alternativas



### 1. ESPIRITU de la Empresa:

*Nuestra Misión: proveer tecnología de máxima utilidad para nuestros clientes fundamentada en un factor humano alta y permanentemente desarrollado.*

VATES s.a

### 2. El core business de la empresa:

Vates S.A. es una compañía de desarrollo de software que tiene como áreas principales de negocio el **desarrollo de aplicaciones, productos de software y la provisión de consultoría especializada.**

El continuo desarrollo de productos y servicios de tecnología de información nos posiciona en la actualidad como una de las principales empresas informáticas del mercado, con un gran "Expertise" en el dominio de las más recientes tecnologías de Base de Datos, desarrollo de aplicaciones Web Enabled y Cliente Servidor, Sistemas de Soporte de Decisiones, etc. Para la formulación, evaluación y desarrollo de proyectos de IT somos pioneros en la utilización de modernos procesos de Ingeniería de Software, siguiendo estándares internacionales como CMM para el desarrollo de nuestras aplicaciones.

### 3. El equipo profesional:

Vates S.A. cuenta con un staff de más de 80 consultores especializados en las distintas áreas de la tecnología de información distribuidos entre nuestras oficinas de Córdoba y Buenos Aires. Los proyectos recientemente iniciados prevén un crecimiento notable del staff en el corto plazo, potenciando nuestra capacidad de acompañar en su crecimiento tecnológico a nuestros clientes actuales y futuros.

#### 4. Area de acción:

Vates S.A. opera actualmente en todo el ámbito de la república Argentina con oficinas en la ciudad de Córdoba y Buenos Aires y a nivel internacional ha provisto distintas soluciones a empresas principalmente de América Latina.

#### 5. Principales Productos y Servicios:

La estructura de **Vates** está orientada hacia tres principales tipos de negocio:

##### **Desarrollo de Aplicaciones**

Para la construcción de aplicaciones, VATES utiliza un proceso industrial basado en estándares internacionales de calidad que permiten la gestión y mejoramiento continuo del proceso.

J2EE - Oracle - Microsoft - Informix - GNU / OpenSource / Linux

##### **Consultoría**

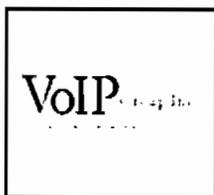
Calidad de Software – Outsourcing - Sistemas de Soporte de Decisión – Testing -  
Administración de Base de Datos – Internet

**Productos** El mismo proceso de desarrollo de aplicaciones utilizado para nuestros clientes se aplica en la línea interna de producción de software de calidad, obteniendo productos extensibles, confiables y altamente competitivos:

- Administración de Sistemas de Salud
- Monitor de Aplicaciones
- Seguimiento de Piezas Postales
- Administración de Proyectos
- Sistema Integrado para Administración de áreas de Sistemas

#### 6. La Organización:

VATES S.A. es una compañía de software comprometida con la calidad desde su origen en el año 1991 en la ciudad de Córdoba, desde su creación ha mantenido un constante crecimiento, tanto en facturación y cartera de clientes, como en su fuerza de consultores especializados. El paquete accionario esta en manos de sus tres socios fundadores.



#### 1. ESPIRITU de la Empresa:

*Misión: Innovación en Tecnología, Productos y Servicios para Comunicaciones Convergentes a través de Internet.*

*Referente en el desarrollo y la provisión de soluciones integradas para comunicaciones sobre IP.*

#### 2. El core business de la empresa:

VoIP Group Argentina SA es parte del grupo de Voip Group, Inc, USA.

Su función es Investigación, Desarrollo y Operaciones (R&D&O), en el área de soluciones convergentes e integrales para comunicaciones sobre IP. Las áreas Corporativa, Comercialización y Financiera están ubicadas en Miami, USA, lo cual permite alcanzar un amplio mercado internacional.

Nuestros productos están desarrollados para alcanzar un alto rendimiento en comunicaciones a través de Internet. Nuestra empresa cuenta con profesionales de reconocida trayectoria y experiencia en la implementación de software y hardware de alta tecnología.

#### 3. El equipo profesional:

VoIP Group cuenta con un staff de 20 profesionales distribuidos en sus oficinas de Córdoba y Miami.

#### 4. Area de acción:

La totalidad de los productos y servicios desarrollados en el país se exporta a Estados Unidos y desde allí son comercializados a todo el mundo.

## 5. Principales Productos y Servicios:

- **VComX:** Solución completa de telefonía sobre Internet totalmente integrada. Gateway, Gatekeeper, Network Monitoring, Billing and Prepaid Platform.
- **E-Com Speak:** Cliente H323 de software, permite la interactividad (realizar llamados telefónicos) mientras se navega por Internet directamente desde la página web.
- **VSC:** Solución inteligente que administra e integra distintos componentes de la telefonía sobre IP, independientemente del hardware utilizado.
- **TelServer:** Aplicación que administra grandes servidores de telefonía sobre IP, independientemente de la plataforma de hardware utilizada.

## SERVICIOS

Terminación Telefónica Internacional por Internet Público.

Diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento de software para proyectos específicos.

Integración de soluciones para comunicaciones convergentes por IP.

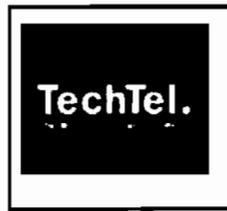
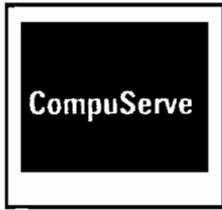
Soporte Técnico.

Investigación y desarrollo tecnológico.

## 6. La Organización:

VoIP Group Argentina SA tiene formalmente su origen en Córdoba en Setiembre de 2000. Surge por la necesidad de unificar bajo una misma denominación y forma jurídica las actividades de investigación, desarrollo de software y soporte técnico que se venían desarrollando en coordinación con la oficina central de Miami.

La mayoría accionaria está en poder de VoIP Group Inc., establecida en Miami, Estados Unidos, que si bien fue fundada en Abril de 2000, proviene de un conjunto de empresas fundadas en 1997 en USA por Eduardo Chapeta, quien es el actual Chief Technology Officer y VP of Operations.



## 7. Concepción sobre la participación del Estado en la configuración del cluster.

1. Se considera que el Estado debiera lograr el mayor involucramiento posible en el desarrollo del cluster a través de las **distintas áreas funcionales** de su estructura y no sólo desde un área especializada en la problemática del sector. Ello no significa desconocer a esta como el interlocutor específico del cluster.

2. Para realizar esfuerzos eficaces, el Estado debe coordinar las políticas entre **todos sus niveles** (nacional, provincial y municipal) articulando las acciones con el objetivo común de promover el desarrollo del cluster.

3. Creen que es función del Estado **generar las condiciones** propicias para el desarrollo del cluster, promoviendo la mejora de la competitividad, generando programas de fomento al desarrollo y capacitación, favoreciendo las exportaciones y la promoción de las empresas en el exterior, estableciendo igualdad de condiciones para las empresas nacionales y extranjeras, facilitando el acceso al crédito, eliminando distorsiones y asimetrías que afecten la competitividad de la región, entre otras .

4. Cuando corresponda, el Estado debiera acompañar el desarrollo del cluster aplicando **inversión especializada** en infraestructura y desarrollo de proyectos.

5. Consideran auspicioso que el Estado realice todas las gestiones a su alcance para **atraer empresas extranjeras "anclas"** que se radiquen en la región con genuinos proyectos de inversión y desarrollo.

6. Creen que el Estado, debe fomentar contactos y conexiones para la celebración de integraciones, alianzas y negocios entre empresas extranjeras y las empresas locales del sector.

## **8. Concepción sobre la participación de las Universidades en la configuración del cluster e importancia del conocimiento**

Resulta indiscutible ventaja para el Cluster Tecnológico Córdoba y el desarrollo de la actividad tecnológica en la región la existencia de instituciones educativas universitarias con potencial de especialización en conocimientos técnicos aplicables al sector.

Más de 400 años de reconocida trayectoria internacional en la formación de profesionales universitarios de diversas áreas, se suman a la creciente capacidad educativa de instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales orientadas a la formación de recursos especializados en IT.

Otro elemento primordial y generador de oportunidades es la existencia en Córdoba de recursos humanos calificados, algunos de los cuales ya se han especializado en el seno de las empresas del sector y otros con potencialidad de especialización futura. Del mismo modo señalamos la incipiente presencia de proveedores de servicios afines e instituciones de apoyo técnico específico.

Con la finalidad de impulsar un trabajo más eficiente y ajustado a las necesidades del cluster, éste ha decidido ser miembro del ITC (Instituto Tecnológico Córdoba). De esta forma las seis Universidades cordobesas y Córdoba Technology han aunado sus esfuerzos en la búsqueda de la excelencia educativa, el desarrollo profesional y la especialización de sus miembros, teniendo la competitividad como objetivo fundamental de todas sus actividades.

# Trabajo de campo

## **TRABAJO DE CAMPO**

### **INSTRUMENTO METODOLOGICO**

Se han llevado a cabo entrevistas en profundidad a informantes calificados.

### **ASPECTOS METODOLOGICOS**

Las entrevistas fueron confeccionadas a través de la técnica del tipo exploratorio descriptivo, en las cuales se busca que el entrevistado se sienta con libertad de expresarse en los temas a tratar. Las mismas fueron grabadas para luego utilizarse en el desarrollo de los objetivos específicos.

### **ACTORES MAS IMPORTANTES EN LA TEMATICA**

- Ing. Manuel San Pedro. Director Ejecutivo Cluster Córdoba Technology.
- Roberto Avalor. Secretario de Producción, Minería e Industria. Gobierno Provincia de Córdoba.
- Ing. Raúl E. Morchio. Ex Presidente ITC.
- Lic. Ariel Joaquín. Gerente Financiero IPP Soluciones en Internet.
- Gerente CBA SOLUTIONS de Barbero & Asoc. S.R.L.

A continuación se exponen las preguntas y respuestas obtenidas de los entrevistados de modo acotado ya que luego en el Anexo se encuentran las transcripciones originales.

## ENTREVISTAS

### ENTREVISTA ING. MANUEL SAN PEDRO

*DIRECTOR EJECUTIVO CLUSTER CORDOBA TECHNOLOGY  
MIEMBRO DE LA EMPRESA MKT*

*Fecha de la entrevista: 10 de diciembre del 2003.*

1. ¿Por qué se decidió formar un cluster? Razones de su constitución.

Generalmente hay siempre un conjunto de razones que constituyen un contexto de oportunidad dentro del cual maduran ciertos procesos internos.

En primer lugar, la existencia de un grupo de empresas Pymes de base tecnológica, muchas de ellas que ya venían teniendo una muy buena legitimación en el mercado nacional y algunas con incipiente presencia en mercados internacionales, con lo cual había una masa crítica empresaria sobre la cual debían asentarse los primeros intentos de asociativismo.

El segundo elemento, tenía que ver con la necesaria búsqueda de internacionalización de las empresas, habida cuenta de que en el año 2000 cuando comenzaba a generarse esto (99-2000), ya se tenía una clara conciencia que toda la expansión que había tenido el sector durante la década del 90, producto básicamente de la fuerte incorporación de tecnología de la información en las comunicaciones, y al calor de ese proceso habían surgido todas estas empresas, se tenía conciencia de que agotado o con cierto grado de amesetamiento del mercado interno, había que buscar mercados mas amplios y la búsqueda de mercado está principalmente asociado a uno, no tanto a la exportación en sí, sino a la internacionalización de las empresas; es decir buscar partners o fondos extranjeros que apalancaran el desarrollo de éstas empresas.

El tercer elemento digamos, era que muchos de éstos empresarios, habían decidido un lugar para vivir y éste lugar era Córdoba, y no querían con ello tener que admitir el mercado que les tocaba y ésta decisión de ser de algún modo empresarios radicados en un territorio, sin perder la mentalidad global, generaba una especie de condición de cercanía, de comunidad, que era otro elemento que estaba presente.

La cuarta causa es que se venía percibiendo que la economía cordobesa venía cambiando su perfil, la economía cordobesa es una economía muy integrada, muy diversificada donde tiene: sector servicios, sector turístico, explotación agropecuaria, industria metalmeccánica y en esa reconfiguración del perfil industrial de Córdoba, la industria metalmeccánica estaba pasando por un momento de crisis y se visualizaba un fenómeno que después se consolidó, que era la pérdida de importancia relativa de lo que en algún momento se llamó la "Detroit" argentina digamos, habida cuenta de las decisiones de desinversión que estaban tomando algunas terminales automotrices en Córdoba, entonces este contexto llamaba de algún modo a una vocación por reconfigurar el perfil industrial de Córdoba; y las nuevas tecnologías sentían que en algún modo eran la regeneración de ese perfil industrial de Córdoba incorporando electrónica, informática y las telecomunicaciones y de algún modo había esa suerte de vocación de protagonizar ese cambio del perfil industrial cordobés.

Otro elemento que de algún modo también participó de esto, fue la llegada de Motorola a Córdoba y sobre todo la llegada de Motorola en el marco de incentivos fiscales de los gobiernos municipales y provinciales; esto el grupo de empresas tecnológicas lo tomó digamos, a este fenómeno, de manera positiva en cuanto a lo que implicaba la radicación de un icono mundial del desarrollo de software como era Motorola pero a su vez también como una demanda de decir: reglas de juego iguales para todos, incluso para los jugadores locales. Entonces la presencia de Motorola y el apoyo del gobierno municipal y provincial a esa radicación también de algún modo funcionaron como acicate a esta generación.

Tal vez la sexta causa haya surgido del hecho de que la catalización de estos esfuerzos de asociatividad se dio con un actor externo al sector propiamente dicho de empresas tecnológicas, es decir, una consultora de estrategia en investigación de mercado, etc., tomo contacto y las fue aglutinando y esta suerte de presencia externa no comprometida con los intereses particulares de algunos generó como una especie de primera reconstrucción de confianza.

Otro de los elementos que estuvieron presentes, en aquel momento, era la permanente búsqueda de mejora de competitividad y bueno mejora en la competitividad implicaba de algún modo tener en cuenta que esta se situaba con un dólar uno a uno, implicaba ser muy eficiente en no solamente los procesos productivos sino también en la detección de oportunidades de mercado y en la identificación de actores externos que apalancaran el desarrollo.

2. Al momento de constituir el cluster, ¿Tomaron algún modelo en particular como referencia? ¿Porque? Bibliografía recomendada.

Yo soy profesor de una materia que se llama Análisis de la Competitividad y soy docente también de Planeamiento Estratégico, estoy muy familiarizado con toda la bibliografía de Porter y con todo lo que es los aportes que hizo la Escuela Europea respecto al asociativismo en Pymes, Dossy, Freeman, Domasi, la gente de Emilia Romanian, Lucia Pomba, Gabriel Yogue, la gente de OSEPAL; bueno este era el marco conceptual preexistente, cuando yo empecé a convocarlos teníamos un modelo que era básicamente tratar de reproducir un proyecto de asociatividad distinto al de las Cámaras, porque las Cámaras reproducían ciertas falencias, y en segundo lugar me parecía que era un sector, un empresariado muy abierto a asociaciones no tradicionales, dicho por caso, el hecho de concebir dentro del cluster empresas que no sean productoras de tecnología, que es básicamente en el diamante de las ventajas competitivas de las regiones lo que se llama sectores auxiliares y afines, ese vértice implicaba decir, bueno, ¿Porque nos tenemos que vincular con Universidades?, ¿Porque tenemos que incorporar al cluster instituciones educativas terciarias en informática?, ¿Porque tenemos que incorporar empresas de auditoria contable o estudios de abogados o consultoras de estrategia?. Toda aquella institución u organización que estando fuera del sector pudiera agregar competitividad al sector era concebido como un socio potencial del cluster; éste fue el modelo. Básicamente, Ventajas competitivas de las naciones y algún otro tipo de bibliografía específica sobre el tema. Hicimos mucha tarea de difusión de esto, capacitación, en cada reunión presentábamos los temas, la bibliografía complementaria, hacíamos los resúmenes de algunos capítulos, nos fuimos familiarizando con lo que seria el modelo conceptual de cluster.

3. ¿No tomaron ningún cluster extranjero como modelo?

Tomamos como referencia a una variedad de clusters, no un único cluster, desde Silicon Valley a la Cartera 128, pero eran clusters de otras características y de otros sectores, fue mas un concepto genérico que decir vamos a hacer esto aquí.

4. No fue como en Tandil, que ellos lo están armando recién este año y los tomaron a ustedes como modelo....

Nosotros tomamos los conceptos en general y después los hicimos al uso nuestro.

5. ¿Utilizaron el Diagnóstico FODA?

Diagnóstico FODA, bueno nosotros, y es un poco la tarea nuestra, yo no lo tengo acá pero cada tanto hacemos talleres con todos los miembros del cluster donde armamos la matriz FODA, tenemos identificadas las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, trabajamos con esos criterios de planeación o planificación estratégica.

6. ¿Cómo fue la evolución del cluster desde sus inicios hasta la actualidad?

Bueno todo proyecto asociativo de Pymes en nuestro país es una tarea no fácil, no menor, hubo algunas reglitas de funcionamiento inicial: la mesa chica que son aproximadamente diez integrantes, que en realidad son once porque el Director Ejecutivo es el décimo primer miembro, tenía una regla que es: participan los número uno o número dos de cada empresa, si no pueden ir ellos a las reuniones, esa silla queda vacía, para evitar reproducir lo que pasa en las cámaras. El fragor de la actividad cotidiana hace que las empresas lleguen las seis de la tarde, a las siete que se hace la reunión de la cámara, el titular de la Pyme o el gerente general o el principal responsable está trabajando muy atareado entonces manda al segundo o tercero en la línea que le sigue, llega a la cámara se junta con los otros segundos o terceras líneas, porque a todos les pasa lo mismo, vuelve al día siguiente y el jefe le pregunta que se decidió en la cámara y el dijo nada entonces el jefe cree que hizo bien en no ir porque al final en la cámara nunca se decide nada y en la cámara no se decide nada porque no va la gente que decide, entonces ésta fue la primer regla de juego. No quisimos hacer una reunión al final de la jornada, nosotros desayunamos todos los martes de 9 a 11 horas, el día martes arranca con la reunión del Cluster porque después tratar que la gente corte a las 17:00, 18:00, 19:00 cuando hay una licitación, un cliente que pide una visita de un potencial cliente, un problema interno de la empresa, siempre hay una cantidad de argumentos válidos, entonces se establece una rutina semanal, desayunamos todos los martes de 9 a 11; hoy curiosamente reunidos porque como es fin de semana

largo el lunes no se trabaja. ¿Por qué elegimos el martes? El primer día lunes porque la gente viene del fin de semana, para que la gente desembarque en su empresa, vea las cosas, atienda; miércoles y jueves generalmente se viaja a Buenos Aires, o martes a la tarde se viaja; los viernes es un día muy peligroso para hacer reuniones con éstas sierras tan cerca; entonces martes era justo, ellos saben que los martes arrancan por su oficina a las 11:00, generamos una especie de mística, por ejemplo, ¿Porque nos reunimos aquí? Porque éste es un edificio icono de la nueva tecnología en Córdoba, Movicom compró abajo, Microsoft en el piso 13, I-PLAN, Motorola 2 pisos; entonces decíamos que tenía que tener cierta mística y nos pareció una pena regalarles el hecho de decir acá están radicándose las principales empresas tecnológicas, entonces el cluster nació aquí.... Tenemos la ventaja de que nuestras oficinas (MKT) están en éste edificio asique acá comenzamos. Bueno hicimos una fuerte presencia de posicionamiento en los medios, contamos ésta idea a los medios gráficos y televisivos y el cluster pasó a ser un actor empresario importante, yo siempre cuento como anécdota, la industria del software que es industria en todo el mundo acá no estaba reconocida como industria, era un servicio, entonces logramos que la provincia nos reconociera como industria, nos presentamos a los premios anual que da la Secretaría de Industria a la innovación, etc. y de siete premios ganamos seis, generando una primera percepción a todos los fierros tradicionales de la industria, porque ésta es una industria si se quiere no tradicional.

Bueno entonces, ¿Cómo fue evolucionando? Hay como dos momentos, antes de la devaluación y después de la devaluación, hay como un quiebre respecto al proceso de internacionalización; antes de la devaluación estábamos muy interesados en buscar fondos internacionales para apalancar el desarrollo de las estrategias, después de la devaluación no hay posibilidad de presentarse a buscar fondos, pero después de la devaluación teníamos precios competitivos en aras de desarrollo que no teníamos antes, ahora, antes era mucho más fácil prospeccionar mercados externos, ¿Porqué? Porque tener cuatro o cinco equipos que anduvieran por diferentes mercados en una empresa era fácilmente absorbible, después de la devaluación a tres y tres pico por dólar hubo que hacer mucho más foco y decir no, no puedo tener tanta gente viajando por tantos lugares del mundo porque no tengo dinero para prospeccionar; la devaluación cayó en un momento en que ésta industria no había desarrollado una participación en exportación que le permitiera aprovechar ese tipo de cambio favorable y financiar el crecimiento y la expansión,

era tan ínfima la participación en la exportación, tan insipiente, que ni siquiera alcanzaba para desarrollar la tarea de prospección, y a su vez el mercado interno casi se cayó a la mitad, con lo cual el año 2000 fue un año de replanteo sobre donde íbamos a poner el foco y hoy diría que nuevamente estamos jugando un rol mucho más activo, participando en lo que puede ser nuestra toma de posición respecto a la ley de promoción de software, en proyectos con Cancillería, muy activos incluso en presencias en ferias internacionales, hemos constituido el programa que se llama Córdoba Software Factory, que es tratar de articular diferentes empresas bajo un mismo estándar de producción, hemos logrado tener un vínculo con el gobierno relativamente estable y sólido en el tiempo, con lo cual ellos nos han apoyado en algunos proyectos de capacitación y especialización, somos el séptimo socio del ITC (Instituto Tecnológico Córdoba) que es una especie de cluster universitario al cual nosotros nos sumamos, y te diría que estamos de algún modo preparándonos para una agenda fuerte, orientada a la exportación de software y la integración con otras empresas internacionales aprovechando ahora ésta ventaja de competitividad y ésta suerte de onda que se ve a nivel nacional de exportar talento argentino, con todas las dificultades que todavía surgen al respecto, pero bueno.

7. ¿Pudieron ustedes anticipar la crisis económica?

Primero éste sector nació, básicamente después, no el sector, sino ésta idea del cluster. En el contexto de las causas y las razones tenía presente lo que había sido la burbuja de Internet, entonces es un sector muy familiarizado con ésta suerte de grandes expansiones y grandes achicamientos; con lo cual digamos que es un sector que digiere quizá más rápidamente las crisis y tiene mayor predisposición a reinventarse a sí mismo y rápidamente salir a buscarle la vuelta, porque es un sector que ha venido creciendo en el mundo muy fuertemente y se ha ido achicando y se vuelve a reconvertir, y yo creo que esa gimnasia, obviamente preferiría no tener que estar pasando de crisis en crisis, pero por lo menos genera en ellos una gimnasia frente a la adversidad y una capacidad de respuesta que yo, por ejemplo, por lo menos no veo en otros sectores, donde es más difícil de reconvertirse.

8. ¿Cómo está conformado el Cluster?

Bueno el cluster son aproximadamente unos 35 miembros, aproximadamente unas 18-20 empresas cordobesas, oriundas de Córdoba, y las otras 15 son empresas nacionales o internacionales que tienen sede en Córdoba. Hay una mesa directiva de once miembros y un Consejo que se reúne una vez por mes o cada dos meses, hacemos aproximadamente de 6 a 8, 9 reuniones por año, la última de éste año la tenemos ahora el 23 de diciembre, en los informes están presentes los treinta y pico socios y donde se hace un poco la presentación de los socios nuevos. La idea tiene un Presidente que es Eduardo Chapeta que es el titular de la empresa VOIP Group, dos Vicepresidentes, un Director Ejecutivo, un Tesorero, un Secretario y después los Directores; ya constituido digamos una especie de mecanismo, es un sector privado que querría ir más rápido de lo que estamos yendo, entonces si uno le pregunta en el fondo a cada uno de los que estamos, estamos realmente conformes con lo que estamos haciendo? Vamos a decir no, nos gustaría hacer más, nos gustaría hacer más, pero los que nos ven de afuera nos hacen sentir que no estamos tan lentos ni tan mal, pero nosotros tenemos un sentido de autocritica te diría bastante marcado, con lo cual siempre estamos preguntándonos si no estamos dejando pasar oportunidades, no tenemos suficiente presencia a nivel nacional, no aprovechamos ésta ventaja que tenemos aquí, no somos lo suficientemente hábiles para contar nuestra experiencia, bueno...somos inconformistas permanentes.

9. ¿Podría mencionar dificultades que se les han presentado?

Creo que de lo que te he contado ya ha habido de todo, cambio de reglas de funcionamiento económico, proceso de construcción de confianza dentro de los miembros, actitud frente a empresas que competían por algún cliente o por alguna licitación pero que después se sentaban a cooperar.

10. ¿En que consiste esa cooperación entre las empresas?

