



**GEORGIA TECH PANAMA**  
**Logistics Innovation & Research Center**

*Panama City, Panama*

A Unit of the Supply Chain & Logistics Institute

GTP-TN-15-01

## **NOTA TÉCNICA**

# **Diagnóstico de Conglomerados e Industrias**

**Preparado por: Ing. Melissa Sánchez K. bajo la dirección del  
Dr. Maximiliano E. Jiménez A.**

**Junio 2015**

*[www.logistics.gatech.pa](http://www.logistics.gatech.pa) | [www.gatech.pa](http://www.gatech.pa)*

**Nota Técnica**  
**Herramienta Diagnóstico de Conglomerados e Industrias**  
Georgia Tech Panama Logistics & Innovation Research Center

**Antecedentes**

De acuerdo a Michael Porter, el nivel de la competitividad de una nación depende en última instancia de la productividad de sus sectores económicos (industrias) claves, las cuales se convierten en ejes del desarrollo socio-económico. En su libro *The Competitive Advantage of Nations* (Free Press, 1990), Porter introduce el modelo de diamante de la ventaja nacional. Este modelo está compuesto por cuatro dimensiones: condiciones básicas; condiciones de demanda; industrias relacionadas y complementarias; y rivalidad, estructura y estrategia de las empresas dentro del sector (o industria). La combinación de estos determinantes crea el entorno local en donde las empresas crecen y se desarrollan. Los componentes de estas dimensiones son vistos como un sistema, donde su integración eficiente promueve un ambiente competitivo exitoso. Años después, en *Clusters and the New Economics of Competition* (Harvard Business Review, Nov-Dic, 1998), Porter focaliza el tema de la competitividad sobre el concepto del conglomerado (concentración geográfica de empresas e instituciones relacionadas a un sector económico) como contexto para el desarrollo de la ventaja competitiva. De allí que el conglomerado se convierte en la unidad de análisis para el estudio de la competitividad de un país. Más recientemente, Yossi Sheffi, (*Logistics Clusters: Delivering Value and Driving Growth*, MIT Press, 2012) desarrolla el tema de los conglomerados logísticos.

**Propósito**

Con base al enfoque de M. Porter, esta nota técnica presenta la metodología de una herramienta analítica que permite realizar un diagnóstico de la competitividad de un conglomerado o clúster. El instrumento permite identificar sistemáticamente las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en un sector desde la óptica de un conglomerado, facilitando la selección de acciones específicas para mejorar la competitividad del conglomerado.

**Metodología**

La herramienta permite realizar una evaluación cualitativa de un conglomerado de acuerdo a seis aspectos macro. Estos aspectos se fundamentaron principalmente en las cuatro dimensiones del diamante de la ventaja competitiva de Porter<sup>1</sup>, las cuales complementamos con dos dimensiones adicionales, el rol del gobierno y aspectos específicos de un conglomerado. A continuación, una breve descripción de cada dimensión:

- *Condiciones básicas*: Características o factores básicos inherentes al país (infraestructura, ubicación geográfica, talento humano, etc.).
- *Condiciones de la demanda*: Características de la demanda local y su impacto sobre la demanda internacional.

---

<sup>1</sup> Porter, Michael (1990). *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press. Capítulo 3.

- *Industrias relacionadas y complementarias*: Presencia o ausencia de empresas complementarias a la industria o conglomerado en estudio.
- *Estrategia, Estructura y rivalidad de las empresas*: Características de las empresas que componen la industria y su competencia.
- *Rol del Gobierno*: Aunque este aspecto no pertenece al diamante de la ventaja competitiva, Porter considera que el gobierno tiene gran influencia sobre los cuatro aspectos descritos anteriormente, a través de sus políticas (The Competitive Advantage of Nations, Capítulo 12). Sheffi también le otorga una importancia relevante al rol del gobierno, dedicándole el capítulo 7 de su libro.
- *Clusters*: Esta sección permite evaluar atributos de la industria, no considerados en el resto de los aspectos.

Luego de definir los aspectos macro, definimos los atributos para cada uno de ellos. Los atributos fueron generados por la revisión literaria de fuentes como Clústers y las Nuevas Economías de Competencia<sup>2</sup>, Clústers Logísticos<sup>3</sup>, Índice Global de Competitividad<sup>4</sup> y otras fuentes mencionadas en el archivo digital de la plantilla.

### Construcción de la Plantilla

Luego de contar con los aspectos y sus atributos, procedimos a confeccionar la plantilla de análisis del estado de la industria o clúster.

El formato de la plantilla, se basó en el esquema utilizado por el Dr. Maximiliano Jiménez en la herramienta Análisis del Microentorno<sup>5</sup>. Debajo se presenta un extracto de la plantilla, señalando sus componentes principales:

CONDICIONES BÁSICAS		--	-	n	+	++	
1	Talento humano gerencial	Limitado					Alto
	Talento humano profesional	Limitado					Alto
	Talento humano técnico	Limitado					Alto
	Productividad Laboral	Baja					Alta
	Grado de rotación laboral en la industria	Alto					Bajo
	Grado de flexibilidad del mercado laboral	Baja					Alta
	Cantidad de recursos naturales disponibles (tierra, agua, minerales)	Baja					Alta
	Disponibilidad de área física para operaciones	Baja					Alta
	Estandarización de procesos	Baja					Alta
	Grado de Tecnología e Innovación en los procesos	Baja					Alta
	Nivel y calidad de investigación aplicada	Baja					Alta
	Infraestructura disponible para operaciones	Poca					Mucha
	Recursos financieros disponibles para inversiones de capital	Pocos					Muchos

Ilustración 1: Extracto de Plantilla y Componentes

<sup>2</sup> Porter, Michael (1998). Clusters and the New Economics of Competition (p.78). Harvard Business Review

<sup>3</sup> Sheffi, Yossi (2012-09-14). Logistics Clusters: Delivering Value and Driving Growth (p. 289). The MIT Press. Kindle Edition.