Por ejemplo cooperan en transferirse ellas experiencias afuera, por ejemplo, cómo te fue en España? En México conseguí un socio piola; se pasan una cantidad de información...., hay una especie de vasos comunicantes sobre información que sirve de referencia, che éste abogado me hizo un muy buen análisis de éste planteo

habría que sumarlo, entonces se consorcian y le compran dictámenes legales conjuntos, bueno, se enriquecen de esa forma. Pero también hacen asociaciones, hacen UTE, se presentan en licitaciones en grupos, se articulan en proyectos comunes y van y visitan un cliente, se complementan, se venden servicios entre ellas, bueno han surgido asociaciones nuevas. Pongo yo por caso, uno lee en la bibliografía que los clusters terminan no sólo desarrollados en las empresas que están sino generando las semillas para nuevas empresas, bueno tenemos APEX que es una empresa que ha surgido de tres miembros del cluster, no, un ex gerente de I-PLAN, un grupo que controla Silicon Network que es una proveedora que va de Bahía Blanca hasta Valparaíso de fibra óptica y el Director Ejecutivo de Siscard que es una empresa que pone los validadores de transacciones de tarjetas magnéticas en los comercios que trabaja para Visa; esas tres empresas armaron un call center multilingüe que hoy tiene unas 400-500 personas, donde los clientes son exclusivamente extranjeros y donde manejan por ejemplo toda la mesa de ayuda a compañías de celulares de Estados Unidos y vos entras ahí y parece una Torre de Babel porque escuchas hablar en francés, en inglés, portugués, etc., y son todos cordobeses haciendo ése tipo de trabajo. Bueno esa es una empresa nacida acá, del cluster, es más ahora se ha incorporado al cluster y es proveedora de servicios de telemarketing internacionales, con facturación obviamente en dólares porque tiene clientes extranjeros, y es una empresa que tiene tres pisos, una cantidad de gente....., un sistema de software que monitorea por ahí, cada uno de los clientes puede ingresar y darle consignas a cada uno de los telemarketers, y a su vez tienen pantallas de 360°, pantallas de televisión, con lo cual es como si estuvieran viendo el área de telemarketing propia, como si la tuvieran ahí, a lo mejor la empresa está en Estados Unidos y nosotros acá, impresionante, es para verlo y decir epa. Bueno ésta es una empresa hijita de éste clima, éste ambiente de negocios que es el cluster.

11. ¿Cuáles son las ventajas que los incentivan a continuar?

Bueno, en general vemos que la ley de promoción de software va a generar un marco legal que va a favorecer al sector, la mejora competitiva del costo de hora hombre de desarrollo versus lo que se está pagando a nivel internacional también es otro incentivo, la posibilidad de estar vinculados a Universidades para transformar recursos humanos calificados en especializados, hoy es un problema

pero también es un incentivo, hay también más demanda de recursos especializados, porque tenemos recursos calificados pero no especializados en lo que las empresas requieren, entonces ahí hay una gran tarea para hacer y para nosotros es fundamental el ITC en ese sentido, porque el tiempo de demora entre el mejor ingeniero con el mejor promedio salido de cualquier Universidad ingresa a una empresa y le demanda entre tres, cuatro a seis meses entrar en régimen para manejar la plataforma que manejan, esto es un costo competitivo muy alto, si nosotros pudiéramos, las empresas, intervenir en las materias optativas, las Tesis de Grado, las prácticas profesionales, los docentes de último año, probablemente ese tiempo se haría en la fase final de la formación y tendríamos no tanto el acceso al recurso y sino a la especialización, que es lo que define mas la competitividad.

## 12. Análisis comparativo entre lo planeado al inicio y la situación actual.

En un inicio discutimos mucho si éste iba a ser un modelo, si el cluster se iba a transformar en un grupo, o en un consorcio de exportadores, si íbamos a hacer un trade internacional o si iba a ser una plataforma institucional para que las empresas hicieran negocios; el concepto fue madurando para decir bueno...el cluster es en general una cáscara institucional con muchas articulaciones, muchas ramificaciones, mucha sinergia, digamos, institucional generando un contexto propicio para esto, pero donde cada empresa o grupo de empresa es dueña de su propia estrategia de internacionalización, entonces desde ese punto de vista al principio no teníamos en claro si íbamos a trabajar de manera colectiva como un consorcio único para hacer negocios; después llegamos a la conclusión de que convenía que éste fuera un especie de paraguas o una plataforma para que cada uno hiciera negocios, entonces desde ese punto de vista no sé si esto implica o no haber cumplido lo planeado, creo que esto lo fuimos concibiendo a medida que..., obviamente, si distorsiones? Cambios emergentes? Respecto a lo planeado al inicio con respecto a la situación actual, probablemente nos hubiera gustado tener más presencia en Buenos Aires, el desembarco en Buenos Aires estaba previsto en el año 2002, habíamos hecho toda la puesta en escena en el interior en el 2001, en el 2002 es el año en el cual desembarcábamos y bueno pasó lo que paso, eso nos retrajo, en eso estamos por debajo de lo planeado, otra de las cosas es la dificultad de articular a todas las empresas del sector, no hemos sido lo suficientemente hábiles todavía como para captar mas empresas, si bien nos mostramos, exhibimos,

creo que a lo mejor podríamos tener 15 o 20 empresas mas, en eso me parece que todavía tenemos mucho por hacer, y las distorsiones son las del mercado en Argentina y en general.

13. ¿Por qué continúa el Cluster?

Y el cluster continúa.... porque... la otra vez teníamos una reunión y charlábamos sobre esto, como plantear el plan estratégico, la renovación de autoridades, y los próximos dos o tres años, etc. y uno por ahí tira una pregunta, sobretodo para romper el hielo y decir, bueno si tenemos tantos temas pendientes tiene sentido continuar con el cluster?, y la reflexión fue una reflexión bastante interesante, es decir, el cluster ya nos ha trascendido incluso a los diez que estamos acá, es decir, uno de ellos planteó: creo que ni siquiera tenemos autoridad como para decir que lo vamos a cerrar al cluster, el cluster ya funciona por sí, con lo cual creo que si bien jugamos un rol como fundadores y como protagonistas en poner en marcha el motor, no creemos que estemos en condiciones de dirimir sobre la continuidad del mismo, en todo caso si no continúa va a ser por impericia, pero no sólo nuestra sino también de los que nos sigan, pero me parece que ya hay una especie de apropiación colectiva de esto que difícilmente,....porqué continua? Digo porque está esta llama, de que es algo trascendente, que es algo que no se hizo antes, que es el primer cluster que se formó en Argentina, que digamos, seguimos demostrando que incluso en situaciones de muchísima adversidad cuando se junta un grupo de empresarios talentosos, reconocidos no desde el poder económico global como puede estar en Buenos Aires sino desde el interior, se pueden generar cosas innovadoras.

Continúa el cluster, básicamente, primero porque no hay una única razón para que continúe sino porque cada uno le pone razones diversas por las cuales sigue en el cluster y continúa el cluster, algunos lo ven al cluster como una especie de derrame en la comunidad en general, otros lo ven como un ámbito y un ambiente donde se retroalimenta y se actualiza lo que está pasando en tecnología, otros lo ven como una plataforma de negocios, otros lo ven....incluso ellos ya saben que la formación de los clusters lleva de 5 a 10 años, entonces nosotros estamos trabajando.

14. ¿Cual es el capital social del Cluster?

El capital social del cluster está en primer lugar en ese intangible generado por el contexto institucional que hemos conseguido lograr. Las Cámaras Empresarias, la Cámara de Comercio Exterior, la Bolsa de Comercio de Córdoba, la Unión Industrial de Córdoba, la Cámara de Empresas de Servicios Informáticos de Buenos Aires (CESI), la Cámara de Industrias de Informática y Electrónica del Centro Argentino (CIECA); a nivel de las Cámaras también estamos con algunos programas, proyectos vinculados, etc. El Sector Público con gobiernos municipales, provinciales y nacional, ahora hemos empezado con la Cancillería, hemos estado hace un mes y medio, yo hice una presentación en la Cámara de Diputados para un grupo de Diputados de la Comisión de Informática y Telecomunicaciones para el tratamiento de algunas leyes; estamos generando entonces esa suerte de vinculación, que es capitalización social, que antes las empresas individuales no hubieran podido tener, después tenemos con empresas y con organismos internacionales, tanto con la gente del Eurocentro, con el BID, con el programa ese que hemos obtenido de apoyo al encadenamiento productivo por 3 años, sumado a las relaciones con la Embajada en Canadá, etc. Hay también otro contexto, nosotros podemos decir, sumado con las empresas que no son tecnológicas y que están de algún modo integradas al cluster, me parece que ese capital social está dado por el conjunto de profesionales egresados de las Universidades, el conjunto de organizaciones que han comenzado a tener un diálogo con éste sector, y que hemos logrado en un país que ha venido destruyendo las instituciones, y ha venido erosionando los contextos institucionales, nosotros hemos como generado un contexto institucional, que me parece que ése es el capital social que lo tenemos que poner en valor, desarrollando y haciendo crecer empresas y nuevos emprendimientos y nuevos emprendedores y de algún modo alentando a que el empresario tecnológico o el emprendedor tecnológico encuentre que hay un contexto distinto a salir sólo frente al mercado sabiendo que no hay ningún tipo vinculación, por ejemplo acá esta en este momento llegando gente de Italia y vino una empresa tecnológica de Villa María que viaja porque les interesa tomar contacto con gente de Italia, entonces ya saben que al estar en el cluster ese tipo de cosas vienen... bueno eso me parece que es el capital social que estamos generando y la confianza; asique bueno, estamos en ese camino, con muchas ganas de hacer cosas y con mas temas y

desafíos, que tiempo y capacidad para llevarlos a la práctica, pero bueno vamos resolviendo el tema. Vamos a tratar de ir por más.

## ENTREVISTA ROBERTO AVALLE

SECRETARIA DE PRODUCCION, MINERIA E INDUSTRIA.

*Fecha de la entrevista:* 19 de diciembre de 2003.

### 1. Introducción.

En realidad nosotros le damos apoyo al cluster, pero no al cluster como tal, sino a las empresas que lo integran, obviamente que a nosotros la existencia de un cluster nos facilita muy mucho la forma de orientar la ayuda, o cierto tipo de beneficio que le damos a las empresas, porqué?, porque de esa manera el cluster nos presenta a nosotros un proyecto único, compuesto por una x cantidad de empresas en función de un objetivo que ellos mismos determinan, a donde quieren llegar, o que objetivo determinado quieren lograr; puesto en claro el objetivo, ellos han recurrido en repetidas oportunidades a nosotros, para que nosotros les brindemos a esas empresas del cluster el apoyo que requieren finalmente.

### 2. ¿Cuál es el apoyo que le brindan al cluster?

Bueno, dado que este es un cluster de empresas de alta tecnología, especialmente son empresas de software la mayoría, desarrolladoras de software, de la misma forma que otro tipo de empresas van detrás de la obtención de normas, de la certificación de normas de calidad internacional, como el caso de las ISO, el desarrollo y la elaboración de un software o de la actividad del software tiene normas de calidad propias, esas normas se llaman CMM (Capability Maturity Model), la realidad es que en Argentina no había, hasta ahora, capacitadores e implementadores de normas CMM, había que traerlos de afuera, entonces qué es lo que hemos hecho? Una de las empresas del cluster, que estaba en el proceso de iniciación, había avanzado poco en el proceso de implementación que es bastante largo, lleva como tres años, es mucho mas costoso que la implementación de una norma ISO y como le digo, con el agregado de que acá no hay implementadores en el país; esta empresa cordobesa había avanzado ellos por si mismos en desarrollar la implementación de la norma CMM y había capacitado personal y demás, entonces ¿que se hizo? Se tomó la experiencia de esa empresa, se logró un grupo

de diez empresas Pymes desarrolladoras de software de acá de la ciudad de Córdoba y entonces aprovechando esa experiencia previa, nosotros hemos ayudado a, que primero se repartan los costos entre diez empresas, si hay que traer un implementador, un capacitador del exterior como efectivamente hubo que hacerlo, que se reduzcan los costos, al armar una especie de consorcio, vamos a decirlo así, para la implementación de esa norma de calidad, y por otro lado aprovechamos la experiencia que ya había hecho la empresa para inclusive volcarla a las otras nueve, porque ellos mismos también formaron parte de ese grupo de diez empresas. Nosotros lo que hemos hecho es ayudarlos económicamente con una proporción bastante importante del dinero total que hace falta para la implementación, ya llevan...y acá voy a la segunda pregunta...

### 3. ¿Hacen un seguimiento del mismo? ¿Qué miden?

Obviamente que ellos nos presentan a nosotros el grado de evolución, de certificación de las distintas etapas que van teniendo, por ejemplo en el caso de estas normas CMM, y a medida que ellos nos van demostrando que esto se va logrando, nosotros vamos haciendo los desembolsos comprometidos. Esto mismo lo hemos hecho para este mismo cluster con otra propuesta que nos trajeron ellos, que es lo siguiente, el año pasado nosotros les ayudamos a que fueran, les ayudamos económicamente para que se presentaran, participaran como cluster en una exposición internacional sobre el tema de software en Alemania, ellos fueron a Alemania y entonces ahí se dieron con que, ¿cual era la idea? La idea era decir bueno... nosotros señores... desde Argentina, desde Córdoba tenemos capacidad tecnológica suficiente como para venderles a ustedes horas de trabajo para desarrollar un software que ustedes quieren contratar con nosotros, entonces ahí se dieron cuenta de que el tema no es tan sencillo, es bastante mas complicado de lo que a veces uno cree, porque? Porque básicamente tienen dos problemas:

El primero es que tienen que tener una base allá, es decir la empresa que contrata un software allá quiere verle la cara a uno que este cerca y no a través de un correo electrónico, sino negociar, conversar, discutir si le van haciendo entregas parciales, modificaciones acá, modificaciones allá, necesitan un interlocutor allá, mas allá de que el trabajo finalmente se haga acá en Córdoba.

El segundo tema es que fueron una parte de las empresas del cluster, creo que fueron alrededor de quince, que eran las que tenían capacidad disponible como

para ofrecer esto, entonces dijeron, bueno muy bien, nosotros como para poder contratarte, el segundo elemento es que ustedes deben igualar sus plataformas productivas, es decir, esto de la igualación de las plataformas de producción de software es un paso mas bajo, es un escalón mas bajo de lo que seria la implementación de una norma CMM, la norma CMM iguala a todo el mundo, es decir una vez que usted, mi empresa, la del otro, la de allá, tienen normas CMM todos tienen la misma plataforma. Pero hasta que se llega a eso, ésta gente necesitaba igualar sus plataformas de producción, de manera tal que le dieran un mínimo de garantía a sus posibles clientes en el exterior de que actúan todos bajo un mismo sistema, una misma performance de producción de software, para eso también hacia falta implementarlo, invertir algún dinero, nosotros también ayudamos en parte de los gastos que eso ha significado y también de la misma forma, ellos nos van informando a nosotros respecto de esto y a medida que bueno constatamos la certificación de las distintas etapas hacemos los desembolsos.

Otra forma en que ayudamos al cluster es a través de la Agencia Pro Córdoba, la Agencia Pro Córdoba yo la he presidido, la forme, me tocó a mi armarla en febrero de 2002, y he sido su presidente hasta hace 5 meses atrás; esa Agencia Pro Córdoba es el organismo donde el estado provincial fomenta la exportación de productos cordobeses en el exterior, para lo cual el estado provincial subsidia hasta el 50% de los gastos de traslado, los gastos de hotel, el costo de participación en una exposición, pero siempre destinados a Pymes por supuesto, no cierto, entonces al cluster lo hemos hecho participar en distintas misiones comerciales entre las que mencionaba recién de Alemania, y ya los hemos llevado a Chile, y ha habido tres o cuatro empresas que ya se han asociado con firmas chilenas para producir acá y comercializar desde Chile, los hemos llevado a México y realmente les ha ido excelentemente bien, ya hay dos o tres empresas que están haciendo negocios con México y bueno este tema de Alemania que yo le comentaba y calculo que para el año que viene, yo ya no estoy en la Agencia Pro Córdoba, pero calculo que para el año que viene deben tener un programa de actividades bastante interesante.

#### 4. ¿Existe alguna política para promover la formación de clusters?

En realidad, nosotros no tenemos una política para el desarrollo de los clusters, no tenemos un programa específico de desarrollo de clusters, lo que sí tenemos nosotros en el gobierno de la provincia es una visión, creemos, bastante

clara respecto a los beneficios que tiene para las empresas Pyme llevar adelante productos asociativos con otras similares, de hecho en Córdoba se está formando otro cluster que es el de la Industria Maderera, y yo le diría que existen sin que tengan a lo mejor la definición precisa de cluster, existen otros cluster de manera natural. En la ciudad de Córdoba, en la Provincia de Córdoba, que nosotros, le vuelvo a repetir, si bien nosotros no los tenemos como agrupamientos específicos, con todo lo que significa un cluster, pero si están los agrupamientos empresariales, con sus propias instituciones representativas que nos permiten trabajar de forma coordinada con ellos; yo le diría que otro cluster natural que existe acá en la ciudad capital es el que tiene que ver con la industria autopartista, es decir, Córdoba es importantísimo productor de partes para automóviles y todo lo que tiene que ver, lo que rodea a la fabricación de un auto, o de una autoparte, servicios, proveedores de insumos y demás, ya se trabaja de forma coordinada y quizá no es una cuestión de vida o muerte del sector que se materialice finalmente en un cluster. Distinto fue el caso de la industria de alta tecnología que necesitaba más allá de que existía o existe una pequeña Cámara que nosotros fomentamos que se constituyera para poder tener un interlocutor, digamos que acá se han agrupado con una tarea muy específica, muy definida, digamos un sector que está comenzando a desarrollarse fuertemente acá en la Provincia de Córdoba, entonces esto hacía necesario quizá un trabajo más profesional. Lo que hay también es una ayuda del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para, justamente la formación de clusters, y al que nosotros, por ejemplo, este que le estoy comentando, el caso de la Industria Maderera, se está formando ahora y nosotros los aportes que de distintas maneras venimos haciendo al sector de la industria de la madera lo estamos poniendo obviamente como nuestra contraparte ante el BID como aportes reales y concretos, no cierto, tenemos una ley de promoción industrial que nos permite hacerles aportes a las empresas, darles subsidios para la contratación de personal, hay subsidios al mayor consumo de energía eléctrica, hay exenciones impositivas, en definitiva nosotros apostamos al desarrollo de los distintos sectores industriales que son más o menos representativos de la provincia. Entonces nuestra contraparte para este programa de formación de clusters del BID, en lo que hace a la Provincia de Córdoba, viene dado por este tipo de aportes que estamos realizando de manera permanente, tenemos inclusive un programa de calidad que se llama Córdoba Calidad Pyme por medio del cual también aquí el Estado provincial de la misma forma que lo hacen con la norma CMM, también lo estamos haciendo con las

normas de calidad ISO y lo estamos haciendo también con las normas de calidad HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) que son las de la industria de la alimentación, entonces también allí ponemos dinero y es todo dinero que ayuda al desarrollo de distintos sectores industriales de la Provincia de Córdoba, que dicho sea de paso, esta bastante diversificado, no, es decir, en lo que hace a la promoción de la formación de clusters, si bien nosotros no tenemos una política expresamente definida, pero si por ejemplo en este caso concreto del BID nosotros apostamos a ello y decimos, bueno muy, bien nosotros ponemos todo este dinero que estamos poniendo para el sector de la madera para que se tome como un elemento claro por parte del BID respecto a que es un sector importante para el Gobierno de la Provincia de Córdoba.

5. ¿Existe alguna legislación para impulsar la constitución de clusters?

No hay una legislación que impulse la formación, no hay ningún tipo de legislación al respecto.

6. ¿Cuál es su visión acerca del cluster?

Bueno, creo que lo hemos charlado, es bastante claro, es decir a nosotros nos parece que realmente es una iniciativa importante, porque además ayuda a la propia gestión de gobierno, y le voy a decir porqué, muchas veces es muy difícil, a lo mejor para un estado provincial, nacional o municipal atender una por una a las empresas, si cada empresa viene a exponer su problemática y a decir cuáles son las necesidades que tienen, etc., etc.; realmente no se puede armar una política industrial para cada una de estas realidades, indudablemente que los agrupamientos siempre son beneficiosos , y sirven en última instancia como un elemento de transferencia de este tipo de situaciones o necesidades que tienen frente a los requerimientos que se le puede hacer al estado provincial en este caso. El tema del cluster es una forma de hacerlo, no es la única, también lo hacen las instituciones empresarias de primer grado, las Cámaras, que agrupan empresas directamente; lo que pasa que en el caso del cluster, es indudable que, una Cámara empresaria atiende una multiplicidad de aspectos que hacen a la vida de las empresas, un cluster es una cosa mucho mas precisa y además involucra a otros sectores que a lo mejor no están agrupados en una Cámara, como pueden ser los

proveedores de productos, los proveedores de servicios, las Universidades; realmente creo que se puede hacer un trabajo mucho mas científico. Las Cámaras a veces hacen un trabajo mas de carácter político, que es valorable, que es muy bueno, yo realmente lo valoro mucho, quizá es una formación mía, porque yo he sido presidente de instituciones empresarias, pero no tengo ninguna duda de que desde el cluster se puede abrir y se puede hacer un trabajo mucho mas científico, quizá mas profesional porque se involucran otros actores que desde las Cámaras no se hace. Yo lo veo altamente positivo, me parece que realmente es muy bueno, hay en distintas partes del mundo, y ojalá que realmente esta metodología... aparte sabe... tiene otra cosa que es muy importante que yo le decía recién, el cluster ayuda, como todos están en ultima instancia allí por propia voluntad en primer lugar, en segundo lugar van hacia un objetivo compartido, acá nadie fuerza a nadie, entonces se da la posibilidad de desarrollar el concepto de asociatividad, quizá es mucho más fácil desarrollarlo desde un cluster que desde una entidad empresarial. Las empresas que son socias de una Cámara muchas veces son competidoras, mientras que las que van a un cluster van todas detrás de un mismo objetivo, y es muy posible que así mismo de esa manera, entre ellos, inclusive mas de uno, esto es bastante, se esta dando cada vez con mayor frecuencia, grupos a lo mejor de dos empresas o tres o cuatro tienen mas disposición de encarar negocios en forma conjunta, sin perder la individualidad pero, entonces el cluster ayudó muy mucho en ese sentido, así que yo lo considero un elemento valioso y creo que sería muy bueno si esto se difundiera mas, porque insisto en esto, el problema muchas veces de las pequeñas y medianas empresas, y yo vengo de ese sector, es que somos muy individualistas, nos cuesta muy mucho abrimos a experiencias compartidas, experiencias empresariales compartidas, parecería que asociarse con otro similar con el que has competido en alguna época, parece que es un demérito, no, si el mundo es tan grande, y nosotros somos tan chiquitos por otro lado, para querer comer nosotros el mundo; entonces yo creo que una de las grandes cosas que tiene esto, que puede llegar en el futuro si se desarrolla mas este tipo de políticas es justamente mejorar estas condiciones de asociatividad entre Pymes.

7. ¿Existe alguna política para promover el mejoramiento de los clusters?

Bueno, la respuesta es positiva en el sentido de que nosotros desde que el BID nos trajo esta propuesta de desarrollo de clusters estamos haciendo aportes y tenemos una participación en ese programa de manera tal de que no tenemos ningún tipo de reservas, sino todo lo contrario.

8. ¿Facilitan el acceso al crédito?

Bueno, el tema del crédito, el tema del crédito en realidad es una cuestión que excede a la formación de un cluster, o excede a los agrupamientos de empresas; la metodología para brindar crédito la fija el BCRA, por lo tanto nosotros si hay un grupo de empresas de un cluster, del cluster que sea, que nos dicen que tienen un proyecto común, nosotros realmente lo vamos a ver con sumo interés, vamos a tratar que éste prospere y mucho mas si necesitan un crédito; pero las condiciones del crédito no pasan por el cluster, pasan en función de la situación patrimonial de cada una de las empresas, esto es así.

9. ¿Facilitan el contacto y las conexiones entre empresas extranjeras y locales?

Sí absolutamente, es decir, el contacto entre empresas extranjeras y el cluster es uno de nuestros objetivos mas fuertes, yo le comentaba recién, que desde la Agencia Pro Córdoba lo que tratamos de fomentar es justamente que las empresas locales vayan tendiendo de manera paulatina pero sostenida a su internacionalización.

Sí, yo me siento, me he sentido muy contento cuando me enteraba que ya hay tres o cuatro empresas productoras de software pertenecientes al cluster que ya están asociadas con empresas chilenas; me he sentido muy feliz cuando a propósito de este tema de las normas CMM, esta misma experiencia que se hizo acá en Córdoba, una empresa cordobesa la ha replicado en el Estado de Jalisco para empresas de ese Estado productoras de software, esta empresa de Córdoba esta vendiendo este sistema que entre todos ideamos acá de aplicación de la norma CMM a través de un pequeño consorcio, esto mismo se esta replicando en el estado de Jalisco en México, ya se esta vendiendo, ya se esta trabajando, ya se está haciendo todo el proceso de implementación.

Lo mismo cuando le contaba el caso de Alemania, es decir no es tan fácil vender software desde acá, exportar un software a pedido en función de lo que quiere un extranjero, pero nosotros facilitamos todo en este tipo de cosas, y desde ya que uno de nuestros objetivos, los cuatro años anteriores de gestión fue lograr que se instalara una de las empresas mas importantes del mundo en materia de desarrollo de software de base, que es Motorola. Motorola esta instalada en Córdoba, ya tiene 85 ingenieros en software ocupados y creo que a fines del año que viene tienen que llegar prácticamente a duplicar esa cantidad que tienen, y en los próximos seis años tiene que tener aproximadamente 500 ingenieros de software acá en Córdoba. Les va muy bien, están muy muy muy contentos, y muy sorprendidos los norteamericanos, entonces ahora se esta dando algo que nosotros nos fijamos también como objetivo desde un primer momento. Hay tareas que las grandes compañías desarrollan exclusivamente dentro de si mismas, pero hay tareas que tercerizan, o sea que les dan a otras empresas para que se las desarrollen y ahora se empieza a dar ese proceso en Motorola Córdoba, en el cual este centro de desarrollo de software ahora empieza una tarea de subcontratación de cierto tipo de trabajo a empresas de software de acá de Córdoba. En definitiva, en nuestra visión, creemos no estar muy equivocados, pensamos que la instalación de Motorola en Córdoba iba a ser una especie de tractor, con un gran poder de arrastre, que despertara un poco la emulación en las empresas mas chicas, y quiere que le diga una cosa, la instalación de Motorola en Córdoba fue lo que los despertó a ellos de que tenían que unirse y esto fue lo que, o nos unimos o perdemos el tren, de ahí surgió el cluster Córdoba Technology y entonces ahora Motorola es miembro del cluster y desde Motorola ahora empiezan el proceso de subcontratación de cierto tipo de trabajos para con estas empresas de Córdoba. Es un trabajo digamos, una tarea que recién se inicia, hay mucho para desarrollar todavía en el futuro, yo creo que Argentina debería tener una política de fomento, pero desde el Estado Nacional, mas allá de lo que los Estados Provinciales podamos hacer, pero sería muy importante que el Estado Nacional fijara una política de desarrollo de la alta tecnología, de las empresas de alta tecnología, si esto fuera así y yo creo ya que en Argentina hay tres estados provinciales que tienen condiciones mas que suficientes: Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y quizá algo también la provincia de Mendoza. El desarrollo de la alta tecnología hay que pensar que es un elemento favorecedor de la competitividad de otros sectores industriales, porque si se desarrolla un buen software de producción, o un buen software administrativo, que a su vez pueda ser

utilizado por otros sectores industriales, esto va a dar el beneficio, no solamente a la empresa de software que va a vender ese producto sino también al que lo incorpora porque lo va a hacer mas rentable, mas competitivo, mas fuerte, así que ojalá podamos tener en algún tiempo una política mas definida, mas precisa, en materia de desarrollo tecnológico; y fijese usted que en ultima instancia no es casual que ese tipo de actividades haya sido la primera que desarrolló un cluster, porqué? Porque son las mas dinámicas, son empresas mas modernas, la mayoría de estas empresas son empresas que no tienen una antigüedad mayor a los 15 años y estoy diciendo mucho, es decir que son empresas que han nacido en épocas en que la Argentina no estaba muy floreciente, es decir, que han logrado hacer y desarrollarse en condiciones de sequía vamos a decir, entonces ellos quizá tengan una mejor disposición a trabajar en estos agrupamientos y es por eso yo creo que ellos han sido los primeros en advertir esta nueva realidad y en actuar en consecuencia.

10. ¿Percibe usted alguna deficiencia respecto al cluster?

Mire, el cluster debe tener seguramente deficiencias que las estarán tratando de superar internamente, ellos seguramente lo deben advertir con mucha mayor claridad, no tengo una crítica en particular para hacerles, yo creo que mientras los proyectos que se presenten en el cluster o que se vayan presentando en el cluster, sean proyectos tangibles, factibles de ser realizados, yo creo que esa es la base en la medida de una posibilidad cierta de crecimiento, ahora si vamos al producto faraónico, inalcanzable, como a veces nos proponemos muchos, es ahí donde a lo mejor podemos entrar a fracasar, pero, no, no veo digamos por el momento, al contrario, nuestra relación con ellos es excelente, estamos tratando permanentemente de acercarlos distintos tipos de alternativas, acá obviamente cae mucha gente del exterior que busca en Argentina posibilidades de abastecerse de cierto tipo de productos a bajo costo, y la verdad que hoy en Argentina la hora, el costo horario que puede tener un desarrollador de software no es ni comparable con lo que puede haber no le digo en Estados Unidos ni Alemania, Italia o Francia, hablemos de los países latinoamericanos, Chile, Brasil, tienen salarios mas altos que en Argentina, en términos de dólar, ni hablar de México, entonces yo creo que ellos, me parece que en un primer momento se fijaron como estrategia de su desarrollo digamos, habrán hecho seguramente, y me lo han dicho, una proyección de crecimiento del mercado interno que lamentablemente a partir del año 2001 y

2002 todo eso ha caído en saco roto, no, entonces ellos han tenido ahora que girar un poco su punto de observación de hacia donde dirigirse y están mirando mucho mas hacia fuera.

Si yo te digo una observación que tengo que hacerle al cluster es que, me parece, que quizá ellos deberían todavía hacer un esfuerzo mayor en tratar de tener mas presencia en el exterior y particularmente en los países de América Latina, sabe porque? En los países de habla hispana fundamentalmente, porque es ahí donde nosotros tenemos una grandísima ventaja comparativa extraordinaria, que es lo de desarrollar software en idioma castellano, si a usted le traen un enlatado de Microsoft vienen en inglés y nosotros tenemos la posibilidad de venderle a 300.000.000 de personas en América Latina software en idioma castellano, México solamente es un mercado de 100.000.000 de habitantes, mucho, y es un país que a pesar de las dificultades que tiene, sin embargo esta en crecimiento, y el resto de América Latina necesita software en idioma español, entonces tenemos ahí una ventaja extraordinaria y todavía tenemos gente bien formada, tenemos deficiencias educativas, nadie puede negarlo eso, no cierto? Pero seguramente si uno todavía hace el análisis, repaso del resto de América Latina, y algunas pequeñas ventajas todavía tenemos, y obviamente que si usted hace la comparación, espectacular y podemos vender horas para el desarrollo de software a costos realmente muy difíciles de competir ahora.

Y un tema importante que me olvidaba de decirle, cuando estas diez empresas del Cluster Córdoba Technology completen el proceso de implantación de las normas CMM y logren finalmente la certificación que espero que sea el año que viene, serán las diez primeras Pymes de América Latina certificadas por normas CMM, si usted averigua un poco lo que significan las normas CMM se va a dar cuenta de la importancia que eso tiene, no hay en América Latina empresas Pyme certificadas por normas CMM en lo que hace al desarrollo de software, así que estas serán las primeras diez de América Latina que pueden llegar a obtener esta certificación.

ENTREVISTA ING. RAUL E. MORCHIO

*EX PRESIDENTE DEL ITC.*

*DIRECTOR DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACION. UTN.*

*Fecha de la entrevista: 15 de diciembre de 2003.*

1. ¿Cuándo se incorporaron al cluster?

Yo te voy a contar la historia del ITC y ahí vamos a llegar... el ITC nace en el año, o sea los primeros albores del ITC, o la razón de su creación, encuentra su origen en unos viajes que hicieron los Rectores de las Universidades de aquí de Córdoba, hay cinco Rectores y un Decano de cada Facultad, la Facultad Regional de Córdoba Tecnológica; lo que pasa es que la Tecnológica por la forma de funcionar, los Decanos medio que son casi Rectores, tienen la misma digamos independencia de acción..., bueno estos Rectores viajaron en el año 2000, no recuerdo exactamente el mes, invitados por el Gobierno de Córdoba a visitar la experiencia de Irlanda, en ese viaje a Irlanda se suscito la idea de darle un empuje a lo que es la industria de IT, o sea de Information Technology, es todo lo que hace a la tecnología de información, desde comunicaciones, hardware, software; y luego se suma INTEL que manifiesta su propósito de instalar un laboratorio aquí, el problema era... nos convocan a una reunión, me parece que fue en abril del año 2000, en un hotel acá en Calieri, a la gente de las Universidades que estábamos en el tema, digamos las carreras afines a la Information Technology para ver que hacer con este laboratorio, entonces el tema era, que si era un laboratorio para dar clases a los alumnos, nosotros acá tenemos entre electrónica y sistemas casi 5000 o 6000 alumnos, entonces, los de la Nacional mas los de las otras Universidades, el laboratorio no tenia que ser uno sino un montón, lo que si empezamos a pensar es en el tema de aprovechar esto de INTEL para abonar esa idea de planes de unidades estratégicas o plan estratégico, de aprovechar una serie de fortalezas que tenia Córdoba, para tratar de desarrollar esta industria, no, y mirar Irlanda, mirar India, y aprovechar que es una industria que tiene una serie de ventajas porque no requiere de un capital demasiado elevado, se trata de computadoras, en realidad el capital mas importante es el capital humano, la inteligencia; el caso es que empezamos una serie de reuniones, porque esto bien no sabíamos como hacerlo,

unirse Universidades. El caso es que en ese caminar, apareció la gente del cluster, de las Universidades diciendo que porqué no trabajábamos juntos, la verdad es que no fue una tarea sencilla, que la gente de las empresas de pronto tenían algún tipo de soberbia, de como que, las empresas siempre piensan que la gente de las Universidades estamos en otra cosa y no en lo que ellos necesitan. La Universidad lo que hace es generar conocimientos y la filosofía de las empresas que quieren que uno los forme en lo que ellos necesitan, es una discusión que hemos tenido varias veces, hay una empresa grande aquí que dice necesito 50 personas que sepan Java y yo le digo, yo te tiro a la calle normalmente 300-400 tipos por año, todos saben Java, si vos te comprometes a tomármelos todos, a trabajar, entonces yo lo único que les enseño es Java pero después me los tomas a todos, nosotros no podemos preparar una persona para lo que necesita una empresa o dos empresas, en realidad, la Universidad argentina, o las Universidades en general preparan en el conocimiento y después con un poco mas te especializas. Ahora el ITC lo que hemos hecho es, tenemos un acuerdo con las empresas que la especialización se la hacemos nosotros, y se lo hacemos por un monto menor de la mitad de lo que ellos gastarían, y además les preparamos un grupo de gente y ellos de ahí seleccionan la gente que necesitan. Entonces, han entendido de que nosotros no podemos, además, de pronto acá la tecnología cambia todos los días, y no podemos dejar gente que después quede sin trabajo y lo que la Universidad enseña, que te enseño a vos, me enseño a mi y nos enseña a todos, te enseña los elementos básicos y vos después vas aprendiendo cada una de las especializaciones y te especializas en diez cosas distintas o en mil cosas a lo largo de tu vida, porque tenés la base. Bueno, los inicios no fueron muy auspiciosos, pero bueno, así arribamos a diciembre del 2001 que decidimos armar algo que nos uniera a los seis mas el cluster, los siete.

2. ¿Quiénes son los seis miembros?

Las seis Universidades, empecemos por las que vos conoces:

1. Universidad Blas Pascal.
2. Universidad Tecnológica Nacional.
3. Universidad Nacional de Córdoba, que es la mas antigua de América Latina.
4. Universidad Católica.

5. Universidad Empresarial Siglo XXI.

6. Instituto Aeronáutico, que tiene rango de Universidad. Hace muchos años que ellos forman Ingenieros Aeronáuticos, y después fueron agregando otras carreras. Creo que incluso tienen Licenciados en Administración ahora.

Bueno esas son las seis Universidades y por otro lado estaba el cluster. INTEL para donar el laboratorio necesitaba una entidad, es decir, ellos no pueden hacer lo que se les ocurra, están regidos por las leyes del gobierno norteamericano y bueno, para donar algo e incluso que se lo desgraven de impuestos necesitan decir a quien se lo donan, a siete tipos o a quien, legalmente que razón social tienen, bueno eso nos motivo a que buscáramos una forma de asociarnos y nos asociamos en una fundación por lo que te decía el otro día; la fundación en la cual están las Universidades, están las empresas a través del cluster, cada una en una pata, son siete partes y el Estado participa, que en realidad nunca llego a hacerlo, el Estado manifestó varias veces su decisión de participar y de hecho designó miembros para participar, el problema es que nunca expidió el documento como para poder incorporarlo, porque al ser esta una sociedad que esta reglamentada, digamos una Universidad que tiene una forma legal y que se maneja dentro de ciertas consideraciones legales, para que alguien se incorpore tiene que ser, si es una persona dar su ok, firmar su ok, y si es una institución, el responsable de la institución tiene que expedir el documento correspondiente, pero no una carta, lo que nos mandaron fue una carta, y nosotros les dijimos encantados pero con eso vamos a , hay una Institución que se llama, no se como se llama en otras provincias, pero acá se llama Dirección de Inspección de Sociedades Jurídicas vamos a la DISJ con esa carta y nos dijeron, no eso no sirve para que el gobierno forme parte, entonces durante dos años que les hemos estado diciendo que encantados de que formen parte pero hagan algo, bueno por eso somos siete partes solamente.

Y el cluster como te digo se incorporó oficialmente entonces en diciembre del 2001 cuando nos dieron la forma legal y nos autorizaron a funcionar en la Dirección de Inspección de Soc. Jurídicas, antes como por mayo o junio es que empezamos todo este trabajo en conjunto, empezamos a conocernos, empezamos... toda una tarea previa de acercamiento.

3. ¿Porque formar parte del cluster? En realidad porque el cluster forma parte del ITC...

Por eso que decíamos; en un contexto muy especial año 2001, nosotros justo fijamos la fecha de lanzamiento, venían autoridades nacionales y demás, que incluso lo habíamos invitado a De la Rúa por ser cordobés, bueno ese día De la Rúa tuvo que tomarse el helicóptero pero no para venir acá, sino para irse!. Fue un día medio nefasto, tuvimos que pasar la inauguración para abril del año 2002, pero en ese momento, en esas circunstancias, esta idea nuestra, en realidad lo que queremos vuelvo a decir no es un laboratorio, no es una unidad de negocios, es una entidad que busca trabajar en conjunto para generar una alternativa distinta para Córdoba; entonces uno tiene que empezar a buscar otras alternativas, y uno se pregunta, si los Hindúes lo pueden hacer, los Holandeses lo pueden hacer, entonces porque no lo podemos hacer nosotros. Es una cuestión de unirnos. Hicimos una especie de FODA, no cierto, escribiendo las fortalezas y debilidades y la principal debilidad que encontramos es el hecho de ser argentinos, en el sentido de que los argentinos somos individualistas, nos creemos que las sabemos todas, y fortalezas encontramos que había un grupo muy importante de gente que quería hacer cosas distintas, que quería mostrarle al mundo, es como que nos tocaron el orgullo con todo lo que pasó en el 2001 y queremos demostrar que somos capaces de hacer otras cosas, que coincidíamos, que hay mucha generosidad, mucha humildad, saber entender que hay un momento en que debemos dar un paso atrás todos y sino no salimos adelante; además los que estamos en sistemas sabemos que cualquier cosa que uno haga repercute sobre todos los demás, porque es el principio básico de sistemas, y bueno no podemos andar cortándonos solos creyendo de que nos vamos a salvar solos, y no, cada vez menos, pero bueno, se formo un grupo muy importante de gente y lo entendió y por eso formar parte.

Lo mejor que tenemos nosotros en el ITC en este momento es el capital humano, es gente de distintas Universidades que encontramos un ámbito común de cosas para hacer en común, sin dejar de competir, las Universidades privadas incluso las Universidades públicas, asique esto básicamente fue lo que nos movilizó a unirnos.

#### 4. ¿Que aportan al cluster?

Bueno cada uno aporta lo que puede, o sea, acá cada una de las Universidades aporta su característica, la Universidad Siglo XXI es mas empresarial, es decir cada Universidad tiene su fortaleza, no, y en base a ella realiza los aportes.

5. ¿Cual es su visión acerca del cluster?

La idea de que es un proyecto estratégico, es un proyecto que busca transportar la realidad de Córdoba.

6. ¿Usted cree que van por el camino indicado?

Yo espero... ahora cambiamos las autoridades, los que estábamos como autoridad lo habíamos logrado entender, yo espero que los que asumieron que son los rectores lo entiendan también.

Con toda sinceridad, porque hemos tenido nosotros estos dos años muchas criticas por no usar excesivamente el laboratorio, o por no hacer negocios, y nosotros decimos que esto, vuelvo a repetir, esto es un proyecto estratégico y que en su logro, en ese objetivo, hay como distintas etapas o distintas herramientas para lograr. El laboratorio es una pero no es lo más importante. El hecho de que el laboratorio fuera exitoso no creo que sirviera para abandonar un proyecto digamos de una Córdoba lanzada a exportar software y demás, seria un laboratorio exitoso, o sea seria importante, pero en si mismo..., o sea es importante pero no es lo único, pero hay gente que considera que deberíamos dedicarnos exclusivamente a eso, entonces en algunas Universidades les molesta el hecho de que nosotros no ponemos toda nuestra energía en poner allí científicos y demás y darle únicamente al laboratorio. Por otro lado hay otros que entienden que esto tiene que ser un proyecto de negocios, y poner negocios, salir a vender negocios, entonces les molesta que no vayamos. Pero tampoco es una unidad de negocios, porque tampoco nuestro objetivo es ganar plata ya, nuestro objetivo es..., entendemos que siempre hay una época que es de abonar, de arar, sembrar y luego cosechar, la cosecha depende mucho de como uno abona y como uno siembra y como ara, la preparación del terreno, pero está siempre la gente que ya quiere cosechar, y esto es un proyecto que requiere de apuesta, creer y apostar, y de trabajo, pero en estos dos años encontré demasiada gente así, vos sabes que los argentinos son exitistas, que quieren el éxito ya, las Universidades, las empresas mismas querían eso, y es un trabajo que nos llevó muchísimo tiempo hacer caminar, este engendro que son siete patas, y que no sabemos como caminar, por ahí tres iban para un lado y tres iban para otro, uno se quedaba aquí, yo siempre decía: me gustaría poder hablar con el ciempiés para ver como diablos hace para manejar las cien patas, porque yo

tengo que manejar siete y me vuelvo loco, siempre tengo que andar, se me va muchísimo tiempo recorriendo que las patas funcionen, tuvimos problemas entre algunas Universidades entre si, o empresas o cosas por el estilo; lo mas importante fue conformar esa sinergia, ese grupo, y ahora por eso decimos que el capital mas importante es ese, mas allá de que podamos mostrar cosas trascendentes, como por ejemplo, el convenio con INTEL, el convenio con Microsoft que nos permite utilizar el soft de desarrollo para nuestros alumnos, los profesores, en la Universidad, en casa, las seis universidades, en forma absolutamente gratuita, por la fuerza que genera y la confianza que genera el ITC, como te decía, se van recibiendo cosas, y vos sabes, no se como los tratan a ustedes en Mar del Plata pero acá el interior, nunca se acuerdan de nosotros, nunca hemos recibido ni un lápiz ni una goma, el hecho que las empresas vengan para acá, ya es todo un logro, el hecho que nos miren, el hecho que por ejemplo Microsoft beco a cinco personas hace una semana para mandarlas a un curso en Buenos Aires, pagándoles el pasaje, con todo pago, hotel de cuatro estrellas, con cena en un restaurante en Puerto Madero, es decir, nunca había ocurrido esto, nunca nos tuvieron en cuenta, esas cosas en todo caso quedaban a nivel de Buenos Aires y las mirábamos, nos enterábamos por los diarios o por algún amigo que sabia de algún amigo que había ido, pero no llegaban a nosotros; los otros días vino también la gente de SUN que es otra empresa importante en lo que es Informática, SUN fue el creador de Java y lo creó como soft libre, bueno vienen acá a instalarse y lo primero que dicen es: venimos porque sabemos de la existencia de las Universidades y las empresas trabajando juntas, genera su radicación, lo que pasa es que hay que darle tiempo.

7. ¿Que modificaría del cluster? ¿Qué cree que le hace falta?

Que confien las Universidades mismas, porque tuvimos muy poco apoyo económico, nos quedamos casi sin plata, nos daba un poco de vergüenza a veces decirlo, pero poníamos nosotros plata, las llamadas a la UAL, OEA se hacían de nuestros teléfonos particulares, el tiempo nuestro, porque esta bien yo soy director acá pero el tiempo mío de dirección que tengo en esta Universidad no son mas de dos horas, tres horas diarias, y yo al cluster le insumía muchísimas mas horas que esas. El representante de la Católica es una persona que da dos materias y después ni pisa por la Católica, estaba todo el día metido en temas del ITC, así cada uno de nosotros puso de todo y las Universidades pusieron muy poco dinero

por mes, ahora han empezado y ahora creo, ojalá que lo terminen de entender y apoyen... digo los rectores, no. Las mismas empresas, que las empresas argentinas son muy duras de darte, las empresas argentinas son muy de reclamar beneficios, que el gobierno les ponga, que las Universidades les preparen la gente, pero como a veces yo les digo, el día que yo vea que alguno de ustedes, alguna empresa argentina, nos beque un chico yo creo que le voy a tener que avisar a la unidad coronaria porque me va a agarrar un infarto, porque los veo a ustedes venir a reclamar continuamente. Bueno todo ese tipo de cosas es lo que haría falta, que las empresas como ocurre en Estados Unidos y en otros lugares apostaran, dijeran un 2% que en algunos casos a lo mejor serán \$100, en otros casos serán \$1000, en otros casos serán... pero algo, todos están muy contentos con el ITC pero los que hemos puesto dinero para que el ITC salga, son el ultimo tiempo la Universidad pero fundamentalmente las 14 personas que estuvimos aquí, INTEL Y Microsoft, pero fundamentalmente nosotros, las cartas eran impresas con papel nuestro, con las impresoras nuestras, yo utilizaba mucho este ámbito, que es el Departamento de Sistemas de la Tecnológica que es económicamente autónomo, o sea nosotros generamos nuestro propio dinero que es un buen porcentaje, y de ese dinero, se utiliza algo para pagar las llamadas telefónicas, y todo ese tipo de cosas. Por eso es importante que en el mismo gobierno, incluso porque el gobierno, para afuera, para el periodismo y demás reclama apoyo, pero llegado el momento no hemos visto un peso ni del gobierno de Córdoba, ni de la Nación, ni de la Municipalidad, ni un peso, absolutamente ni un peso y lamentablemente en este país que vivimos, sin plata no se puede, vas a comprar un lápiz y hay que pagarlo. Será muy importante el ITC o lo que quieras. Sería importante que lo asumieran y que se dieran cuenta de que es un proyecto transformador. Lo que pasa es que a veces los políticos si el proyecto no lleva el color de ellos o el sello de ellos no te llevan el apunte, pero bueno, uno también cree y entiende que también hay que soñar un poco y hay que confiar que de pronto la gente empiece a entender, nosotros esperamos que si. De hecho en nuestro país ya tiene ejemplos, y esperamos que la gente crea y apoye esto, porque en realidad no es para beneficio de nadie en particular, es para beneficio de todos, y de todos en general. Porque si esto anduviera bien lo podríamos replicar en todo el resto del país.

8. Bueno, ahora en Tandil están armando un cluster y tomaron a este como modelo...

Pero lo están haciendo muy bien y con apoyo, que es lo que a nosotros nos duele, yo estuve en el lanzamiento que hicieron del polo tecnológico de Santa Fe y también me dolía ver que estaba Reutemann y la fuerza que estaba haciendo y uno acá nada, de pronto parece que hubiéramos nacido en una provincia...o nacimos en un país que nos equivocamos o en una provincia que nos equivocamos, capaz que estábamos en Tandil y teníamos mas fuerza, acá es a puro pulmón.

9. Bueno, pero yo creo que con el tiempo, lo que pasa es que falta publicidad, yo le digo, a mi me sorprendió que nadie conociera el cluster...

La publicidad requiere plata, todo requiere plata, nosotros contratamos un CEO y nunca pudimos ponerlo en Buenos Aires y además le quedamos debiendo varios meses de sueldo, no teníamos para pagarle el sueldo, así no se puede. Cualquier cosa que vos haces necesitas dinero

10. Bueno pero hay que fijarlo como meta...

Claro, si esta fijado, tenemos el plan...

Es lo que yo hablaba con el Ing. Manuel San Pedro, es esencial que se conozca en Buenos Aires...

Manuel San Pedro condujo una reunión que hicimos acá, donde hicimos todo ese trabajo del FODA y demás...

11. Si es cierto, me lo ha comentado...

Pero después no lo pudimos llevar a la práctica, porque nos hacia falta mínimamente algo para movernos. No podes tropezar con eso. No teníamos una secretaria, mi oficina, mi estudio acá en Nueva Córdoba operaba como, o sea mi contador, mi secretaria, y la del otro muchacho, Alejandra, también, así...es muy complicado, porque lo hacen en el tiempo que les sobra de hacer otras cosas. Pusimos una persona que fue Vicepresidente de Ferrocarriles Argentinos, Gerente General de la zona centro y norte de Córdoba, una persona con muchísimos contactos, pero nunca pudimos potenciarlo como para que aprovecháramos eso, porque no teníamos una secretaria, no teníamos una persona que llevara la

administración, por eso necesitábamos las condiciones, las ideas se pueden llevar adelante cuando vos tenés condiciones.

12. Por lo menos están las ideas... eso es importante...

La idea esta, esta el grupo de gente, tenemos las ganas, ya se instauró bastante en el medio, además fundamentalmente conseguimos empezar a caminar, a mover las siete patas juntas, como te digo no es fácil, decíamos pongamos un ciempiés sobre un vidrio y miremos de abajo como hace para mover todas las patas juntas, porque nosotros nos vamos tropezando.

13. Es cuestión de tiempo...

Si, ya aprendimos y yo creo que ahora deberíamos estar en lo que vos decís, el lanzamiento, el lanzamiento internacional, tenemos un montón de gente, el Vicepresidente de Motorola del lado nuestro, tenemos gente en todo el mundo, deberíamos conseguir que esa gente actué como...pero necesitamos sacar la cabeza de lo cotidiano y del tema económico que te desgasta, que te mata. Yo espero ahora que asuman los Rectores, que ellos tienen todo el poder, espero que lo entiendan debidamente, que no se queden en hacer funcionar el laboratorio, o en buscar negocios y hacer lobby únicamente.

Es una etapa nueva, estamos todos acá, o sea que somos miembros de la Universidad, o sea que estamos ahí para apoyar a los Rectores, por cualquier cosa.

ENTREVISTA LIC. ARIEL JOAQUIN

*GERENTE FINANCIERO. EMPRESA IPP SOLUCIONES EN INTERNET*

*Fecha de la entrevista: 11 de diciembre de 2003*

1. ¿Porque formar parte de un cluster?

Yo te diría que la razón fundamental era porque somos todas Pymes que por ahí no tenemos la fuerza de una gran empresa. El cluster tecnológico surge también porque se daba que venia a Córdoba Motorola, entonces es como que una empresa tecnológica como puede ser IPP comparándola con una empresa tecnológica como puede ser Motorola quedábamos muy abajo, yo creo que la razón fundamental fue también esa, unirnos para unir fuerzas y de esa manera lograr algunas cosas en gobierno, en entidades mas fuertes, de hecho vamos a leasing y cosas por el estilo como cluster y después bueno se desparrama las tareas dentro de cada una de las empresas con las fortalezas y debilidades de cada una.

2. ¿Cuales son las oportunidades que les brinda el cluster?

Bueno a nosotros, empresa IPP nos brinda la oportunidad de nuevos negocios, llegar a nuevos negocios que no podríamos llegar por nosotros mismos, calificar para cosas, emprendimientos de mayor envergadura que aquellos que podemos hacer solos, ello fundamentalmente. Por otro lado nos brinda, por ejemplo, hace poco se hizo una expedición de negocios a México y fuimos como cluster, por ahí solos no hubiéramos tenido esa posibilidad, por ahí viene gente, ha venido hace poco gente de Norteamérica y de otros lugares, porque hoy qué pasa, hoy el desarrollo de software en Argentina es sumamente económico, para que vos tengas una idea, una hora de un programador medio o senior suponte esta de \$50 a \$100 dólares afuera, eso se paga, y acá en Córdoba te diría que está no creo que mas de \$10 dólares, de 10 a 15 dólares, entonces hay una diferencia muy grande. Todas estas empresas que vienen a buscar socios entre comillas, socios para producir en Argentina, generalmente es mas fácil que se reúnan con un cluster que con una empresa, esa es

fundamentalmente la oportunidad. Tiene también mucho que ver con las razones.

3. ¿Porque continúan en el cluster?

Bueno, de hecho mas allá de ser empresa fundadora, por lo que te estimé antes, porque tenemos oportunidades de llegar a otros medios que no llegaríamos por nosotros mismos, aparte el cluster no es ningún tipo de carga, no, hay un documento perfectamente redactado, lo cual no crea tampoco obligaciones de decir, bueno hoy IPP consigue algo, lo hace IPP o lo hace el cluster? Eso esta perfectamente definido, hay cosas que vamos como cluster, a su vez indirectamente estas 10 empresas hay muchas que competimos porque hacemos exactamente lo mismo, y la competencia se da salvo cuando vamos como cluster, el resto es una competencia sana, claro que es una característica de lo que es un cluster, totalmente.

4. Objetivos a corto plazo de la empresa.

Bueno, el objetivo a corto plazo, te diría un poco hemos cambiado la temática de nuestro negocio, nosotros antes hacíamos mucho software a medida, hoy hemos visto que el mercado esta preparado para tener algún producto, lo hemos visto inclusive en empresas del medio también; entonces hoy a corto plazo estamos aggiornando dos o tres productos que tenemos cerrados, cosa que los podamos vender o duplicar en varias empresas cambiándole el tema del diseño nada mas, eso es a corto plazo.

5. Objetivos a largo plazo de la empresa.

A largo plazo, yo creo que el objetivo de todos hoy es poder exportar estos productos, por lo que te decía antes, porque somos muy competitivos afuera, antes un desarrollo a medida acá en Argentina te salía, un desarrollo a medida medio, o sea un sistema, un Intranet, algo, te salía \$150000 a \$200000 que eran dólares, eso se hacia en el medio, lo que pasa que hoy así sea la mejor empresa argentina no le podes vender un desarrollo a \$150000 porque no te lo compra nadie, entonces por ahí el producto no tiene menos calidad lo que pasa es que

afuera somos competitivos, porque afuera un desarrollo de \$150000-\$200000 dólares es lo mas normal, entonces a largo plazo estamos viendo eso. Tenemos socios tecnológicos o socios en la parte de comercialización en Chile, gente en España, la empresa no está en ningún lado puntualmente pero por ahí es gente que a su vez hace lo mismo pero ellos saben que venden un producto en España y les sale mas barato desarrollarlo aquí que desarrollarlo en España, entonces un poco nos auto usamos entre las dos, eso sería un poco el largo plazo.

6. ¿Cual es su visión del cluster?

La visión del cluster, yo creo que tiende a crecer, yo creo que en todos los medios mas allá del tecnológico, las empresas tienden a juntarse, hoy es cluster, antes era cooperativas, yo creo que es todo mas o menos lo mismo, es juntarse, unirse para lograr; se han logrado muchas cosas y creo que se van a lograr muchas mas, por ahí se consiguió alguna exención en la parte de Ingresos Brutos, en la medida en que el cluster trascienda un poco la frontera de Córdoba se pueden llegar a lograr algunas cosas mas para el bien de las empresas. Yo creo que el objetivo siempre del cluster es que las empresas seamos mas competitivas, si nosotros a nuestros productos le descontamos una exención impositiva, vamos a ser mucho mas competitivos, entonces, cómo vamos a ser competitivos?, y obviamente con el respaldo de la empresa, con el respaldo del cluster, con algún tipo de competencia a nivel precios, si nosotros tenemos algún tipo de facilidades lo podemos lograr. Hace poco salió, Córdoba tuvo un bono, un bono provincial que se llamaba LECOR, era lo mismo que el LECOP de allá, pero acá se llamaba LECOR, bueno, salió a nivel cluster una línea de crédito, cada empresa lo tomaba, nosotros realmente no lo tomamos, una línea de crédito con muchas facilidades y salió como cluster, si hubiéramos sido una empresa mas no creo que hubiéramos tenido la posibilidad, entonces yo creo que esa es la visión del cluster, seguir buscando cosas, seguir uniendo esfuerzos, de hecho hay muchísimos miembros, mas allá de los fundadores, cada vez se asocian mas porque ven que es la puerta de entrada para un montón de cosas mas, no.

7. ¿Que deficiencias le ve usted al cluster?

Yo creo que deficiencias en sí no le noto demasiadas, sí tuvo las deficiencias de los primeros años, o sea hoy yo te explico muy claramente la trascendencia y hasta donde llega cada una de las empresas dentro del cluster, pero los primeros años yo creo que eso se mostró como una deficiencia, no, el cluster arrancó de una idea, se hizo un documento, se estableció normas y pautas de trabajo y después se convocó a las empresas, se charló, se dieron pautas, yo creo que esa es la única deficiencia que pudo tener, lo demás, ante cada problema se establece algún tipo de relación, por ejemplo nosotros tenemos un problema sumamente común que es los empleados. Córdoba es muy chico, o sea, parece grande pero es sumamente chica, los empleados y los que hacen este tipo de lenguaje y demás son muy puntuales y se daba mucho el tema de sacarse empleados entre las empresas, se ha establecido una... también hay que apelar a la buena voluntad de las empresas, pero el cluster estableció que entre las empresas del cluster no se podían sacar los empleados, asique, creo que por ahí, las deficiencias se vieron en el trabajo, pero bueno hoy creo que a algunos años ya de esto, creo que esta casi perfecto.

8. ¿Su opinión sobre el papel que juega el ITC en el cluster?

Yo creo que juega el papel que le permiten jugar, yo creo que sí, para contestarte yo creo que estamos conformes.

9. ¿Y su opinión sobre el papel que juega el gobierno? ¿Cree que es el indicado?

Bueno el gobierno, es un poco..., el tema tecnológico es un poco un tema que no lo terminan de entender demasiado, no lo termina de entender no solo el gobierno sino nadie, a nosotros nos cuesta horrores, no somos las empresas tradicionales, en la tecnología vos que tenés, tenes el know how, tenes un valor llave, un producto que vos decís: este producto vale un millón de pesos porque tiene años de tecnología y años de trabajo, pero el producto en sí es un producto, y vos decís yo voy a Musimundo y me compro un software en una cajita, nosotros por ahí vendemos productos que vienen ya enlatados, no es lo mismo desde ya, pero entonces eso les cuesta entender, les cuesta mucho;

puntualmente el gobierno de Córdoba y De la Sota yo creo que están muy metidos en el tema, nosotros hacemos un producto que es el e-government, que es un administrador de gobierno y demás, lo hicimos en San Luis y por ahí lo estamos ofreciendo en algunas provincias mas, cuesta muchísimo hasta que ellos entienden de que se trata, aparte convengamos que nosotros vendemos un producto que en este momento y después de haber pasado una crisis, te diría no es un producto de primera necesidad. Las empresas tienen un costo, un presupuesto mensual, el presupuesto mensual vos lo vas llevando, generalmente pasa en las empresas, pasa en las familias, pasa en todos lados, vos ante un problema que haces? Primero sacas los bienes un poco superfluos, entonces con eso trabajamos, pero yo creo que de a poco lo van entendiendo, puntualmente De la Sota lo entiende, el gobierno nacional tiene en la parte tecnológica gente que creo que lo entenderá, pero es un tema que es difícil, cuesta mucho, de hecho nos cuesta, ahí esta el tema, si nosotros no vamos como cluster es imposible acceder al crédito o al beneficio. Esta idea puntualmente que te citaba recién de los créditos en LECOR los compró el Ministro de Economía de la provincia entonces fue muy fácil, el compró la idea, hubo un lobby tremendo de la gente para explicar mas o menos como funcionaba y demás, cuando el lo entendió lo compró y recién nos lo otorgó, hubiera sido muy difícil ir a hacer fuerza todas las empresas en forma independiente porque mas que seguro que ni siquiera nos hubieran dado la primer entrevista.

## ENTREVISTA CBA SOLUTIONS de Barbero & Asoc. SRL

*Fecha de la entrevista:* 11 de diciembre de 2003

1. ¿Porque formar parte de un cluster? ¿Cuales fueron las razones que los llevaron a ustedes a asociarse al cluster?

Mira yo creo que el problema fundamentalmente, no el problema sino la decisión de aggiornarnos al cluster fue por el momento por el cual estábamos pasando, de tremenda recesión, clientes que no se movían, clientes que se caían, y creo que muchas empresas de aquí de Córdoba si bien nos conocíamos de nombre no teníamos realmente una fuerza común que permitiera encarar ciertas cosas, de tipo político fundamentalmente, en forma aunada; yo creo que fue muy positivo el cluster precisamente porque se lograron cosas muy importantes y fundamentalmente vimos la posibilidad de que con muchas empresas del cluster podemos integrar soluciones y dar soluciones específicas muy interesantes, buscamos esa integración porque necesitábamos fuerza para salir afuera, para mirar para afuera y creo que políticamente el cluster ha sido muy positivo desde ese punto de vista.

2. ¿Cuales son las oportunidades que les brinda el cluster?

Es muy palpable lo que se consiguió con el cluster, fundamentalmente la organización que nos esta permitiendo en este momento certificar CMM (Capability Maturity Model) para el desarrollo de software, organizarnos internamente y evidentemente la relación que hay ahora con el gobierno, a través del cluster, ha permitido la generación y la posibilidad de obtener crédito y ese tipo de cosas.

3. Objetivos a corto plazo de la empresa.

En este momento estamos integrando algunas comisiones de trabajo para, mas que comisiones de trabajo, grupos de trabajo con empresas que también pertenecen al cluster para integrar soluciones y salir fundamentalmente a países limítrofes tipo Chile, Brasil, y hemos integrado y ya nos hemos presentado en distintas soluciones en México, con empresas del cluster; el objetivo fundamentalmente pasa por

fortalecernos, empezar a trabajar mucho mas ordenados, y evidentemente mirando al mercado exterior, fundamentalmente.

4. Objetivos a largo plazo de la empresa.

Nuestro principal objetivo a largo es el mercado exterior.

5. ¿Que deficiencias le ve usted al cluster?

No se si deficiencias, yo creo que lo que esta haciendo el cluster lo esta haciendo bien, si uno tenia la idea del cluster de que iba a conseguir trabajo para sus empresas, yo creo que tenia una visión equivocada. Porque quizás eso es lo que se este criticando por algunos sectores, que no le esta dando trabajo a las empresas del cluster, pero fundamentalmente yo creo que para lo cual esta el cluster esta dando buenos resultados.

6. ¿Su opinión sobre el papel que juega el ITC en el cluster?

Yo creo que no es un problema del ITC, es un problema del resto de las empresas que no sacamos fruto realmente de lo que es el ITC. Es muy importante el aporte en cuanto a tecnología de que dispone, que no usufructuamos las empresas del cluster, yo creo que es un papel muy importante que serviría de puntapié para muchos nuevos negocios, muchas nuevas alternativas tecnológicas que evidentemente podrían llegar a utilizarse pero que por ahí no las estamos aprovechando.

7. ¿Y su opinión sobre el papel que juega el gobierno? ¿Cree que es el indicado?

Yo creo que a través del cluster el gobierno esta dando ciertas respuestas que antes prácticamente eran nulas, o sea, yo creo que si no hubiéramos tenido la figura del cluster, el gobierno seguiría como siempre, sin mirar a la tecnología en las empresas privadas, sí quizá internamente como lo ha estado desarrollando, pero si no hubiese existido el cluster yo creo que no habría habido la confianza que el

gobierno esta depositando en las empresas privadas de tecnología fundamentalmente aquí en Córdoba.

8. ¿Cual es su visión del cluster?

Yo creo que puede tener mucha proyección el cluster, debido a lo que ya se ha visto, sin duda va a potenciar aun mas su funcionalidad al menos, fue muy importante lo que se realizó mientras no había movimiento en plaza de trabajo, entonces yo creo que se enfocó bastante al poder hacer algo a nivel político, pero creo que ese impulso inicial que bueno ahora que las cosas se empezaron a mover un poco se ha diluido un poco, yo creo que ese impulso inicial va a reflotar porque ha generado muy buenas relaciones entre las empresas que estamos conformando el cluster, creo que tiene mucha proyección.

# Cuarta parte

## COMENTARIOS FINALES Y CONCLUSION

### Comentario final

En una era de competencia global, la geografía económica plantea una paradoja. Cabría esperar que perdiera importancia en virtud de medios de transporte rápidos, comunicaciones de alta velocidad y fácil acceso a los mercados. Pero pareciera que ocurre exactamente lo opuesto. Las ventajas competitivas duraderas suelen ser locales, y surgen de la concentración de habilidades y conocimiento, instituciones, empresas rivales, negocios relacionados y clientes exigentes. La proximidad geográfica y una cultura similar generan relaciones más estrechas, mejor información, mayores incentivos, y otras ventajas derivadas de la productividad y la innovación que son difíciles de explotar a la distancia. Y cuanto mas compleja, dinámica y basada en el conocimiento se vuelve la economía mundial, mas cierto se torna este principio.

Los líderes de empresas, instituciones y gobiernos tienen que desempeñar un nuevo papel en la nueva economía de la competencia. Los clusters revelan la mutua dependencia y la responsabilidad colectiva de todas estas entidades en la creación de las condiciones que conducen a una competencia productiva. Esta tarea exigirá una visión renovada por parte de los líderes, y la predisposición a abandonar las categorías tradicionales que definían quien hacía cada cosa. Las líneas divisorias entre la inversión pública y la privada empezaron a desdibujarse. Las empresas, no menos que el gobierno y las universidades, tienen interés en la educación. Y las universidades tienen interés en la competitividad de las empresas locales. Al quitarle el velo al proceso mediante el cual se crea hoy en día la riqueza en una economía, los clusters inauguran una vía de doble mano, pública y privada, para la acción constructiva.

### Conclusiones finales

Llegada esta instancia podemos concluir que los clusters son una forma alternativa de organizar la cadena de valor, un punto intermedio entre los mercados aleatorios y las integraciones verticales. Este moderno método logra combinar el desarrollo empresarial y territorial, prescindiendo de formalismos jurídicos, logrando así una mayor eficiencia, eficacia y flexibilidad tanto en sus funciones como en sus actividades. Una de las características fundamentales es que alientan la competencia y la cooperación entre sus actores, aunque es de destacar que ambas son posibles por llevarse a cabo en dimensiones diferentes y entre distintos jugadores.

Ahora bien,...porque formar un cluster o ser miembro del mismo? Es evidente luego de lo expuesto en el presente trabajo, que las ventajas son indiscutibles; en principio fortalece el mercado local y crea nuevos empleos. Las Pymes logran economías de escala que no podrían alcanzar si actuaran en forma individual, la rentabilidad y la productividad de las empresas miembro aumenta, atrae nuevos clientes y facilita el aprendizaje para las empresas. La cercanía permite una mejor coordinación, los repetidos intercambios generan una mayor confianza. La obtención de insumos y el acceso a información, ya sea de proveedores o empleados, se facilita en gran medida; un cluster atrae mano de obra especializada y dispuesta a importantes desafíos. La medición de mejoras se torna posible, cuantificable y comparable, la innovación impone el rumbo y el ritmo de los negocios, aunque lo más destacable es que estimula la formación de nuevas empresas, y esto es posible gracias a que sus miembros conocen los nichos inexplorados y las oportunidades latentes.

Ante tantos aspectos positivos, ventajas y beneficios también nos encontramos con una serie de limitaciones, no hablamos de desventajas, solo limitaciones ya que se deben a aspectos subjetivos y relacionados con la naturaleza humana y no con el método o la técnica; entre ellas podemos mencionar: el espíritu empresarial, la confianza mutua y la falta de colaboración para compartir información.

Es fundamental superar estas limitaciones ya sea tanto para configurar un cluster como para ser miembro del mismo, recordemos que las bases en que se sustenta son la competencia pero también la cooperación.

En Argentina, este grupo de empresas tecnológicas de Córdoba<sup>28</sup>, legitimadas en el mercado nacional y con interesantes proyecciones en el mundo, fueron congregadas por la consultora MKT en diciembre del 2000, y desde entonces trabajan en la formación y desarrollo del "Cluster Córdoba Technology", un proyecto realmente ambicioso.

A nadie escapa que a nivel mundial, el pulso de la economía de los próximos años estará marcado, en buena medida, por las empresas tecnológicas y es evidente que Córdoba quiere ser un lugar de referencia en este desarrollo.

La competencia moderna depende de la productividad, y la productividad a su vez se basa en la manera de competir de las empresas. Ahora bien, la forma en que las empresas compiten en determinado lugar geográfico esta muy influenciado por la calidad del ambiente local de negocios y es ahí donde se debe trabajar arduamente.

Aunque las llamadas empresas de la nueva economía se han puesto de moda en los últimos tiempos, Córdoba cuenta con un importante potencial de empresas tecnológicas que llevan años en el mercado, este es sin duda uno de los elementos fundamentales para proyectar un cluster, y además viene acompañado de un condimento fundamental como son las radicaciones de empresas extranjeras líderes en la materia, entre ellas Motorola, la cual actualmente forma parte del cluster.

Las empresas deberán participar activamente y lograr una presencia significativa en el cluster. Realizar una inversión sustancial a escala local, establecer relaciones duraderas con las reparticiones gubernamentales y las instituciones locales.

Las Asociaciones profesionales, Cámaras comerciales e industriales deberían convertirse en foros para el intercambio de ideas y en el centro de acción colectiva para superar los obstáculos que frenan la productividad y el crecimiento. Deberían asumir el liderazgo en actividades de capacitación e investigación, recopilar información relacionada con el cluster, llevar a cabo conferencias y seminarios sobre problemas gerenciales comunes, organizar ferias de la industria; en lugar de hacer lobby en el gobierno federal y de cumplir una función meramente política y tan poco resolutiva.

Otro de los elementos esenciales para el cluster es el polo universitario radicado en Córdoba con un interesante potencial de especialización en conocimientos técnicos aplicables al sector, así como también la participación en el ITC, la cual le brinda nuevas oportunidades y mayor competitividad y eficiencia.

---

<sup>28</sup> A saber: Discar SA, Nivel SA, IPP SA, Interwave SA, Lempert & Asociados SA, MKT SA, Prominente SA, Siscard SA, Vates SA, Voip Group Argentina SA.

La gran cuestión a resolver radica en buscar el equilibrio entre las necesidades de las empresas y la función de las Universidades, de modo que ambas partes se beneficien; las empresas por su parte requieren recursos humanos especializados y el interés de las Universidades es la competitividad de las empresas, como vemos el objetivo final es el mismo, sólo es cuestión de encontrar el modo mas eficiente para alcanzarlo y la presencia del ITC es un excelente punto de partida.

En diciembre del 2000 eran diez empresas, pero la idea era congregarse muchas mas y de diferentes rubros, porque la conectividad, la sinergia que se establece entre las empresas es lo que las potencia y a su vez dinamiza la economía. Actualmente el cluster cuenta con treinta y siete miembros, y ello es una muestra del constante crecimiento y desarrollo que han logrado conseguir a través de estos años, teniendo en cuenta la inestabilidad política y económica que caracteriza a nuestro país.

Desde el Gobierno provincial, a través del Secretario de Industria y Minería, han venido trabajando en forma conjunta con el cluster, identificando oportunidades a corto y largo plazo, consiguiendo entre otras cosas, mayor presencia en el exterior a través de misiones comerciales o exposiciones, exenciones impositivas relevantes que hacen a la competitividad de las empresas, así como también contactos con otras regiones y empresas internacionales.

Cabe destacar que el cluster ha logrado una relación estable y duradera con el Gobierno, aún así, existen ciertos aspectos que el Estado debería tomar como propios. La productividad es la condición que impulsa la prosperidad de cualquier estado o nación. El estado debería esforzarse por crear un ambiente que respalde el crecimiento de la productividad, es necesaria una política macroeconómica sólida. Debería asegurar la provisión de "insumos" de alta calidad mejorando los niveles de educación y habilidades, fijar las reglas de la competencia, promover la formación y el mejoramiento de los clusters, garantizar el funcionamiento de las instituciones, favorecer las exportaciones y facilitar el acceso al crédito.

Sin duda, el desafío es grande y el trabajo es y será arduo para conseguir el objetivo planteado de transformar a Córdoba en una provincia que genere condiciones inmejorables para ser elegida por las compañías internacionales como lugar de radicación, y que a su vez, promueva el desarrollo de las empresas locales al incorporar a la región en el mapa mundial de la tecnología de la información; pero es evidente y fácilmente observable el excelente trabajo que han venido llevando a cabo a lo largo de estos años, con esfuerzo, esmero, pero ante todo creatividad,

inteligencia y voluntad por cooperar, aunar fuerzas, lógicamente con errores y debilidades, pero con el orgullo de ser el primer cluster de nuestro país y fuente de imitación para otras industrias que poco a poco van descubriendo la fuerza del trabajo conjunto. Desde ya, queda mucho por recorrer y mejorar, como ha mencionado Porter: "estos procesos llevan de cinco a diez años (...), transformar el capital marcario en un activo, lleva mucho tiempo (...)"<sup>29</sup>, pero sin dudas, el camino elegido es el indicado.

---

<sup>29</sup> Michael PORTER, Harvard Business Review "The Dawn of the E-Lance Economy".

# Anexo

ENTREVISTA ING. MANUEL SAN PEDRO

*DIRECTOR EJECUTIVO CLUSTER CORDOBA TECHNOLOGY  
MIEMBRO DE LA EMPRESA MKT*

*Fecha de la entrevista: 10 de diciembre del 2003.*

1. ¿Por qué se decidió formar un cluster? Razones de su constitución.

Generalmente hay siempre un conjunto de razones que constituyen un contexto de oportunidad dentro del cual maduran ciertos procesos internos.

En primer lugar, la existencia de un grupo de empresas Pymes de base tecnológica, muchas de ellas que ya venían teniendo una muy buena legitimación en el mercado nacional y algunas con incipiente presencia en mercados internacionales, con lo cual había una masa crítica empresaria sobre la cual debían asentarse los primeros intentos de asociativismo.

El segundo elemento, tenía que ver con la necesaria búsqueda de internacionalización de las empresas, habida cuenta de que en el año 2000 cuando comenzaba a generarse esto (99-2000), ya se tenía una clara conciencia que toda la expansión que había tenido el sector durante la década del 90, producto básicamente de la fuerte incorporación de tecnología de la información en las comunicaciones, y al calor de ese proceso habían surgido todas estas empresas, se tenía conciencia de que agotado o con cierto grado de amesetamiento del mercado interno, había que buscar mercados mas amplios y la búsqueda de mercado está principalmente asociado a uno, no tanto a la exportación en sí, sino a la internacionalización de las empresas; es decir buscar partners o fondos extranjeros que apalancaran el desarrollo de éstas empresas.

El tercer elemento digamos, era que muchos de éstos empresarios, habían decidido un lugar para vivir y éste lugar era Córdoba, y no querían con ello tener que admitir el mercado que les tocaba y ésta decisión de ser de algún modo empresarios radicados en un territorio, sin perder la mentalidad global, generaba una especie de condición de cercanía, de comunidad, que era otro elemento que estaba presente.

La cuarta causa es que se venía percibiendo que la economía cordobesa venía cambiando su perfil, la economía cordobesa es una economía muy integrada,

muy diversificada donde tiene: sector servicios, sector turístico, explotación agropecuaria, industria metalmecánica y en esa reconfiguración del perfil industrial de Córdoba, la industria metalmecánica estaba pasando por un momento de crisis y se visualizaba un fenómeno que después se consolidó, que era la pérdida de importancia relativa de lo que en algún momento se llamó la "Detroit" argentina digamos, habida cuenta de las decisiones de desinversión que estaban tomando algunas terminales automotrices en Córdoba, entonces este contexto llamaba de algún modo a una vocación por reconfigurar el perfil industrial de Córdoba; y las nuevas tecnologías sentían que en algún modo eran la regeneración de ese perfil industrial de Córdoba incorporando electrónica, informática y las telecomunicaciones y de algún modo había esa suerte de vocación de protagonizar ese cambio del perfil industrial cordobés.

Otro elemento que de algún modo también participó de esto, fue la llegada de Motorola a Córdoba y sobre todo la llegada de Motorola en el marco de incentivos fiscales de los gobiernos municipales y provinciales; esto el grupo de empresas tecnológicas lo tomó digamos, a este fenómeno, de manera positiva en cuanto a lo que implicaba la radicación de un icono mundial del desarrollo de software como era Motorola pero a su vez también como una demanda de decir: reglas de juego iguales para todos. incluso para los jugadores locales. Entonces la presencia de Motorola y el apoyo del gobierno municipal y provincial a esa radicación también de algún modo funcionaron como acicate a esta generación.

Tal vez la sexta causa haya surgido del hecho de que la catalización de estos esfuerzos de asociatividad se dio con un actor externo al sector propiamente dicho de empresas tecnológicas, es decir, una consultora de estrategia en investigación de mercado, etc., tomo contacto y las fue aglutinando y esta suerte de presencia externa no comprometida con los intereses particulares de algunos generó como una especie de primera reconstrucción de confianza.

Otro de los elementos que estuvieron presentes, en aquel momento, era la permanente búsqueda de mejora de competitividad y bueno mejora en la competitividad implicaba de algún modo tener en cuenta que esta se situaba con un dólar uno a uno, implicaba ser muy eficiente en no solamente los procesos productivos sino también en la detección de oportunidades de mercado y en la identificación de actores externos que apalancaran el desarrollo.

2. Al momento de constituir el cluster, ¿Tomaron algún modelo en particular como referencia? ¿Porque? Bibliografía recomendada.

Yo soy profesor de una materia que se llama Análisis de la Competitividad y soy docente también de Planeamiento Estratégico, estoy muy familiarizado con toda la bibliografía de Porter y con todo lo que es los aportes que hizo la Escuela Europea respecto al asociativismo en Pymes, Dossy, Freeman, Domasi, la gente de Emilia Romanian, Lucia Pomba, Gabriel Yogue, la gente de OSEPAL; bueno este era el marco conceptual preexistente, cuando yo empecé a convocarlos teníamos un modelo que era básicamente tratar de reproducir un proyecto de asociatividad distinto al de las Cámaras, porque las Cámaras reproducían ciertas falencias, yo participo en algunas de ellas, entonces quería evitar que esto ocurriera, y en segundo lugar me parecía que era un sector, un empresariado muy abierto a asociaciones no tradicionales, dicho por caso, el hecho de concebir dentro del cluster empresas que no sean productoras de tecnología, que es básicamente en el diamante de las ventajas competitivas de las regiones lo que se llama sectores auxiliares y afines, ese vértice implicaba decir, bueno, ¿Porque nos tenemos que vincular con Universidades?, ¿Porque tenemos que incorporar al cluster instituciones educativas terciarias en informática?, ¿Porque tenemos que incorporar empresas de auditoría contable o estudios de abogados o consultoras de estrategia?. Toda aquella institución u organización que estando fuera del sector pudiera agregar competitividad al sector era concebido como un socio potencial del cluster; éste fue el modelo. Básicamente, ventajas competitivas de las naciones y algún otro tipo de bibliografía específica sobre el tema. Hicimos mucha tarea de difusión de esto, capacitación, en cada reunión presentábamos los temas, la bibliografía complementaria, hacíamos los resúmenes de algunos capítulos, nos fuimos familiarizando con lo que sería el modelo conceptual de cluster.

3. ¿No tomaron ningún cluster extranjero como modelo?

Tomamos como referencia a una variedad de clusters, no un único cluster, desde Silicon Valley a la Cartera 128, pero eran clusters de otras características y de otros sectores, fue mas un concepto genérico que decir vamos a hacer esto aquí.

4. No fue como en Tandil, que ellos lo están armando recién este año y los tomaron a ustedes como modelo....

Nosotros tomamos los conceptos en general y después los hicimos al uso nuestro.

5. ¿Utilizaron el Diagnóstico FODA?

Diagnóstico FODA, bueno nosotros, y es un poco la tarea nuestra, yo no lo tengo acá pero cada tanto hacemos talleres con todos los miembros del cluster donde armamos la matriz FODA, tenemos identificadas las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, eso te puedo conseguir una síntesis, pero trabajamos con esos criterios de planeación o planificación estratégica.

6. ¿Cómo fue la evolución del cluster desde sus inicios hasta la actualidad?

Bueno todo proyecto asociativo de Pymes en nuestro país es una tarea no fácil, no menor, hubo algunas reglitas de funcionamiento inicial: la mesa chica que son aproximadamente diez integrantes, que en realidad son once porque el Director Ejecutivo es el décimo primer miembro, tenía una regla que es: participan los número uno o número dos de cada empresa, si no pueden ir ellos a las reuniones, esa silla queda vacía, para evitar reproducir lo que pasa en las cámaras. El fragor de la actividad cotidiana hace que las empresas lleguen las seis de la tarde, a las siete que se hace la reunión de la cámara, el titular de la Pyme o el gerente general o el principal responsable está trabajando muy atareado entonces manda al segundo o tercero en la línea que le sigue, llega a la cámara se junta con los otros segundos o terceras líneas, porque a todos les pasa lo mismo, vuelve al día siguiente y el jefe le pregunta que se decidió en la cámara y el dijo nada entonces el jefe cree que hizo bien en no ir porque al final en la cámara nunca se decide nada y en la cámara no se decide nada porque no va la gente que decide, entonces ésta fue la primer regla de juego. No quisimos hacer una reunión al final de la jornada, nosotros desayunamos todos los martes de 9 a 11 horas, el día martes arranca con la reunión del Cluster porque después tratar que la gente corte a las 17:00, 18:00, 19:00 cuando hay una licitación, un cliente que pide una visita de un potencial cliente, un problema interno de la empresa, siempre hay una cantidad de

argumentos válidos, entonces se establece una rutina semanal, desayunamos todos los martes de 9 a 11; hoy curiosamente reunidos porque como es fin de semana largo el lunes no se trabaja. ¿Por qué elegimos el martes? El primer día lunes porque la gente viene del fin de semana, para que la gente desembarque en su empresa, vea las cosas, atienda; miércoles y jueves generalmente se viaja a Buenos Aires, o martes a la tarde se viaja; los viernes es un día muy peligroso para hacer reuniones con éstas sierras tan cerca; entonces martes era justo, ellos saben que los martes arrancan por su oficina a las 11:00, generamos una especie de mística, por ejemplo, ¿Porque nos reunimos aquí? Porque éste es un edificio icono de la nueva tecnología en Córdoba, Movicom compró abajo, Microsoft en el piso 13, I-PLAN, Motorola 2 pisos; entonces decíamos, la jabonería de Vieytes que era ahí donde se hizo las primeras reuniones clandestinas de la Revolución de 1800, tenía que tener cierta mística y nos pareció una pena regalarles el hecho de decir acá están radicándose las principales empresas tecnológicas, entonces el cluster nació aquí.... Tenemos la ventaja de que nuestras oficinas (MKT) están en éste edificio asique acá empezamos a hacer la onda. Bueno hicimos una fuerte presencia de posicionamiento en los medios, contamos ésta idea a los medios gráficos y televisivos y el cluster pasó a ser un actor empresario importante, yo siempre cuento como anécdota, la industria del software que es industria en todo el mundo acá no estaba reconocida como industria, era un servicio, entonces logramos que la provincia nos reconociera como industria, nos presentamos a los premios anual que da la Secretaría de Industria a la innovación, etc. y de siete premios ganamos seis, generando una primera percepción a todos los fierros tradicionales de la industria, porque ésta es una industria si se quiere no tradicional.

Bueno entonces, ¿Cómo fue evolucionando? Hay como dos momentos, antes de la devaluación y después de la devaluación, hay como un quiebre respecto al proceso de internacionalización; antes de la devaluación estábamos muy interesados en buscar fondos internacionales para apalancar el desarrollo de las estrategias, después de la devaluación no hay posibilidad de presentarse a buscar fondos, pero después de la devaluación teníamos precios competitivos en aras de desarrollo que no teníamos antes, ahora, antes era mucho más fácil prospeccionar mercados externos, ¿Porqué? Porque tener cuatro o cinco equipos que anduvieran por diferentes mercados en una empresa era fácilmente absorbible, después de la devaluación a tres y tres pico por dólar hubo que hacer mucho más foco y decir no, no puedo tener tanta gente viajando por tantos lugares del mundo porque no tengo

dinero para prospeccionar; la devaluación cayó en un momento en que ésta industria no había desarrollado una participación en exportación que le permitiera aprovechar ese tipo de cambio favorable y financiar el crecimiento y la expansión, era tan ínfima la participación en la exportación, tan insipiente, que ni siquiera alcanzaba para desarrollar la tarea de prospección, y a su vez el mercado interno casi se cayó a la mitad, con lo cual el año 2000 fue un año de replanteo sobre donde íbamos a poner el foco y hoy diría que nuevamente estamos jugando un rol mucho más activo, participando en lo que puede ser nuestra toma de posición respecto a la ley de promoción de software, en proyectos con Cancillería, muy activos incluso en presencias en ferias internacionales, hemos constituido el programa que se llama Córdoba Software Factory, que es tratar de articular diferentes empresas bajo un mismo estándar de producción, hemos logrado tener un vínculo con el gobierno relativamente estable y sólido en el tiempo, con lo cual ellos nos han apoyado en algunos proyectos de capacitación y especialización, somos el séptimo socio del ITC (Instituto Tecnológico Córdoba) que es una especie de cluster universitario al cual nosotros nos sumamos, y te diría que estamos de algún modo preparándonos para una agenda fuerte, orientada a la exportación de software y la integración con otras empresas internacionales aprovechando ahora ésta ventaja de competitividad y ésta suerte de onda que se ve a nivel nacional de exportar talento argentino, con todas las dificultades que todavía surgen al respecto, pero bueno.

#### 7. ¿Pudieron ustedes anticipar la crisis económica?

Primero éste sector nació, básicamente después, no el sector, sino ésta idea del cluster. En el contexto de las causas y las razones tenía presente lo que había sido la burbuja de Internet, entonces es un sector muy familiarizado con ésta suerte de grandes expansiones y grandes achicamientos; con lo cual digamos que es un sector que digiere quizá más rápidamente las crisis y tiene mayor predisposición a reinventarse a sí mismo y rápidamente salir a buscarle la vuelta, porque es un sector que ha venido creciendo en el mundo muy fuertemente y se ha ido achicando y se vuelve a reconvertir, y yo creo que esa gimnasia, obviamente preferiría no tener que estar pasando de crisis en crisis, pero por lo menos genera en ellos una gimnasia frente a la adversidad y una capacidad de respuesta que yo, por ejemplo, por lo menos no veo en otros sectores, donde es más difícil de reconvertirse.

8. ¿Cómo está conformado el Cluster?

Bueno el cluster son aproximadamente unos 35 miembros, aproximadamente unas 18-20 empresas cordobesas, oriundas de Córdoba, y las otras 15 son empresas nacionales o internacionales que tienen sede en Córdoba. Hay una mesa directiva de once miembros y un Consejo que se reúne una vez por mes o cada dos meses, hacemos aproximadamente de 6 a 8, 9 reuniones por año, la última de éste año la tenemos ahora el 23 de diciembre, en los informes están presentes los treinta y pico socios y donde se hace un poco la presentación de los socios nuevos. La idea tiene un Presidente que es Eduardo Chapeta que es el titular de la empresa VOIP Group, dos Vicepresidentes, un Director Ejecutivo, un Tesorero, un Secretario y después los Directores; ya constituido digamos una especie de mecanismo, es un sector privado que querría ir más rápido de lo que estamos yendo, entonces si uno le pregunta en el fondo a cada uno de los que estamos, estamos realmente conformes con lo que estamos haciendo? Vamos a decir no, nos gustaría hacer más, nos gustaría hacer más, pero los que nos ven de afuera nos hacen sentir que no estamos tan lentos ni tan mal, pero nosotros tenemos un sentido de autocrítica te diría bastante marcado, con lo cual siempre estamos preguntándonos si no estamos dejando pasar oportunidades, no tenemos suficiente presencia a nivel nacional, no aprovechamos ésta ventaja que tenemos aquí, no somos lo suficientemente hábiles para contar nuestra experiencia, bueno...somos inconformistas permanentes.

9. ¿Podría mencionar dificultades que se les han presentado?

Creo que de lo que te he contado ya ha habido de todo, cambio de reglas de funcionamiento económico, proceso de construcción de confianza dentro de los miembros, actitud frente a empresas que competían por algún cliente o por alguna licitación pero que después se sentaban a cooperar.

10. ¿En que consiste esa cooperación entre las empresas?

Por ejemplo cooperan en transferirse ellas experiencias afuera, por ejemplo, cómo te fue en España? En México conseguí un socio piola; se pasan una cantidad de información...., hay una especie de vasos comunicantes sobre información que sirve de referencia, che éste abogado me hizo un muy buen análisis de éste planteo

habría que sumarlo, entonces se consorcian y le compran dictámenes legales conjuntos, bueno, se enriquecen de esa forma. Pero también hacen asociaciones, hacen UTE, se presentan en licitaciones en grupos, se articulan en proyectos comunes y van y visitan un cliente, se complementan, se venden servicios entre ellas, bueno han surgido asociaciones nuevas. Pongo yo por caso, uno lee en la bibliografía que los clusters terminan no sólo desarrollados en las empresas que están sino generando las semillas para nuevas empresas, bueno tenemos APEX que es una empresa que ha surgido de tres miembros del cluster, no, un ex gerente de I-PLAN, un grupo que controla Silicon Network que es una proveedora que va de Bahía Blanca hasta Valparaíso de fibra óptica y el Director Ejecutivo de Siscard que es una empresa que pone los validadores de transacciones de tarjetas magnéticas en los comercios que trabaja para Visa; esas tres empresas armaron un call center multilingüe que hoy tiene unas 400-500 personas, donde los clientes son exclusivamente extranjeros y donde manejan por ejemplo toda la mesa de ayuda a compañías de celulares de Estados Unidos y vos entras ahí y parece una Torre de Babel porque escuchas hablar en francés, en inglés, portugués, etc., y son todos cordobeses haciendo ése tipo de trabajo. Bueno esa es una empresa nacida acá, del cluster, es más ahora se ha incorporado al cluster y es proveedora de servicios de telemarketing internacionales, con facturación obviamente en dólares porque tiene clientes extranjeros, y es una empresa que tiene tres pisos, una cantidad de gente....., un sistema de software que monitorea por ahí, cada uno de los clientes puede ingresar y darle consignas a cada uno de los telemarketers, y a su vez tienen pantallas de 360°, pantallas de televisión, con lo cual es como si estuvieran viendo el área de telemarketing propia, como si la tuvieran ahí, a lo mejor la empresa está en Estados Unidos y nosotros acá, impresionante, es para verlo y decir epa. Bueno ésta es una empresa hijita de éste clima, éste ambiente de negocios que es el cluster.

11. ¿Cuáles son las ventajas que los incentivan a continuar?

Bueno, en general vemos que la ley de promoción de software va a generar un marco legal que va a favorecer al sector, la mejora competitiva del costo de hora hombre de desarrollo versus lo que se está pagando a nivel internacional también es otro incentivo, la posibilidad de estar vinculados a Universidades para transformar recursos humanos calificados en especializados, hoy es un problema

pero también es un incentivo, hay también más demanda de recursos especializados, porque tenemos recursos calificados pero no especializados en lo que las empresas requieren, entonces ahí hay una gran tarea para hacer y para nosotros es fundamental el ITC en ese sentido, porque el tiempo de demora entre el mejor ingeniero con el mejor promedio salido de cualquier Universidad ingresa a una empresa y le demanda entre tres, cuatro a seis meses entrar en régimen para manejar la plataforma que manejan, esto es un costo competitivo muy alto, si nosotros pudiéramos, las empresas, intervenir en las materias optativas, las Tesis de Grado, las prácticas profesionales, los docentes de último año, probablemente ese tiempo se haría en la fase final de la formación y tendríamos no tanto el acceso al recurso y sino a la especialización, que es lo que define mas la competitividad.

#### 12. Análisis comparativo entre lo planeado al inicio y la situación actual.

En un inicio discutimos mucho si éste iba a ser un modelo, si el cluster se iba a transformar en un grupo, o en un consorcio de exportadores, si íbamos a hacer un trade internacional o si iba a ser una plataforma institucional para que las empresas hicieran negocios; el concepto fue madurando para decir bueno....el cluster es en general una cáscara institucional con muchas articulaciones, muchas ramificaciones, mucha sinergia, digamos, institucional generando un contexto propicio para esto, pero donde cada empresa o grupo de empresa es dueña de su propia estrategia de internacionalización, entonces desde ese punto de vista al principio no teníamos en claro si íbamos a trabajar de manera colectiva como un consorcio único para hacer negocios; después llegamos a la conclusión de que convenía que éste fuera un especie de paraguas o una plataforma para que cada uno hiciera negocios, entonces desde ese punto de vista no sé si esto implica o no haber cumplido lo planeado, creo que esto lo fuimos concibiendo a medida que..., obviamente, si distorsiones? Cambios emergentes? Respecto a lo planeado al inicio con respecto a la situación actual, probablemente nos hubiera gustado tener más presencia en Buenos Aires, el desembarco en Buenos Aires estaba previsto en el año 2002, habíamos hecho toda la puesta en escena en el interior en el 2001, en el 2002 es el año en el cual desembarcábamos y bueno pasó lo que paso, eso nos retrajo, en eso estamos por debajo de lo planeado, otra de las cosas es la dificultad de articular a todas las empresas del sector, no hemos sido lo suficientemente hábiles todavía como para captar mas empresas, si bien nos mostramos, exhibimos,

creo que a lo mejor podríamos tener 15 o 20 empresas mas, en eso me parece que todavía tenemos mucho por hacer, y las distorsiones son las del mercado en Argentina y en general.

### 13. ¿Por qué continúa el Cluster?

Y el cluster continúa.... porque... la otra vez teníamos una reunión y charlábamos sobre esto, como plantear el plan estratégico, la renovación de autoridades, y los próximos dos o tres años, etc. y uno por ahí tira una pregunta, sobretodo para romper el hielo y decir, bueno si tenemos tantos temas pendientes tiene sentido continuar con el cluster?, y la reflexión fue una reflexión bastante interesante, es decir, el cluster ya nos ha trascendido incluso a los diez que estamos acá, es decir, uno de ellos planteó: creo que ni siquiera tenemos autoridad como para decir que lo vamos a cerrar al cluster, el cluster ya funciona por sí, con lo cual creo que si bien jugamos un rol como fundadores y como protagonistas en poner en marcha el motor, no creemos que estemos en condiciones de dirimir sobre la continuidad del mismo, en todo caso si no continúa va a ser por impericia, pero no sólo nuestra sino también de los que nos sigan, pero me parece que ya hay una especie de apropiación colectiva de esto que difícilmente,....porqué continua? Digo porque está esta llama, de que es algo trascendente, que es algo que no se hizo antes, que es el primer cluster que se formó en Argentina, que digamos, seguimos demostrando que incluso en situaciones de muchísima adversidad cuando se junta un grupo de empresarios talentosos, reconocidos no desde el poder económico global como puede estar en Buenos Aires sino desde el interior, se pueden generar cosas innovadoras.

Continúa el cluster, básicamente, primero porque no hay una única razón para que continúe sino porque cada uno le pone razones diversas por las cuales sigue en el cluster y continúa el cluster, algunos lo ven al cluster como una especie de derrame en la comunidad en general, otros lo ven como un ámbito y un ambiente donde se retroalimenta y se actualiza lo que está pasando en tecnología, otros lo ven como una plataforma de negocios, otros lo ven....incluso ellos ya saben que la formación de los clusters lleva de 5 a 10 años, entonces nosotros estamos trabajando.

### 14. ¿Cual es el capital social del Cluster?

El capital social del cluster está en primer lugar en ese intangible generado por el contexto institucional que hemos conseguido lograr, es decir, yo pasaba una de las filiminas de la presentación de la semana pasada y decía bueno, además del núcleo de empresas nosotros tenemos todas las Universidades e Institutos terciarios de algún modo referenciados o vinculados a la actividad del cluster, con lo cual el sector universitario está de algún modo articulado. Los Colegios Profesionales, abogados, contadores, profesionales de las informáticas, etc. están de algún modo articulados en alguna iniciativa mas profunda que otra, firma digital, capacitación, incumbencia, etc., pero estamos articulados. Las Cámaras Empresarias, la Cámara de Comercio Exterior, la Bolsa de Comercio de Córdoba, la Unión Industrial de Córdoba, la Cámara de Empresas de Servicios Informáticos de Buenos Aires (CESI), la Cámara de Industrias de Informática y Electrónica del Centro Argentino (CIECA); a nivel de las Cámaras también estamos con algunos programas, proyectos vinculados, etc. El Sector Público con gobiernos municipales, provinciales y nacional, ahora hemos empezado con la Cancillería, hemos estado hace un mes y medio, yo hice una presentación en la Cámara de Diputados para un grupo de Diputados de la Comisión de Informática y Telecomunicaciones para el tratamiento de algunas leyes; estamos generando entonces esa suerte de vinculación, que es capitalización social, que antes las empresas individuales no hubieran podido tener, después tenemos con empresas y con organismos internacionales, tanto con la gente del Eurocentro, con el BID, con el programa ese que hemos obtenido de apoyo al encadenamiento productivo por 3 años, sumado a las relaciones con la Embajada en Canadá, etc. Hay también otro contexto, nosotros podemos decir, sumado con las empresas que no son tecnológicas y que están de algún modo integradas al cluster, me parece que ese capital social está dado por el conjunto de profesionales egresados de las Universidades, el conjunto de organizaciones que han comenzado a tener un diálogo con éste sector, y que hemos logrado en un país que ha venido destruyendo las instituciones, y ha venido erosionando los contextos institucionales, nosotros hemos como generado un contexto institucional, que me parece que ése es el capital social que lo tenemos que poner en valor, desarrollando y haciendo crecer empresas y nuevos emprendimientos y nuevos emprendedores y de algún modo alentando a que el empresario tecnológico o el emprendedor tecnológico encuentre que hay un contexto distinto a salir sólo frente al mercado sabiendo que no hay ningún tipo vinculación, por ejemplo acá esta en

este momento llegando gente de Italia y vino una empresa tecnológica de Villa María que viaja porque les interesa tomar contacto con gente de Italia, entonces ya saben que al estar en el cluster ese tipo de cosas vienen...bueno eso me parece que es el capital social que estamos generando y la confianza; asique bueno, estamos en ese camino, con muchas ganas de hacer cosas y con mas temas y desafíos, que tiempo y capacidad para llevarlos a la práctica, pero bueno vamos resolviendo el tema. Vamos a tratar de ir por más.

## ENTREVISTA ROBERTO AVALLE

SECRETARIA DE PRODUCCION, MINERIA E INDUSTRIA.

*Fecha de la entrevista:* 19 de diciembre de 2003.

### 1. Introducción.

En realidad nosotros le damos apoyo al cluster, pero no al cluster como tal, sino a las empresas que lo integran, obviamente que a nosotros la existencia de un cluster nos facilita muy mucho la forma de orientar la ayuda, o cierto tipo de beneficio que le damos a las empresas, porqué?, porque de esa manera el cluster nos presenta a nosotros un proyecto único, compuesto por una x cantidad de empresas en función de un objetivo que ellos mismos determinan, a donde quieren llegar, o que objetivo determinado quieren lograr; puesto en claro el objetivo, ellos han recurrido en repetidas oportunidades a nosotros, para que nosotros les brindemos a esas empresas del cluster el apoyo que requieren finalmente o que se ha elaborado dentro del cluster.

### 2. ¿Cuál es el apoyo que le brindan al cluster?

Esta es la forma en que nosotros nos relacionamos con ellos. ¿Que tipo de apoyo? Bueno, dado que este es un cluster de empresas de alta tecnología, especialmente son empresas de software la mayoría, desarrolladoras de software, de la misma forma que otro tipo de empresas van detrás de la obtención de normas, de la certificación de normas de calidad internacional, como el caso de las ISO, el desarrollo y la elaboración de un software o de la actividad del software tiene normas de calidad propias, esas normas se llaman CMM (Capability Maturity Model), la realidad es que en Argentina no había, hasta ahora, capacitadores e implementadores de normas CMM, había que traerlos de afuera, entonces qué es lo que hemos hecho? Una de las empresas del cluster, que estaba en el proceso de iniciación, había avanzado poco en el proceso de implementación que es bastante largo, lleva como tres años, es mucho mas costoso que la implementación de una norma ISO y como le digo, con el agregado de que acá no hay implementadores en el país; esta empresa cordobesa había avanzado ellos por si mismos en desarrollar

la implementación de la norma CMM y había capacitado personal y demás, entonces ¿que se hizo? Se tomó la experiencia de esa empresa, se logró un grupo de diez empresas Pymes desarrolladoras de software de acá de la ciudad de Córdoba y entonces aprovechando esa experiencia previa, nosotros hemos ayudado a, que primero se repartan los costos entre diez empresas, si hay que traer un implementador, un capacitador del exterior como efectivamente hubo que hacerlo, que se reduzcan los costos, al armar una especie de consorcio, vamos a decirlo así, para la implementación de esa norma de calidad, y por otro lado aprovechamos la experiencia que ya había hecho la empresa para inclusive volcarla a las otras nueve, porque ellos mismos también formaron parte de ese grupo de diez empresas. Nosotros lo que hemos hecho es ayudarlos económicamente con una proporción bastante importante del dinero total que hace falta para la implementación, ya llevan...y acá voy a la segunda pregunta...

3. ¿Hacen un seguimiento del mismo? ¿Qué miden?

Obviamente que ellos nos presentan a nosotros el grado de evolución, de certificación de las distintas etapas que van teniendo, por ejemplo en el caso de estas normas CMM, y a medida que ellos nos van demostrando que esto se va logrando, nosotros vamos haciendo los desembolsos comprometidos. Esto mismo lo hemos hecho para este mismo cluster con otra propuesta que nos trajeron ellos, que es lo siguiente, el año pasado nosotros les ayudamos a que fueran, les ayudamos económicamente para que se presentaran, participaran como cluster en una exposición internacional sobre el tema de software en Alemania, ellos fueron a Alemania y entonces ahí se dieron con que, ¿cual era la idea? La idea era decir bueno... nosotros señores... desde Argentina, desde Córdoba tenemos capacidad tecnológica suficiente como para venderles a ustedes horas de trabajo para desarrollar un software que ustedes quieren contratar con nosotros, entonces ahí se dieron cuenta de que el tema no es tan sencillo, es bastante mas complicado de lo que a veces uno cree, porque? Porque básicamente tienen dos problemas:

El primero es que tienen que tener una base allá, es decir la empresa que contrata un software allá quiere verle la cara a uno que este cerca y no a través de un correo electrónico, sino negociar, conversar, discutir si le van haciendo entregas parciales, modificaciones acá, modificaciones allá, necesitan un interlocutor allá, mas allá de que el trabajo finalmente se haga acá en Córdoba.

El segundo tema es que fueron una parte de las empresas del cluster, creo que fueron alrededor de quince, que eran las que tenían capacidad disponible como para ofrecer esto, entonces dijeron, bueno muy bien, nosotros como para poder contratarte, el segundo elemento es que ustedes deben igualar sus plataformas productivas, es decir, esto de la igualación de las plataformas de producción de software es un paso mas bajo, es un escalón mas bajo de lo que sería la implementación de una norma CMM, la norma CMM iguala a todo el mundo, es decir una vez que usted, mi empresa, la del otro, la de allá, tienen normas CMM todos tienen la misma plataforma. Pero hasta que se llega a eso, ésta gente necesitaba igualar sus plataformas de producción, de manera tal que le dieran un mínimo de garantía a sus posibles clientes en el exterior de que actúan todos bajo un mismo sistema, una misma performance de producción de software, para eso también había que implementarlo, invertir algún dinero, nosotros también ayudamos en parte de los gastos que eso ha significado y también de la misma forma, ellos nos van informando a nosotros respecto de esto y a medida que bueno constatamos la certificación de las distintas etapas hacemos los desembolsos.

Otra forma en que ayudamos al cluster es a través de la Agencia Pro Córdoba, la Agencia Pro Córdoba yo la he presidido, la forme, me tocó a mí armarla en febrero de 2002, y he sido su presidente hasta hace 5 meses atrás; esa Agencia Pro Córdoba es el organismo donde el estado provincial fomenta la exportación de productos cordobeses en el exterior, para lo cual el estado provincial subsidia hasta el 50% de los gastos de traslado, los gastos de hotel, el costo de participación en una exposición, pero siempre destinados a Pymes por supuesto, no cierto, entonces al cluster lo hemos hecho participar en distintas misiones comerciales entre las que mencionaba recién de Alemania, y ya los hemos llevado a Chile, y ha habido tres o cuatro empresas que ya se han asociado con firmas chilenas para producir acá y comercializar desde Chile, los hemos llevado a México y realmente les ha ido excelentemente bien, ya hay dos o tres empresas que están haciendo negocios con México y bueno este tema de Alemania que yo le comentaba y calculo que para el año que viene, yo ya no estoy en la Agencia Pro Córdoba, pero calculo que para el año que viene deben tener un programa de actividades bastante interesante. Ese es otro de los mecanismos a través de los cuales nosotros...

4. ¿Existe alguna política para promover la formación de clusters?

En realidad, nosotros no tenemos una política para el desarrollo de los clusters, no tenemos un programa específico de desarrollo de clusters, lo que sí tenemos nosotros en el gobierno de la provincia es una visión, creemos, bastante clara respecto a los beneficios que tiene para las empresas Pyme llevar adelante productos asociativos con otras similares, de hecho en Córdoba se está formando otro cluster que es el de la Industria Maderera, y yo le diría que existen sin que tengan a lo mejor la definición precisa de cluster, existen otros cluster de manera natural. En la ciudad de Córdoba, en la Provincia de Córdoba, que nosotros, le vuelvo a repetir, si bien nosotros no los tenemos como agrupamientos específicos, con todo lo que significa un cluster, pero si están los agrupamientos empresariales, con sus propias instituciones representativas que nos permiten trabajar de forma coordinada con ellos; yo le diría que otro cluster natural que existe acá en la ciudad capital es el que tiene que ver con la industria autopartista, es decir, Córdoba es importantísimo productor de partes para automóviles y todo lo que tiene que ver, lo que rodea a la fabricación de un auto, o de una autoparte, servicios, proveedores de insumos y demás, ya se trabaja de forma coordinada y quizá no es una cuestión de vida o muerte del sector que se materialice finalmente en un cluster. Distinto fue el caso de la industria de alta tecnología que necesitaba más allá de que existía o existe una pequeña Cámara que nosotros fomentamos que se constituyera para poder tener un interlocutor, digamos que acá se han agrupado con una tarea muy específica, muy definida, digamos un sector que está comenzando a desarrollarse fuertemente acá en la Provincia de Córdoba, entonces esto hacía necesario quizá un trabajo más profesional. Lo que hay también es una ayuda del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para, justamente la formación de clusters, y al que nosotros, por ejemplo, este que le estoy comentando, el caso de la Industria Maderera, se está formando ahora y nosotros los aportes que de distintas maneras venimos haciendo al sector de la industria de la madera lo estamos poniendo obviamente como nuestra contraparte ante el BID como aportes reales y concretos, no cierto, tenemos una ley de promoción industrial que nos permite hacerles aportes a las empresas, darles subsidios para la contratación de personal, hay subsidios al mayor consumo de energía eléctrica, hay exenciones impositivas, en definitiva nosotros apostamos al desarrollo de los distintos sectores industriales que son más o menos representativos de la provincia. Entonces nuestra contraparte para este programa de formación de clusters del BID, en lo que hace a la Provincia de Córdoba, viene dado por este tipo de aportes que estamos realizando de manera

permanente, tenemos inclusive un programa de calidad que se llama Córdoba Calidad Pyme por medio del cual también aquí el Estado provincial de la misma forma que lo hacen con la norma CMM, también lo estamos haciendo con las normas de calidad ISO y lo estamos haciendo también con las normas de calidad HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) que son las de la industria de la alimentación, entonces también allí ponemos dinero y es todo dinero que ayuda al desarrollo de distintos sectores industriales de la Provincia de Córdoba, que dicho sea de paso, esta bastante diversificado, no, es decir, en lo que hace a la promoción de la formación de clusters, si bien nosotros no tenemos una política expresamente definida, pero si por ejemplo en este caso concreto del BID nosotros apostamos a ello y decimos, bueno muy, bien nosotros ponemos todo este dinero que estamos poniendo para el sector de la madera para que se tome como un elemento claro por parte del BID respecto a que es un sector importante para el Gobierno de la Provincia de Córdoba.

5. ¿Existe alguna legislación para impulsar la constitución de clusters?

No hay una legislación que impulse la formación, no hay ningún tipo de legislación al respecto.

6. ¿Cuál es su visión acerca del cluster?

Bueno, creo que lo hemos charlado, es bastante claro, es decir a nosotros nos parece que realmente es una iniciativa importante, porque además ayuda a la propia gestión de gobierno, y le voy a decir porqué, muchas veces es muy difícil, a lo mejor para un estado provincial, nacional o municipal atender una por una a las empresas, si cada empresa viene a exponer su problemática y a decir cuáles son las necesidades que tienen, etc., etc.; realmente no se puede armar una política industrial para cada una de estas realidades, indudablemente que los agrupamientos siempre son beneficiosos, y sirven en última instancia como un elemento de transferencia de este tipo de situaciones o necesidades que tienen frente a los requerimientos que se le puede hacer al estado provincial en este caso. El tema del cluster es una forma de hacerlo, no es la única, también lo hacen las instituciones empresarias de primer grado, las Cámaras, que agrupan empresas directamente; lo que pasa que en el caso del cluster, es indudable que, una Cámara

empresaria atiende una multiplicidad de aspectos que hacen a la vida de las empresas, un cluster es una cosa mucho mas precisa y además involucra a otros sectores que a lo mejor no están agrupados en una Cámara, como pueden ser los proveedores de productos, los proveedores de servicios, las Universidades; realmente creo que se puede hacer un trabajo mucho mas científico. Las Cámaras a veces hacen un trabajo mas de carácter político, que es valorable, que es muy bueno, yo realmente lo valoro mucho, quizá es una formación mía, porque yo he sido presidente de instituciones empresarias, pero no tengo ninguna duda de que desde el cluster se puede abrir y se puede hacer un trabajo mucho mas científico, quizá mas profesional porque se involucran otros actores que desde las Cámaras no se hace. Yo lo veo altamente positivo, me parece que realmente es muy bueno, hay en distintas partes del mundo, y ojalá que realmente esta metodología... aparte sabe... tiene otra cosa que es muy importante que yo le decía recién, el cluster ayuda, como todos están en ultima instancia allí por propia voluntad en primer lugar, en segundo lugar van hacia un objetivo compartido, acá nadie fuerza a nadie, entonces se da la posibilidad de desarrollar el concepto de asociatividad, quizá es mucho más fácil desarrollarlo desde un cluster que desde una entidad empresarial. Las empresas que son socias de una Cámara muchas veces son competidoras, mientras que las que van a un cluster van todas detrás de un mismo objetivo, y es muy posible que así mismo de esa manera, entre ellos, inclusive mas de uno, esto es bastante, se esta dando cada vez con mayor frecuencia, grupos a lo mejor de dos empresas o tres o cuatro tienen mas disposición de encarar negocios en forma conjunta, sin perder la individualidad pero, entonces el cluster ayudó muy mucho en ese sentido, así que yo lo considero un elemento valioso y creo que sería muy bueno si esto se difundiera mas, porque insisto en esto, el problema muchas veces de las pequeñas y medianas empresas, y yo vengo de ese sector, es que somos muy individualistas, nos cuesta muy mucho abrimos a experiencias compartidas, experiencias empresariales compartidas, parecería que asociarse con otro similar con el que has competido en alguna época, parece que es un demérito, no, si el mundo es tan grande, y nosotros somos tan chiquitos por otro lado, para querer comer nosotros el mundo; entonces yo creo que una de las grandes cosas que tiene esto, que puede llegar en el futuro si se desarrolla mas este tipo de políticas es justamente mejorar estas condiciones de asociatividad entre Pymes.

7. ¿Existe alguna política para promover el mejoramiento de los clusters?

Bueno, la respuesta es positiva en el sentido de que nosotros desde que el BID nos trajo esta propuesta de desarrollo de clusters estamos haciendo aportes y tenemos una participación en ese programa de manera tal de que no tenemos ningún tipo de reservas, sino todo lo contrario.

8. ¿Facilitan el acceso al crédito?

Bueno, el tema del crédito, el tema del crédito en realidad es una cuestión que excede a la formación de un cluster, o excede a los agrupamientos de empresas; la metodología para brindar crédito la fija el BCRA, por lo tanto nosotros si hay un grupo de empresas de un cluster, del cluster que sea, que nos dicen que tienen un proyecto común, nosotros realmente lo vamos a ver con sumo interés, vamos a tratar que éste prospere y mucho mas si necesitan un crédito; pero las condiciones del crédito no pasan por el cluster, pasan en función de la situación patrimonial de cada una de las empresas, esto es así.

9. ¿Facilitan el contacto y las conexiones entre empresas extranjeras y locales?

Sí absolutamente, es decir, el contacto entre empresas extranjeras y el cluster es uno de nuestros objetivos mas fuertes, yo le comentaba recién, que desde la Agencia Pro Córdoba lo que tratamos de fomentar es justamente que las empresas locales vayan tendiendo de manera paulatina pero sostenida a su internacionalización.

Sí, yo me siento, me he sentido muy contento cuando me enteraba que ya hay tres o cuatro empresas productoras de software pertenecientes al cluster que ya están asociadas con empresas chilenas; me he sentido muy feliz cuando a propósito de este tema de las normas CMM, esta misma experiencia que se hizo acá en Córdoba, una empresa cordobesa la ha replicado en el Estado de Jalisco para empresas de ese Estado productoras de software, esta empresa de Córdoba esta vendiendo este sistema que entre todos ideamos acá de aplicación de la norma CMM a través de un pequeño consorcio, esto mismo se esta replicando en el estado

de Jalisco en México, ya se esta vendiendo, ya se esta trabajando, ya se está haciendo todo el proceso de implementación.

Lo mismo cuando le contaba el caso de Alemania, es decir no es tan fácil vender software desde acá, exportar un software a pedido en función de lo que quiere un extranjero, pero nosotros facilitamos todo en este tipo de cosas, y desde ya que uno de nuestros objetivos, los cuatro años anteriores de gestión fue lograr que se instalara una de las empresas mas importantes del mundo en materia de desarrollo de software de base, que es Motorola. Motorola esta instalada en Córdoba, ya tiene 85 ingenieros en software ocupados y creo que a fines del año que viene tienen que llegar prácticamente a duplicar esa cantidad que tienen, y en los próximos seis años tiene que tener aproximadamente 500 ingenieros de software acá en Córdoba. Les va muy bien, están muy muy muy contentos, y muy sorprendidos los norteamericanos, entonces ahora se esta dando algo que nosotros nos fijamos también como objetivo desde un primer momento. Hay tareas que las grandes compañías desarrollan exclusivamente dentro de si mismas, pero hay tareas que tercerizan, o sea que les dan a otras empresas para que se las desarrollen y ahora se empieza a dar ese proceso en Motorola Córdoba, en el cual este centro de desarrollo de software ahora empieza una tarea de subcontratación de cierto tipo de trabajo a empresas de software de acá de Córdoba. En definitiva, en nuestra visión, creemos no estar muy equivocados, pensamos que la instalación de Motorola en Córdoba iba a ser una especie de tractor, con un gran poder de arrastre, que despertara un poco la emulación en las empresas mas chicas, y quiere que le diga una cosa, la instalación de Motorola en Córdoba fue lo que los despertó a ellos de que tenían que unirse y esto fue lo que, o nos unimos o perdemos el tren, de ahí surgió el cluster Córdoba Technology y entonces ahora Motorola es miembro del cluster y desde Motorola ahora empiezan el proceso de subcontratación de cierto tipo de trabajos para con estas empresas de Córdoba. Así que realmente digamos que es emular quizá en más chiquito lo que en su momento hizo la industria automotriz en Argentina, y particularmente en esta ciudad. Se instalaron las grandes compañías en la década del 50, en Córdoba había talleres, pequeños talleres metalúrgicos, de a poco esas compañías que fueron, fundamentalmente en su momento, Industrias Haisser Argentina y Fiat Concord, así se llamaban en ese entonces, empezaron a buscar proveedores de distinto tipo, tanto lo que hace a autopartes, como a cierto tipo de bienes de capital, y bueno esa fue la base del desarrollo de nuestra Córdoba Industrial. Y pensábamos que este esquema podía

llegar a repetirse en el caso de la industria del software, porque? Porque tenemos seis universidades acá en la capital, tres son privadas, tres son estatales, hay una cantidad total de aproximadamente 140.000 estudiantes universitarios en Córdoba, es decir que mas del 10% de la población total de la ciudad de Córdoba son estudiantes universitarios, y de esos 140.000, hay una proporción bastante elevada de estudiantes de carreras que tienen como base fundamental la matemática, entonces todo esto hizo que se diera la posibilidad, de que le interesara a esta compañía finalmente instalarse acá, y da la posibilidad a que vayan de a poco surgiendo, en Córdoba hay aproximadamente alrededor de unas 80 empresas chicas, pequeñas y medianas, dedicadas a la alta tecnología, software, microelectrónica, fabricación de equipamiento medico, y todo esto, porque? Porque hay Universidades que proveen jóvenes capacitados para este tipo de saberes, y bueno la instalación de estas grandes compañías, como es el caso de Motorola, a veces compite con ellos, en la captación de mano de obra útil, pero bueno la vida es así, que va a hacer, la competencia es así, de todas maneras ahora es muy bueno el hecho de que, le vuelvo a repetir, se empieza a abrir la posibilidad de que esta gran empresa empiece a comprar cierto tipo de trabajos a las empresas del cluster. Es un trabajo digamos, una tarea que recién se inicia, hay mucho para desarrollar todavía en el futuro, yo creo que Argentina debería tener una política de fomento, pero desde el Estado Nacional, mas allá de lo que los Estados Provinciales podamos hacer, pero sería muy importante que el Estado Nacional fijara una política de desarrollo de la alta tecnología, de las empresas de alta tecnología, si esto fuera así y yo creo ya que en Argentina hay tres estados provinciales que tienen condiciones mas que suficientes: Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y quizá algo también la provincia de Mendoza. El desarrollo de la alta tecnología hay que pensar que es un elemento favorecedor de la competitividad de otros sectores industriales, porque si se desarrolla un buen software de producción, o un buen software administrativo, que a su vez pueda ser utilizado por otros sectores industriales, esto va a dar el beneficio, no solamente a la empresa de software que va a vender ese producto sino también al que lo incorpora porque lo va a hacer mas rentable, mas competitivo, mas fuerte, así que ojalá podamos tener en algún tiempo una política mas definida, mas precisa, en materia de desarrollo tecnológico; y fíjese usted que en última instancia no es casual que ese tipo de actividades haya sido la primera que desarrolló un cluster, porqué? Porque son las mas dinámicas, son empresas mas modernas, la mayoría de estas empresas son empresas que no tienen una

antigüedad mayor a los 15 años y estoy diciendo mucho, es decir que son empresas que han nacido en épocas en que la Argentina no estaba muy floreciente, es decir, que han logrado hacer y desarrollarse en condiciones de sequía vamos a decir, entonces ellos quizá tengan una mejor disposición a trabajar en estos agrupamientos y es por eso yo creo que ellos han sido los primeros en advertir esta nueva realidad y en actuar en consecuencia.

10. ¿Percibe usted alguna deficiencia respecto al cluster?

Mire, el cluster debe tener seguramente deficiencias que las estarán tratando de superar internamente, yo creo de que, si usted me pregunta cual es uno de los problemas mas serios que tienen, la verdad que yo no... ellos seguramente lo deben advertir con mucha mayor claridad, no tengo una critica en particular para hacerles, yo creo que finalmente cuando los proyectos que se presenten en el cluster o que se vayan presentando en el cluster, sean proyectos tangibles, factibles de ser realizados, yo creo que esa es la base en la medida de una posibilidad cierta de crecimiento, ahora si vamos al producto faraónico, inalcanzable, como a veces nos proponemos muchos, es ahí donde a lo mejor podemos entrar a fracasar, pero, no, no veo digamos por el momento, al contrario, nuestra relación con ellos es excelente, estamos tratando permanentemente de acercarles distintos tipos de alternativas, acá obviamente cae mucha gente del exterior que busca en Argentina posibilidades de abastecerse de cierto tipo de productos a bajo costo, y la verdad que hoy en Argentina la hora, el costo horario que puede tener un desarrollador de software no es ni comparable con lo que puede haber no le digo en Estados Unidos ni Alemania, Italia o Francia, hablemos de los países latinoamericanos, Chile, Brasil, tienen salarios mas altos que en Argentina, en términos de dólar, ni hablar de México, entonces yo creo que ellos, me parece que en un primer momento se fijaron como estrategia de su desarrollo digamos, habrán hecho seguramente, y me lo han dicho, una proyección de crecimiento del mercado interno que lamentablemente a partir del año 2001 y 2002 todo eso ha caído en saco roto, no, entonces ellos han tenido ahora que girar un poco su punto de observación de hacia donde dirigirse y están mirando mucho mas hacia fuera.

Si yo te digo una observación que tengo que hacerle al cluster es que, me parece, que quizá ellos deberían todavía hacer un esfuerzo mayor en tratar de tener mas presencia en el exterior y particularmente en los países de América Latina,

sabe porque? En los países de habla hispana fundamentalmente, porque es ahí donde nosotros tenemos una grandísima ventaja comparativa extraordinaria, que es lo de desarrollar software en idioma castellano, si a usted le traen un enlatado de Microsoft vienen en inglés y nosotros tenemos la posibilidad de venderle a 300.000.000 de personas en América Latina software en idioma castellano, México solamente es un mercado de 100.000.000 de habitantes, mucho, y es un país que a pesar de las dificultades que tiene, sin embargo esta en crecimiento, y el resto de América Latina necesita software en idioma español, entonces tenemos ahí una ventaja extraordinaria y todavía tenemos gente bien formada, tenemos deficiencias educativas, nadie puede negarlo eso, no cierto? Pero seguramente si uno todavía hace el análisis, repaso del resto de América Latina, y algunas pequeñas ventajas todavía tenemos, y obviamente que si usted hace la comparación, espectacular y podemos vender horas para el desarrollo de software a costos realmente muy difíciles de competir ahora.

Y un tema importante que me olvidaba de decirle, cuando estas diez empresas del Cluster Córdoba Technology completen el proceso de implantación de las normas CMM y logren finalmente la certificación que espero que sea el año que viene, serán las diez primeras Pymes de América Latina certificadas por normas CMM, si usted averigua un poco lo que significan las normas CMM se va a dar cuenta de la importancia que eso tiene, no hay en América Latina empresas Pyme certificadas por normas CMM en lo que hace al desarrollo de software, así que estas serán las primeras diez de América Latina que pueden llegar a obtener esta certificación. Sabe lo que pasa, nosotros creemos que, Córdoba tuvo en la década del 50 a partir de la existencia de estas fábricas de aviones, tuvo el gran desarrollo y fue una visión extraordinariamente clara que tuvieron los gobernantes en ese entonces, que fue en el año 50 y algo, 52, 53 cuando el gobierno de Perón en ese momento resuelve instalar la industria automotriz en Argentina, sabe porque fue una visión extraordinaria? Porque eso era la alta tecnología que existía en ese momento, y entonces se aprovechó la existencia de las fábricas de aviones, las Universidades que no tenían todo el desarrollo que tienen hoy en día, pero Córdoba es una ciudad universitaria hace 300 años, la existencia de talleres chiquitos, de gente que como mi padre trabajaron en las fábricas de aviones, fueron obreros de las fábricas de aviones, se desarrollaron como técnicos y después instalaron sus propios talleres, entonces el objetivo fue justamente a partir de la instalación de la industria automotriz dar ocupación a técnicos, a profesionales y a obreros especializados,

que de no haber sido así esta ciudad no hubiera crecido como creció, entonces ahora nosotros tenemos que tener en claro que la alta tecnología pasa justamente por el desarrollo de software y cuando usted se pone a ver, por eso que nosotros ponemos tanto acento en este tema, nuestro mundo actual, aun en Argentina, que no es un país de altísimo desarrollo pero usted fijese cuantas cosas nos están manejando la vida a través de un software, un teléfono celular, las líneas de teléfono fijo, la provisión de energía eléctrica, hasta un automóvil, un automóvil moderno tiene un software instalado dentro de si, para hacer funcionar ciertos componentes dentro de un automóvil tiene un software, todo tiene software, entonces esto yo se lo escuche decir a uno de los Vicepresidentes de Motorola, que a su vez es el representante, perdón es el responsable de todos los centros de software que Motorola tiene en el mundo, que dicho sea de paso no tiene tantos, tiene apenas 18, y Córdoba esta dentro de ese selecto grupo, o Argentina esta dentro de ese selecto grupo de 18 países que tienen un centro de desarrollo de software de esta empresa. Este hombre dio una charla, que me acuerdo que fue en la Casa de Gobierno, y dijo: el mundo de hoy es un mundo cada vez mas software dependiente, y esto es absolutamente cierto, todo, todo, hasta las cosas que uno ni se da cuenta, siempre hay algún software, usted tiene una computadora en su casa, para que vamos a hablar no cierto, entonces hacer software en idioma castellano es una posibilidad muy buena que tiene nuestra industria argentina para tener una presencia fuerte particularmente en América Latina.

ENTREVISTA ING. RAUL E. MORCHIO

*EX PRESIDENTE DEL ITC.*

*DIRECTOR DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACION. UTN.*

*Fecha de la entrevista: 15 de diciembre de 2003.*

1. ¿Cuándo se incorporaron al cluster?

En realidad hay dos momentos, hay un primer momento cuando..., yo te voy a contar la historia del ITC y ahí vamos a llegar... el ITC nace en el año, o sea los primeros albores del ITC, la razón de ser del ITC, o la razón de su creación, encuentra su origen en unos viajes que hicieron los Rectores de las Universidades de aquí de Córdoba, hay cinco Rectores y un Decano de cada Facultad, la Facultad Regional de Córdoba Tecnológica; lo que pasa es que la Tecnológica por la forma de funcionar, los Decanos medio que son casi Rectores, tienen la misma digamos independencia de acción..., la Tecnológica no se si vos conoces, en realidad, tiene una sola carrera, que es la Ingeniería, y es la única Universidad que le permiten eso, o sea, las otras Universidades tienen por ley obligación de tener todas las carreras, y tiene una estructura especial, es federal. En realidad son cinco Rectores y un Decano, pero es como si fueran seis Rectores en los aspectos prácticos de independencia de acción y demás, bueno estos Rectores viajaron en el año 2000, no recuerdo exactamente el mes, invitados por el Gobierno de Córdoba a visitar la experiencia de Irlanda, en ese viaje a Irlanda se suscito la idea de darle un empuje a lo que es la industria de IT, o sea de Information Technology, es todo lo que hace a la tecnología de información, desde comunicaciones, hardware, software; y luego se suma INTEL que manifiesta su propósito de instalar un laboratorio aquí, el problema era... nos convocan a una reunión, no lo recuerdo, me parece que fue en abril del año 2000, en un hotel acá en Calieri, a la gente de las Universidades que estábamos en el tema, digamos las carreras afines a la Information Technology para ver que hacer con este laboratorio, entonces el tema era, que si era un laboratorio para dar clases a los alumnos, nosotros acá tenemos entre electrónica y sistemas casi 5000 o 6000 alumnos, entonces, los de la Nacional mas los de las otras Universidades, el laboratorio no tenia que ser uno sino un montón, lo que si empezamos a pensar es en el tema de aprovechar esto de INTEL para abonar esa

idea de planes de unidades estratégicas o plan estratégico, de aprovechar una serie de fortalezas que tenía Córdoba, para tratar de desarrollar esta industria, no, y mirar Irlanda, mirar India, y aprovechar que es una industria que tiene una serie de ventajas porque no requiere de un capital demasiado elevado, se trata de computadoras, en realidad el capital más importante es el capital humano, la inteligencia; el caso es que empezamos una serie de reuniones, porque esto bien no sabíamos como hacerlo, unirse Universidades. El caso es que en ese caminar, apareció la gente del cluster, de las Universidades diciendo que porqué no trabajábamos juntos, la verdad es que no fue una tarea sencilla, que la gente de las empresas de pronto tenían algún tipo de soberbia, de como que, las empresas siempre piensan que la gente de las Universidades estamos en otra cosa y no en lo que ellos necesitan. Entonces de entrada recuerdo que algunas de las personas que estaban allí plantearon que curiosamente varios de ellos eran ex alumnos míos, o sea que de pronto te hablaba el empresario pero me decían profe, o alumnos de algunos otros pero que estaban allí, y uno de ellos dijo: lo que pasa es que los alumnos que ustedes producen nosotros necesitamos entre 6 meses y un año para acomodarlos, y entonces otro que estaba allí con nosotros, digamos el Director de una carrera, le dijo bueno pero agradecé que no tenes que prepararlo 5 años más un año, vos estas 6 meses para lo tuyo pero ya traen 5 años de bagaje, eso es una lucha entre la filosofía de la Universidad, que lo que la Universidad lo que hace es generar conocimientos y la filosofía de las empresas que quieren que uno los forme en lo que ellos necesitan, es una discusión que hemos tenido varias veces, hay una empresa grande aquí que dice necesito 50 personas que sepan Java y yo le digo, yo te tiro a la calle normalmente 300-400 tipos por año, todos saben Java, si vos te comprometes a tomármelos todos, a trabajar, entonces yo lo único que les enseño es Java pero después me los tomas a todos, nosotros no podemos preparar una persona para lo que necesita una empresa o dos empresas, en realidad, la Universidad argentina, o las Universidades en general preparan en el conocimiento y después con un poco más te especializas, y justamente en 6 meses o menos; ahora el ITC lo que hemos hecho es, tenemos un acuerdo con las empresas que la especialización se la hacemos nosotros, y se lo hacemos por un monto menor de la mitad de lo que ellos gastarían, y además les preparamos un grupo de gente y ellos de ahí seleccionan la gente que necesitan. Entonces, han entendido de que nosotros no podemos, además, de pronto acá la tecnología cambia todos los días, y no podemos dejar gente que después quede sin trabajo y lo que la Universidad

enseña, que te enseñó a vos, me enseñó a mi y nos enseña a todos, te enseña los elementos básicos y vos después vas aprendiendo cada una de las especializaciones y te especializas en diez cosas distintas o en mil cosas a lo largo de tu vida, porque tenés la base. Bueno, los inicios no fueron muy auspiciosos, pero bueno, el hecho de que nos conociamos y que habían sido alumnos, algunos son mas antiguos en esto, yo también tengo mi propia empresa, entonces el hecho de que por ahí alguno tenga los pies puestos en los dos lados, hacia que se hicieran mas fáciles las cosas y así arribamos a diciembre del 2001 que decidimos armar algo que nos uniera a los seis mas el cluster, los siete.

## 2. ¿Quiénes son los seis miembros?

Las seis Universidades, empecemos por las que vos conoces:

- 1 Universidad Blas Pascal.
- 2 Universidad Tecnológica Nacional.
- 3 Universidad Nacional de Córdoba, que es la mas antigua de América Latina.
- 4 Universidad Católica.
- 5 Universidad Empresarial Siglo XXI.
- 6 Instituto Aeronáutico, que tiene rango de Universidad hace mucho, porque el Instituto Aeronáutico tal vez en antigüedad debe venir después de: la Nacional, la Tecnológica y el Instituto Aeronáutico. Hace muchos años que ellos forman Ingenieros Aeronáuticos, y después fueron agregando otras carreras. Creo que incluso tienen Licenciados en Administración ahora.

Bueno esas son las seis Universidades y por otro lado estaba el cluster. INTEL para donar el laboratorio necesitaba una entidad, es decir, INTEL como empresa además de que es una empresa americana, que es controlada, una empresa que es considerada estratégica del gobierno norteamericano, ellos no pueden hacer lo que se les ocurra, están regidos por las leyes del gobierno norteamericano y bueno, ellos para donar algo e incluso que se lo desgraven de impuestos necesitan decir a quien se lo donan, a siete tipos o a quien, legalmente que razón social tienen, bueno eso nos motivo a que buscáramos una forma de asociarnos y nos asociamos en una fundación por lo que te decía el otro día; la fundación en la cual están las Universidades, están las empresas a través del cluster, cada una en una pata, son

siete partes y el Estado participa, que en realidad nunca llego a hacerlo, el Estado manifestó varias veces su decisión de participar y de hecho designó miembros para participar, el problema es que nunca expidió el documento como para poder incorporarlo, porque al ser esta una sociedad que esta reglamentada, digamos una Universidad que tiene una forma legal y que se maneja dentro de ciertas consideraciones legales, para que alguien se incorpore tiene que ser, si es una persona dar su ok, firmar su ok, y si es una institución, el responsable de la institución tiene que expedir el documento correspondiente, si es un Rector, sacara una Resolución, y si es el Gobierno sacara un Decreto o lo que fuera pero no una carta, lo que nos mandaron fue una carta, y nosotros les dijimos encantados pero con eso vamos a , hay una Institución que se llama, no se como se llama en otras provincias, pero acá se llama Dirección de Inspección de Sociedades Jurídicas vamos a la DISJ con esa carta y nos dijeron, no eso no sirve para que el gobierno forme parte, entonces durante dos años que les hemos estado diciendo que encantados de que formen parte pero hagan algo, además la Dirección de Inspección de Soc. Jurídicas el director lo nombran ellos mismos, así que, pero bueno por eso somos siete partes solamente.

Y el cluster como te digo se incorporó oficialmente entonces en diciembre del 2001 cuando incorporamos o registramos o nos dieron la forma legal y nos autorizaron a funcionar en la Dirección de Inspección de Soc. Jurídicas, antes como por mayo o junio es que empezamos todo este trabajo en conjunto, empezamos a conocernos, empezamos...toda una tarea previa de acercamiento.

3. ¿Porque formar parte del cluster? En realidad porque el cluster forma parte del ITC...

Por eso que decíamos; en un contexto muy especial año 2001, nosotros justo fijamos la fecha de lanzamiento, venían autoridades nacionales y demás, que incluso lo habíamos invitado a De la Rúa por ser cordobés, bueno ese día De la Rúa tuvo que tomarse el helicóptero pero no para venir acá, sino para irse!. Fue un día medio nefasto, tuvimos que pasar la inauguración para abril del año 2002, pero en ese momento, en esas circunstancias, esta idea nuestra, en realidad lo que queremos vuelvo a decir no es un laboratorio, no es una unidad de negocios, es una entidad que busca trabajar en conjunto para generar una alternativa distinta para Córdoba; Córdoba fue muy importante digamos industrialmente cuando tenia las

industrias del automotor que ahora están caídas, Córdoba unía lo que eran las Universidades y unía la Industria Metalmeccánica, la industria metalmeccánica esta muy deprimida, ahora esta empezando de nuevo a levantarse por el hecho del cambio y demás, todos estos autopartistas están encontrando posibilidad de proveer a Brasil y a México, muchos autopartistas que proveían para Fiat y para las empresas grandes que estaban acá, Renault, ahora uno lee que están volviendo a tomar oxígeno porque le están mandando mucho a México, pero la verdad es que Córdoba se deprimió muchísimo, muchísimo, volvieron a la calle; entonces uno tiene que empezar a buscar otras alternativas, y uno se pregunta, si los Hindúes lo pueden hacer, los Holandeses lo pueden hacer, entonces porque no lo podemos hacer nosotros. Es una cuestión de unirnos. Hicimos una especie de FODA, no cierto, escribiendo las fortalezas y debilidades y la principal debilidad que encontramos es el hecho de ser argentinos, en el sentido de que los argentinos somos individualistas, nos creemos que las sabemos todas, y fortalezas encontramos que había un grupo muy importante de gente que quería hacer cosas distintas, que quería mostrarle al mundo, es como que nos tocaron el orgullo con todo lo que pasó en el 2001 y queremos demostrar que somos capaces de hacer otras cosas, que coincidíamos, que hay mucha generosidad, mucha humildad, saber decir, esto de ser protagonistas, tipo Figuretti, hay muchos que son Figuretti pero hay que entender de que hay un momento en que debemos dar un paso atrás todos y sino no salimos adelante; además los que estamos en sistemas sabemos que cualquier cosa que uno haga repercute sobre todos los demás, porque es el principio básico de sistemas, y bueno no podemos andar cortándonos solos creyendo de que nos vamos a salvar solos, y no, cada vez menos. Yo siempre digo que esto es como pretender tener el mejor camarote en el Titanic, no cierto, por mas que tengas el mejor camarote, el mejor lugar, la mejor comida, te vas a hundir igual que los otros y es lo que nos pasa, y los argentinos no lo entienden eso, no lo entendemos no, pero bueno, se formo un grupo muy importante de gente y lo entendió y por eso formar parte.

Lo mejor que tenemos nosotros en el ITC en este momento es el capital humano, es gente de distintas Universidades que encontramos un ámbito común de cosas para hacer en común, sin dejar de competir, las Universidades privadas incluso las Universidades públicas. asique esto básicamente fue lo que nos movilizó a unirnos.

4. ¿Que aportan al cluster?

Bueno cada uno aporta lo que puede, o sea, acá cada una de las Universidades aporta su característica, la Universidad Siglo XXI es mas empresarial, es decir cada Universidad tiene su fortaleza, no, y en base a ella realiza los aportes.

5. ¿Cual es su visión acerca del cluster?

La idea de que es un proyecto estratégico, es un proyecto que busca transportar la realidad de Córdoba.

6. ¿Usted cree que van por el camino indicado?

Yo espero... ahora cambiamos las autoridades, los que estábamos como autoridad lo habíamos logrado entender, yo espero que los que asumieron que son los rectores lo entiendan también.

Con toda sinceridad, porque hemos tenido nosotros estos dos años muchas criticas por no usar excesivamente el laboratorio, o por no hacer negocios, y nosotros decimos que esto, vuelvo a repetir, esto es un proyecto estratégico y que en su logro, en ese objetivo, hay como distintas etapas o distintas herramientas para lograr. El laboratorio es una pero no es lo más importante. El hecho de que el laboratorio fuera exitoso no creo que sirviera para abandonar un proyecto digamos de una Córdoba lanzada a exportar software y demás, seria un laboratorio exitoso, o sea seria importante, pero en si mismo..., o sea es importante pero no es lo único, pero hay gente que considera que deberíamos dedicarnos exclusivamente a eso, entonces en algunas Universidades les molesta el hecho de que nosotros no ponemos toda nuestra energía en poner allí científicos y demás y darle únicamente al laboratorio. Por otro lado hay otros que entienden que esto tiene que ser un proyecto de negocios, y poner negocios, salir a vender negocios, entonces les molesta que no vayamos, tenemos algunos proyectos nuestros con algunas empresas interesantes, tenemos un proyecto de OEA que nos acaban de autorizar por cuatro años, que es multiplural porque engloba a la Universidad Católica de Uruguay, y a la Universidad Santa María de Valparaíso Chile y nosotros, y es por cuatro años. Pero tampoco es una unidad de negocios, porque tampoco nuestro objetivo es ganar plata ya, nuestro objetivo es..., entendemos que siempre hay una

época que es de abonar, de arar, sembrar y luego cosechar, la cosecha depende mucho de como uno abona y como uno siembra y como ara, la preparación del terreno, pero está siempre la gente que ya quiere cosechar, y esto es un proyecto que requiere de apuesta, de apuesta, y creer y apostar, y de trabajo, pero en estos dos años encontré demasiada gente así, vos sabes que los argentinos son exitistas, que quieren el éxito ya, sino, que se yo, es como los medios, viste los medios argentinos que quieren el éxito rápido, ya, mostrar, no importa que, después así como suben, lo bajan, lo matan al pobre tipo, y no solo los medios son así sino que muchos argentinos, las Universidades, las empresas mismas querían eso, y es un trabajo que nos llevó muchísimo tiempo hacer caminar, este engendro que son siete patas, y que no sabemos como caminar, por ahí tres iban para un lado y tres iban para otro, uno se quedaba aquí, yo siempre decía: me gustaría poder hablar con el ciempiés para ver como diablos hace para manejar las cien patas, porque yo tengo que manejar siete y me vuelvo loco, siempre tengo que andar, se me va muchísimo tiempo recorriendo que las patas funcionen, tuvimos problemas entre algunas Universidades entre si, o empresas o cosas por el estilo; lo mas importante fue conformar esa sinergia, ese grupo, y ahora por eso decimos que el capital mas importante es ese, mas allá de que podamos mostrar cosas trascendentes, como por ejemplo, el convenio con INTEL, el convenio con Microsoft que nos permite utilizar el soft de desarrollo para nuestros alumnos, los profesores, en la Universidad y en casa de forma gratuita, ese mismo convenio lo tiene la Tecnológica pero paga anualmente un canon, pero lo tiene también la Pascal y paga un canon bastante caro, pero nosotros conseguimos para las seis universidades en forma absolutamente gratuita, por la fuerza que genera y la confianza que genera el ITC, y nuestros docentes y nuestros alumnos pueden bajar el soft y utilizarlo todo lo que deseen, con todo ese empuje que genera, bueno hoy una Universidad que es la nuestra (ITC), tiene un laboratorio de Microsoft, tiene un laboratorio de IBM muy grande que nos han donado, que en realidad esta acá pero es para todos, esta el laboratorio de INTEL, es decir, como te decía, se van recibiendo cosas, y vos sabes, no se como los tratan a ustedes en Mar del Plata pero acá el interior, nunca se acuerdan de nosotros, nunca hemos recibido ni un lápiz ni una goma, el hecho que las empresas vengan para acá, ya es todo un logro, el hecho que nos miren, el hecho que por ejemplo Microsoft beca a cinco personas hace una semana para mandarlas a un curso en Buenos Aires, pagándoles el pasaje, con todo pago, hotel de cuatro estrellas, con cena en un restaurante en Puerto Madero, es decir, nunca

había ocurrido esto, nunca nos tuvieron en cuenta, esas cosas en todo caso quedaban a nivel de Buenos Aires y las mirábamos, nos enterábamos por los diarios o por algún amigo que sabía de algún amigo que había ido, pero no llegaban a nosotros; los otros días vino también la gente de SUN que es otra empresa importante en lo que es Informática, SUN fue el creador de Java y lo creó como soft libre y después hay versiones de Java en distintos ambientes, la versión de Java en el ambiente de IBM, pero los creadores fueron SUN, bueno vienen acá a instalarse y lo primero que dicen es: venimos porque sabemos de la existencia de las Universidades y las empresas trabajando juntas, genera su radicación, lo que pasa es que hay que darle tiempo.

7. ¿Que modificaría del cluster? ¿Qué cree que le hace falta?

Que confíen las Universidades mismas, porque tuvimos muy poco apoyo económico, nos quedamos casi sin plata, nos daba un poco de vergüenza a veces decirlo, pero poníamos nosotros plata, las llamadas a la UAL, OEA se hacían de nuestros teléfonos particulares, el tiempo nuestro, porque esta bien yo soy director acá pero el tiempo mío de dirección que tengo en esta Universidad no son mas de dos horas, tres horas diarias, y yo al cluster le insumía muchísimas mas horas que esas. El representante de la Católica es una persona que da dos materias y después ni pisa por la Católica, estaba todo el día metido en temas del ITC, así cada uno de nosotros puso de todo y las Universidades pusieron muy poco dinero por mes, ahora han empezado y ahora creo, ojalá que lo terminen de entender y apoyen... digo los rectores, no. Las mismas empresas, que las empresas argentinas son muy duras de darte, las empresas argentinas son muy de reclamar beneficios, que el gobierno les ponga, que las Universidades les preparen la gente, pero como a veces yo les digo, el día que yo vea que alguno de ustedes, alguna empresa argentina nos beque un chico yo creo que le voy a tener que avisar a la unidad coronaria porque me va a agarrar un infarto, porque los veo a ustedes venir a reclamar continuamente, se quejan de que nosotros, en esta Universidad, cubrimos los gastos con el presupuesto que nos manda el gobierno, el 60% de los gastos se cubre con eso y el 40% lo generamos con proyectos, entonces se quejan que hacemos competencia desleal, entonces yo les suelo contestar, si no hiciéramos eso, si no hiciéramos trabajos para afuera, ya hubiera cerrado la cortina de esta Universidad, con lo cual algunos estarían muy felices porque seria el ultimo grado

en ejercer competencia, pero disculpáme yo no puedo contribuir a tu felicidad en ese sentido porque sería una expresión muy egoísta de tu parte, es decir, después que vos saliste no se rompió la matriz, la matriz tiene que seguir produciendo otros ingenieros y no nos queda otra, porque el gobierno no nos apoya, es salir a hacer trabajos para afuera y nosotros no competimos con ellos porque cobramos honorarios como cobra cualquier otro, es decir yo no uso profesores y les digo en lugar de dar clases, con el sueldo que te pago anda a trabajar a Fiat, no, no, nosotros hacemos un presupuesto y lo pasamos, lo que pasa, es que tenemos aquí una cartera muy fuerte de estudiantes y demás, y bueno, y así parece mas fácil conseguir mano de obra. Bueno todo ese tipo de cosas es lo que haría falta, que las empresas como ocurre en Estados Unidos y en otros lugares apostaran, dijeran un 2% que en algunos casos a lo mejor serán \$100, en otros casos serán \$1000, en otros casos serán... pero algo, todos están muy contentos con el ITC pero los que hemos puesto dinero para que el ITC salga, son el ultimo tiempo la Universidad pero fundamentalmente las 14 personas que estuvimos aquí, INTEL Y Microsoft, pero fundamentalmente nosotros, las cartas eran impresas con papel nuestro, con las impresoras nuestras, yo utilizaba mucho este ámbito, que es el Departamento de Sistemas de la Tecnológica que es económicamente autónomo, o sea nosotros generamos nuestro propio dinero que es un buen porcentaje, y de ese dinero, se utiliza algo para pagar las llamadas telefónicas, y todo ese tipo de cosas. Por eso es importante que en el mismo gobierno, incluso porque el gobierno, para afuera, para el periodismo y demás reclama apoyo, pero llegado el momento no hemos visto un peso ni del gobierno de Córdoba, ni de la Nación, ni de la Municipalidad, ni un peso, absolutamente ni un peso y lamentablemente en este país que vivimos, sin plata no se puede, vas a comprar un lápiz y hay que pagarlo. Será muy importante el ITC o lo que quieras. Sería importante que lo asumieran y que se dieran cuenta de que es un proyecto transformador. Lo que pasa es que a veces los políticos si el proyecto no lleva el color de ellos o el sello de ellos no te llevan el apunte, pero bueno, uno también cree y entiende que también hay que soñar un poco y hay que confiar que de pronto la gente empiece a entender, nosotros esperamos que si. De hecho en nuestro país ya tiene ejemplos, y esperamos que la gente crea y apoye esto, porque en realidad no es para beneficio de nadie en particular, es para beneficio de todos, y de todos en general. Porque si esto anduviera bien lo podríamos replicar en todo el resto del país.

8. Bueno, ahora en Tandil están armando un cluster y tomaron a este como modelo...

Pero lo están haciendo muy bien y con apoyo, que es lo que a nosotros nos duele, yo estuve en el lanzamiento que hicieron del polo tecnológico de Santa Fe y también me dolía ver que estaba Reutemann y la fuerza que estaba haciendo y uno acá nada. de pronto parece que hubiéramos nacido en una provincia... o nacimos en un país que nos equivocamos o en una provincia que nos equivocamos, capaz que estábamos en Tandil y teníamos mas fuerza, acá es a puro pulmón.

9. Bueno, pero yo creo que con el tiempo, lo que pasa es que falta publicidad, yo le digo, a mi me sorprendió que nadie conociera el cluster...

La publicidad requiere plata, todo requiere plata, nosotros contratamos un CEO y nunca pudimos ponerlo en Buenos Aires y además le quedamos debiendo varios meses de sueldo, no teníamos para pagarle el sueldo, así no se puede. Cualquier cosa que vos haces necesitas dinero

10. Bueno pero hay que fijarlo como meta...

Claro si esta fijado, tenemos el plan...

Es lo que yo hablaba con el Ing. Manuel San Pedro, es esencial que se conozca en Buenos Aires...

Manuel San Pedro condujo una reunión que hicimos acá, donde hicimos todo ese trabajo del FODA y demás...

11. Si es cierto, me lo ha comentado...

Pero después no lo pudimos llevar a la práctica, porque nos hacia falta mínimamente algo para movernos. No podes tropezar con eso. No teníamos una secretaria, mi oficina, mi estudio acá en Nueva Córdoba operaba como, o sea mi contador, mi secretaria, y la del otro muchacho, Alejandra, también, si...es muy complicado, porque lo hacen en el tiempo que les sobra de hacer otras cosas. Hiciste tal nota? no, no porque todavía no hice a tiempo, tuve lo otro, no se olvide que tenemos que hacer..., a tenés razón, y la nota va quedando viste y así las

cosas, y después te vas olvidando y aparece otra urgencia, no. Pusimos una persona que fue Vicepresidente de Ferrocarriles Argentinos, Gerente General de la zona centro y norte de Córdoba, una persona con muchísimos contactos, pero nunca pudimos potenciarlo como para que aprovecháramos eso, porque no teníamos una secretaria, no teníamos una persona que llevara la administración, por eso necesitábamos las condiciones, las ideas se pueden llevar adelante cuando vos tenés condiciones.

12. Por lo menos están las ideas... eso es importante...

La idea esta, esta el grupo de gente, tenemos las ganas, ya se instauró bastante en el medio, además fundamentalmente conseguimos empezar a caminar, a mover las siete patas juntas, como te digo no es fácil, decíamos pongamos un ciempiés sobre un vidrio y miremos de abajo como hace para mover todas las patas juntas, porque nosotros nos vamos tropezando.

13. Es cuestión de tiempo...

Si, ya aprendimos y yo creo que ahora deberíamos estar en lo que vos decís, el lanzamiento, el lanzamiento internacional, tenemos un montón de gente, el Vicepresidente de Motorola del lado nuestro, tenemos gente en todo el mundo, deberíamos conseguir que esa gente actué como...pero necesitamos sacar la cabeza de lo cotidiano y del tema económico que te desgasta, que te mata. Yo espero ahora que asuman los Rectores, que ellos tienen todo el poder, espero que lo entiendan debidamente, que no se queden en hacer funcionar el laboratorio, o en buscar negocios y hacer lobby únicamente.

Es una etapa nueva, estamos todos acá, o sea que somos miembros de la Universidad, o sea que estamos ahí para apoyar a los Rectores, por cualquier cosa.

## ENTREVISTA LIC. ARIEL JOAQUIN

*GERENTE FINANCIERO. EMPRESA IPP SOLUCIONES EN INTERNET*

*Fecha de la entrevista: 11 de diciembre de 2003*

### 1. ¿Porque formar parte de un cluster?

Nosotros somos miembros fundadores, en realidad el origen del cluster, en primer lugar fue, con Manuel (San Pedro) ya estuviste ayer, él fue partícipe de la idea, yo te diría que la razón fundamental era porque somos todas Pymes que por ahí no tenemos la fuerza de una gran empresa. El cluster tecnológico surge también porque se daba que venia a Córdoba Motorola y demás, entonces es como que era una empresa tecnológica como puede ser IPP comparándola con una empresa tecnológica como puede ser Motorola quedábamos muy abajo, yo creo que la razón fundamental fue también esa, unirnos para unir fuerzas y de esa manera lograr algunas cosas en gobierno, en entidades mas fuertes, de hecho vamos a leasing y cosas como cluster y después bueno se desparrama las tareas dentro de cada una de las empresas con las fortalezas y debilidades de cada una; generalmente las diez empresas fundadoras hacen cosas mas o menos parecidas, esa es la razón fundamental.

### 2. ¿Cuales son las oportunidades que les brinda el cluster?

Bueno a nosotros, empresa IPP nos brinda la oportunidad de nuevos negocios, llegar a nuevos negocios que no podríamos llegar por nosotros mismos, calificar para cosas, emprendimientos de mayor envergadura que aquellos que podemos hacer solos, ello fundamentalmente. Por otro lado nos brinda, por ejemplo, hace poco se hizo una expedición de negocios a México y fuimos como cluster, por ahí solos no hubiéramos tenido esa posibilidad, por ahí viene gente, ha venido hace poco gente de Norteamérica y de otros lugares, porque hoy qué pasa, hoy el desarrollo de software en Argentina es sumamente económico, para que vos tengas una idea, una hora de un programador medio o senior suponte esta de \$50 a \$100 dólares afuera, eso se paga, y acá en Córdoba te diría que está no creo que mas de \$10 dólares, de 10 a 15 dólares, entonces hay una diferencia muy grande. Todas

estas empresas que vienen a buscar socios entre comillas, socios para producir en Argentina, generalmente es mas fácil que se reúnan con un cluster que con una empresa, esa es fundamentalmente la oportunidad. Tiene también mucho que ver con las razones.

### 3. ¿Porque continúan en el cluster?

Bueno, de hecho mas allá de ser empresa fundadora, por lo que te estimé antes, porque tenemos oportunidades de llegar a otros medios que no llegaríamos por nosotros mismos, aparte el cluster no es ningún tipo de carga, no, hay un documento perfectamente redactado, lo cual no crea tampoco obligaciones de decir, bueno hoy IPP consigue algo, lo hace IPP o lo hace el cluster? Eso esta perfectamente definido, hay cosas que vamos como cluster, a su vez indirectamente estas 10 empresas hay muchas que competimos porque hacemos exactamente lo mismo, y la competencia se da salvo cuando vamos como cluster, el resto es una competencia sana, claro que es una característica de lo que es un cluster, totalmente.

### 4. Objetivos a corto plazo de la empresa.

Bueno, el objetivo a corto plazo, te diría un poco hemos cambiado la temática de nuestro negocio, nosotros antes hacíamos mucho software a medida, hoy hemos visto que el mercado esta preparado para tener algún producto, lo hemos visto inclusive en empresas del medio también; entonces hoy a corto plazo estamos aggiornando dos o tres productos que tenemos cerrados, cosa que los podamos vender o duplicar en varias empresas cambiándole el tema del diseño nada mas, eso es a corto plazo.

### 5. Objetivos a largo plazo de la empresa.

A largo plazo, yo creo que el objetivo de todos hoy a largo plazo es poder exportar estos productos, por lo que te decía antes, porque somos muy competitivos afuera, antes un desarrollo a medida acá en Argentina te salía, un desarrollo a medida medio, o sea un sistema, un Intranet, algo, te salía \$150000 a \$200000 que eran dólares, eso se hacia en el medio, lo que pasa que hoy así sea la mejor

empresa argentina no le puedes vender un desarrollo a \$150000 porque no te lo compra nadie, entonces por ahí el producto no tiene menos calidad lo que pasa es que afuera somos competitivos, porque afuera un desarrollo de \$150000-\$200000 dólares es lo más normal, entonces a largo plazo estamos viendo eso. Tenemos socios tecnológicos o socios en la parte de comercialización en Chile, gente en España, la empresa no está en ningún lado puntualmente pero por ahí es gente que a su vez hace lo mismo pero ellos saben que venden un producto en España y les sale más barato desarrollarlo aquí que desarrollarlo en España, entonces un poco nos auto usamos entre las dos, eso sería un poco el largo plazo.

6. ¿Cuál es su visión del cluster?

La visión del cluster, yo creo que tiende a crecer, yo creo que en todos los medios más allá del tecnológico, las empresas tienden a juntarse, hoy es cluster, antes era cooperativas, yo creo que es todo más o menos lo mismo, es juntarse, unirse para lograr; se han logrado muchas cosas y creo que se van a lograr muchas más, por ahí se consiguió alguna exención en la parte de Ingresos Brutos, en la medida en que el cluster trascienda un poco la frontera de Córdoba se pueden llegar a lograr algunas cosas más para el bien de las empresas. Yo creo que el objetivo siempre del cluster es que las empresas seamos más competitivas, si nosotros a nuestros productos le descontamos una exención impositiva, una exención en Ingresos Brutos, vamos a ser mucho más competitivos. Yo creo que a nivel servicios, a nivel desarrollo de software, el desarrollo que hace IPP que tiene muchos años en esto no difiere demasiado del desarrollo que puede hacer una empresa con dos o tres empleados, porque el desarrollo, los códigos y demás, la investigación, es más o menos la misma, por ahí a nosotros nos puede llevar una semana y a ellos les puede llevar un mes, pero creo que no hay nada para inventar en esto, entonces cómo vamos a ser competitivos?, y obviamente con el respaldo de la empresa, con el respaldo del cluster, con algún tipo de competencia a nivel precios, si nosotros tenemos algún tipo de facilidades lo podemos lograr. Hace poco salió, Córdoba tuvo un bono, un bono provincial que se llamaba LECOR, era lo mismo que el LECOP de allá, pero acá se llamaba LECOR, bueno, salió a nivel cluster una línea de crédito, cada empresa lo tomaba, nosotros realmente no lo tomamos, una línea de crédito con muchas facilidades y salió como cluster, si hubiéramos sido una empresa más no creo que hubiéramos tenido la posibilidad,

entonces yo creo que esa es la visión del cluster, seguir buscando cosas, seguir uniendo esfuerzos, de hecho hay muchísimos miembros, mas allá de los fundadores, cada vez se asocian mas porque ven que es la puerta de entrada para un montón de cosas mas, no.

7. ¿Que deficiencias le ve usted al cluster?

Yo creo que deficiencias en sí no le noto demasiadas, sí tuvo las deficiencias de los primeros años, o sea hoy yo te explico muy claramente la trascendencia y hasta donde llega cada una de las empresas dentro del cluster, pero los primeros años yo creo que eso se mostró como una deficiencia, no, el cluster arrancó de una idea, se hizo un documento, se estableció normas y pautas de trabajo y después se convocó a las empresas, se charló, se dieron pautas, yo creo que esa es la única deficiencia que pudo tener, lo demás, ante cada problema se establece algún tipo de relación, por ejemplo nosotros tenemos un problema sumamente común que es los empleados. Córdoba es muy chico, o sea, parece grande pero es sumamente chica, los empleados y los que hacen este tipo de lenguaje y demás son muy puntuales y se daba mucho el tema de sacarse empleados entre las empresas, se ha establecido una... también hay que apelar a la buena voluntad de las empresas, pero el cluster estableció que entre las empresas del cluster no se podían sacar los empleados, si vos me preguntas si se sacan o no, yo estoy seguro que se siguen sacando, el tema esta en que se le busca otra forma muy a lo argentino, renunciá y yo de acá a un mes te contrato, entonces... pero bueno tampoco puede, tiene armas para hacerlo eso, asíque, creo que por ahí, las deficiencias se vieron en el trabajo, pero bueno hoy creo que a algunos años ya de esto, creo que esta casi perfecto.

8. ¿Su opinión sobre el papel que juega el ITC en el cluster?

Yo creo que juega el papel que le permiten jugar, yo creo que sí, para contestarte yo creo que estamos conformes.

9. ¿Y su opinión sobre el papel que juega el gobierno? ¿Cree que es el indicado?

Bueno el gobierno, es un poco..., el tema tecnológico es un poco un tema que no lo terminan de entender demasiado, no lo termina de entender no solo el gobierno sino nadie, mira te voy a contar una anécdota y después si querés borrarla, pero hace al tema, ayer estuve con, yo soy el Gerente Financiero de la empresa y el apoderado, estuve en el Banco y claro en el Banco como una atención general, cada empresa lleva sus cosas, porque atienden algunos lugares y demás, entonces algunos llevan juguetes otros... yo ahí vi lo que vendíamos nosotros, entonces el Gerente del Banco me dice, traéme algo y no se que traerle, yo no puedo hacerle un desarrollo a un niño, entonces así como el banco no lo termina de entender, a nosotros nos cuesta horrores, no somos las empresas tradicionales, en la tecnología vos que tenés, tenes el know how, tenes un valor llave, un producto que vos decís: este producto vale un millón de pesos porque tiene años de tecnología y años de trabajo, pero el producto en sí es un producto, y vos decís yo voy a Musimundo y me compro un software en una cajita, nosotros por ahí vendemos productos que vienen ya enlatados, no es lo mismo desde ya, pero entonces eso les cuesta entender, les cuesta mucho; puntualmente el gobierno de Córdoba y De la Sota yo creo que están muy metidos en el tema, nosotros hacemos un producto que es el e-government, que es un administrador de gobierno y demás, lo hicimos en San Luis y por ahí lo estamos ofreciendo en algunas provincias mas, cuesta muchísimo hasta que ellos entienden de que se trata, aparte convengamos que nosotros vendemos un producto que en este momento y después de haber pasado una crisis, te diría no es un producto de primera necesidad. Las empresas tienen un costo, un presupuesto mensual, el presupuesto mensual vos lo vas llevando, generalmente pasa en las empresas, pasa en las familias, pasa en todos lados, vos ante un problema que haces? Primero sacas los bienes un poco superfluos, nosotros como defendemos esto? estamos totalmente de acuerdo que actualizar una página, hacer un sitio, demás, es una inversión para la empresa, no un gasto, pero la persona que esta abocada, el contador o el licenciado, él ve los costos, entonces dice: mira yo el teléfono lo tengo que pagar, la luz la tengo que pagar, el alquiler lo tengo que pagar, la publicidad por Internet y bueno la prescindo, y la renovación del look and field de mi sitio y lo prescindo, la actualización del portal de la empresa y lo prescindo, entonces con eso trabajamos, pero yo creo que de a poco lo van entendiendo, puntualmente De la Sota lo entiende, el gobierno nacional tiene en la parte tecnológica gente que creo que lo entenderá, pero es un tema que es difícil. Hasta nos cuesta a nosotros ir al banco y decirle nuestro valor llave, en nuestro balance

figura un valor llave de \$2.000.000 en desarrollo y ellos dicen: pero donde esta? Si vos tenes un problema yo que te embargo? Entonces y no, no me embargas, me embargas la marca, y el banco no entiende que hace con una marca, entonces vos en un balance decís, activas tu marca, y la marca tiene un costo pero ellos no lo entienden demasiado, ellos entienden un fábrica que vende... ellos entienden la empresa tecnológica, todo este tipo de organismos, como la empresa que vende tecnología, o sea así ni mas ni menos, ah vos sos una empresa tecnológica ah entonces vendes computadoras, todo eso, ah entonces claro vos tenes \$1.000.000 en capital entonces yo voy y te saço \$1.000.000 en computadoras y algo hago. Cuando vos les explicas que por ahí lo tenés activado en un desarrollo de un software y medio como que no entienden, entonces cuesta, cuesta mucho, de hecho nos cuesta, ahí esta el tema, si nosotros no vamos como cluster es imposible acceder al crédito o al beneficio. Esta idea puntualmente que te citaba recién de los créditos en LECOR los compró el Ministro de Economía de la provincia entonces fue muy fácil, el compró la idea, hubo un lobby tremendo de la gente para explicar mas o menos como funcionaba y demás, cuando el lo entendió lo compró y recién nos lo otorgó, hubiera sido muy difícil ir a hacer fuerza todas las empresas en forma independiente porque mas que seguro que ni siquiera nos hubieran dado la primer entrevista.

ENTREVISTA CBA SOLUTIONS de Barbero & Asoc. SRL

*Fecha de la entrevista:* 11 de diciembre de 2003

1. ¿Porque formar parte de un cluster? ¿Cuales fueron las razones que los llevaron a ustedes a asociarse al cluster?

Mira yo creo que el problema fundamentalmente, no el problema sino la decisión de agiornarnos al cluster fue por el momento por el cual estábamos pasando, de tremenda recesión, clientes que no se movían, clientes que se caían, y creo que muchas empresas de aquí de Córdoba si bien nos conocíamos de nombre no teníamos realmente una fuerza común que permitiera encarar ciertas cosas, de tipo político fundamentalmente, en forma aunada; yo creo que fue muy positivo el cluster precisamente porque se lograron cosas muy importantes y fundamentalmente vimos la posibilidad de que con muchas empresas del cluster podemos integrar soluciones y dar soluciones especificas muy interesantes que antes simplemente eran, sí yo conozco a tal empresa, a tal empresa, conozco a su gente pero no había ningún tipo de contacto, buscamos esa integración porque necesitábamos fuerza para salir afuera, para mirar para afuera y creo que políticamente el cluster ha sido muy positivo desde ese punto de vista.

2. ¿Cuales son las oportunidades que les brinda el cluster?

Es muy palpable lo que se consiguió con el cluster, fundamentalmente la organización que nos esta permitiendo en este momento certificar CMM (Capability Maturity Model) para el desarrollo de software, organizarnos internamente y evidentemente la relación que hay ahora con el gobierno, a través del cluster, ha permitido la generación y la posibilidad de obtener crédito y ese tipo de cosas.

3. Objetivos a corto plazo de la empresa.

En este momento estamos integrando algunas comisiones de trabajo para, mas que comisiones de trabajo, grupos de trabajo con empresas que también pertenecen al cluster para integrar soluciones y salir fundamentalmente a países

límites tipo Chile, Brasil, y hemos integrado y ya nos hemos presentado en distintas soluciones en México, con empresas del cluster; el objetivo fundamentalmente pasa por fortalecernos, empezar a trabajar mucho más ordenados, y evidentemente mirando al mercado exterior, fundamentalmente.

4. Objetivos a largo plazo de la empresa.

Nuestro principal objetivo a largo es el mercado exterior.

5. ¿Que deficiencias le ve usted al cluster?

No se si deficiencias, yo creo que lo que está haciendo el cluster lo está haciendo bien, si uno tenía la idea del cluster de que iba a conseguir trabajo para sus empresas, yo creo que tenía una visión equivocada. Porque quizás eso es lo que se está criticando por algunos sectores, que no le está dando trabajo a las empresas del cluster, pero fundamentalmente yo creo que para lo cual está el cluster está dando buenos resultados.

6. ¿Su opinión sobre el papel que juega el ITC en el cluster?

Yo creo que no es un problema del ITC, es un problema del resto de las empresas que no sacamos fruto realmente de lo que es el ITC. Es muy importante el aporte en cuanto a tecnología de que dispone, que no usufructuamos las empresas del cluster, yo creo que es un papel muy importante que serviría de puntapié para muchos nuevos negocios, muchas nuevas alternativas tecnológicas que evidentemente podrían llegar a utilizarse pero que por ahí no las estamos aprovechando.

7. ¿Y su opinión sobre el papel que juega el gobierno? ¿Cree que es el indicado?

Yo creo que a través del cluster el gobierno está dando ciertas respuestas que antes prácticamente eran nulas, o sea, yo creo que si no hubiéramos tenido la figura del cluster, el gobierno seguiría como siempre, sin mirar a la tecnología en las empresas privadas, si quizá internamente como lo ha estado desarrollando, pero si

no hubiese existido el cluster yo creo que no habría habido la confianza que el gobierno está depositando en las empresas privadas de tecnología fundamentalmente aquí en Córdoba.

8. ¿Cual es su visión del cluster?

Yo creo que puede tener mucha proyección el cluster, debido a lo que ya se ha visto, sin duda va a potenciar aun mas su funcionalidad al menos, fue muy importante lo que se realizó mientras no había movimiento en plaza de trabajo, entonces yo creo que se enfocó bastante al poder hacer algo a nivel político, pero creo que ese impulso inicial que bueno ahora que las cosas se empezaron a mover un poco se ha diluido un poco, yo creo que ese impulso inicial va a reflotar porque ha generado muy buenas relaciones entre las empresas que estamos conformando el cluster, creo que tiene mucha proyección.

Córdoba, 18 de diciembre de 2003

Certifico por la presente haber mantenido con la Sra. María de la Paz Bronzini, una entrevista referida a los distintos aspectos de la creación, formación y desarrollo actual del Cluster Tecnológico Córdoba Asoc. Civil.

Saludo atte.,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Manuel San Pedro', written in a cursive style.

Ing. Manuel San Pedro

Director Ejecutivo

Cluster Tecnológico Córdoba



Córdoba, 12 de Diciembre del 2003.

Certifico por la presente haber mantenido con la Sta. María de la Paz Bronzini una entrevista referida a distintos aspectos de la creación, objetivos, funcionamiento, etc. del Instituto Tecnológico Córdoba.

A handwritten signature in black ink is positioned above the typed name. The signature is stylized, featuring a large, prominent oval shape at the top and several sweeping lines extending downwards and to the right.

**Ing. Raúl E. Morchio**  
**Ex. Presidente**  
**Consejo de Administración**  
**Instituto Tecnológico Córdoba**



*Pro Patria ad Deum*

# UNIVERSIDAD FASTA

DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

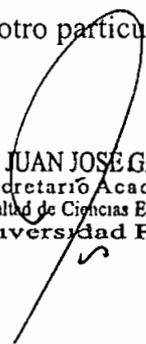
## CONSTANCIA

Tenemos el agrado de comunicarnos con Uds. para informarles que en nuestra Facultad de Ciencias Económicas se dictan las carreras de Contador Público, Licenciatura en Administración de Empresas y Licenciatura en Comercialización.

Un requisito final de graduación es el de preparar un trabajo de investigación sobre temas vinculados a la carrera, para lo cual cuentan con el apoyo de dos materias: Metodología de la Investigación y Seminario de Graduación. En esta última construyen la estructura de su tesis y junto con un Profesor Tutor, especialista en el tema preparan su trabajo de investigación, el que deberán defender oportunamente.

Al efecto la alumna **María de la Paz Bronzini** (DNI 27.417.308), ha elegido como tema “**los cluster y la competencia**” y es por ese motivo que nos dirigimos a v/empresa para que en la medida de sus posibilidades puedan brindarle información y evacuar consultas.

Sin otro particular y desde ya agradecidos, aprovechamos para saludarlos cordialmente.

  
CPN JUAN JOSÉ GAMBINA  
Secretario Académico  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad FASTA

  
Dr. SILVANO A. PEÑA  
DECANO INTERINO DE LA  
FACULTAD DE CS. ECONOMICAS

## BIBLIOGRAFIA

- Mikel Navarro ARANCEGUI, Catedrático de Economía de la ESTE-Universidad de Deusto, **"El análisis y la política de clusters"**, San Sebastián. X
- Stanley B. BLOCK – Geoffrey A. HIRT, **Fundamentos de administración financiera**, Estados Unidos, CECSA, 1992, Quinta edición, 643 pp.
- **Cluster Cordoba Technology** en: <http://www.cordobatechology.com.ar>
- Oscar Francisco FOLGAR, **ISO 9000. Aseguramiento de la Calidad**, Buenos Aires, EDICIONES MACCHI, 1996, 341 pp.
- Norman GAITHER – Greg FRAZIER, **Administración de producción y operaciones**, México, INTERNATIONAL THOMSON EDITORES, 1999, Cuarta edición, 846 pp.
- Graciela GUTMAN - M. Eugenia ITURREGUI – Ariel FILADORO, Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, **"Propuestas para la formulación de políticas para el desarrollo de tramas productivas regionales. El caso de la lechería caprina en Argentina"**, Mayo 2004.
- Ricardo MIYAJI, **Nuevas técnicas de gestión y control de los costos. Sistemas de producción híbridos – Justo a Tiempo (JIT)**. Capítulo 8. X
- Francisco MOCHON - Víctor A. BEKER, Economía. **Principios y Aplicaciones**, Madrid, MC GRAW HILL, 1997, Segunda edición, 714 pp.
- R. Charles MOYER – James R. MCGUIGAN – William J. KRETLOW, **Administración financiera contemporánea**, Estados Unidos, SOLUCIONES EMPRESARIALES, 2000, Séptima edición, 854 pp.
- Ricardo PASCALE, **Decisiones financieras**, Uruguay, EDICIONES MACCHI, 1998, Tercera edición, 810 pp.

- Michael PORTER, Harvard Business Review **"The Dawn of the E-Lance Economy"**. 1998 noviembre - diciembre.
- Michael PORTER, **"Cúmulos y competencia. Nuevos objetivos para empresas, Estados e instituciones"**, Ser competitivos. Nuevas aportaciones y conclusiones, Bilbao, Ediciones Deusto. 1998.
- Michael PORTER, **"The competitive advantage of nations"**, The Macmillan Press, Londres, 1990.
- Michael PORTER, Harvard Business Review, **"The competitive advantage of the inner city"**, 1995 mayo – junio.
- PROMPYME por PROEXPANSION, **"Estudio sobre cluster y Asociatividad"**. X
- Gustavo SEGURA – Crist INMAN, **"Turismo en Panamá: El reto de la competitividad"**, Septiembre 1998.
- John SLOGAN, **Introducción a la MICROECONOMIA**, Madrid, PRENTICE HALL, 1997, Tercera edición, 539 pp.
- James A. F. STONER – R. Edward FREEMAN – Daniel R. GILBERT JR., **Administration**, Estados Unidos, PEARSON EDUCACION, 1996, Sexta edición, 692 pp.
- José Arturo León VELASQUEZ, Universidad Autónoma de Sinaloa, **"Modelo de competitividad global de la Industria de piel de cocodrilo MORELETII"**, Julio 2004.