<sup>4</sup> World Economic Forum (2014). The Global Competitiveness Report. Full Data Edition.

<sup>5</sup> Herramienta Análisis del Microentorno: Análisis de la estructura del sector industrial basado en las 5 fuerzas de Porter. Confeccionada por M. Jiménez.

1. Aspectos macro (detallados en la Sección de Metodología)
2. Atributos que pertenecen a cada aspecto macro (la cantidad de atributos puede variar entre categorías)
3. Medida de atributos: Indica la característica cualitativa en que se mide el atributo. A la izquierda se enlistan la descripción negativa del atributo, al lado derecho la descripción positiva.
4. Escala de evaluación:
  - a. El símbolo (--): indica que el atributo es muy cercano a la característica negativa.
  - b. El símbolo (-): indica que el atributo es ligeramente cercano a la característica negativa.
  - c. El símbolo (n): indica que el atributo no está ni muy cercano ni lejano a cualquiera de las características.
  - d. El símbolo (+): indica que el atributo es ligeramente cercano a la característica positiva.
  - e. El símbolo (++): indica que el atributo es muy cercano a la característica positiva.

#### **Uso de la Plantilla**

Al momento de utilizar la plantilla, el evaluador deberá de analizar cada atributo colocándolo en el contexto de la industria, y calificarlo cualitativamente en la escala de evaluación que presenta la plantilla. Para cada uno de los atributos, el evaluador deberá de colocar un gancho “✓” o una “X” en la casilla que mejor describa el estado del atributo.

La escala de evaluación se interpretará del siguiente modo:

- = Impacto muy negativo → hace al clúster altamente no atractivo
- = Impacto ligeramente negativo → hace al clúster ligeramente no atractivo
- n = Impacto neutro → no incide significativamente sobre el atractivo del clúster
- + = Impacto ligeramente positivo → contribuye ligeramente al atractivo del clúster
- ++ = Impacto altamente positivo → contribuye altamente al atractivo del clúster

## ANEXO

### EVALUACIÓN DE CONGLOMERADOS O INDUSTRIAS<sup>6</sup>

CONDICIONES BÁSICAS		--	-	n	+	++	
Talento humano gerencial	Limitado						Alto
Talento humano profesional	Limitado						Alto
Talento humano técnico	Limitado						Alto
Productividad Laboral	Baja						Alta
Grado de rotación laboral en la industria	Alto						Bajo
Grado de flexibilidad del mercado laboral	Baja						Alta
Cantidad de recursos naturales disponibles (tierra, agua, minerales)	Baja						Alta
Disponibilidad de área física para operaciones	Baja						Alta
Estandarización de procesos	Baja						Alta
Grado de Tecnología e Innovación en los procesos	Baja						Alta
Nivel y calidad de investigación aplicada	Baja						Alta
Infraestructura disponible para operaciones	Poca						Mucha
Recursos financieros disponibles para inversiones de capital	Pocos						Muchos

CONDICIONES DE LA DEMANDA		--	-	n	+	++	
Volumen de demanda local	Baja						Alta
Volumen de demanda internacional	Baja						Alta
Crecimiento en el volumen de la demanda local	Baja						Alta
Crecimiento en el volumen de la demanda internacional	Baja						Alta
Calidad en los productos y servicios locales	Baja						Alta
Calidad en los productos y servicios internacionales	Baja						Alta

<sup>6</sup> El archivo original en formato Excel, detalla las fuentes para cada uno de los atributos.

Exigencias para la implantación de sistemas de gestión de calidad	Pocas						Muchas
Reacción y adaptabilidad a los cambios en la demanda	Baja						Alta
Predicción oportuna de las tendencias en la demanda	Baja						Alta
Variabilidad en la calidad de los servicios ofrecidos	Alta						Baja

<b>INDUSTRIAS RELACIONADAS Y COMPLEMENTARIAS</b>		--	-	n	+	++	
Número de proveedores importantes	Pocos						Muchos
Presencia de proveedores de clase mundial	Pocos						Muchos
Sectores relacionados altamente competitivos	Pocos						Muchos
Colaboración y alineación con proveedores	Baja						Alta
Apoyo brindado por instituciones académicas y de investigación	Bajo						Alto
Apoyo brindado por instituciones a nivel técnico	Bajo						Alto
Apoyo de gremios especializados	Bajo						Alto
Promoción de colaboración entre suplidores y compradores	Baja						Alta

<b>ESTRATEGIA, ESTRUCTURA Y RIVALIDAD DE LAS EMPRESAS</b>		--	-	n	+	++	
Clima laboral	Baja						Alta
Cultura organizacional	Baja						Alta
Claridad de la estrategia a todos los niveles	Baja						Alta
Estandarización en los procesos	Baja						Alta
Sistemas de gestión del desempeño y medición	Baja						Alta
Capacidad de innovación	Baja						Alta
Colaboración entre las empresas	Baja						Alta
Competencia entre las empresas	Baja						Alta
Comparación competitiva entre las empresas (benchmarking)	Baja						Alta
Preparación para la adopción de nuevas tecnologías	Baja						Alta

Naturaleza de ventaja competitiva	Productos básicos / costos bajos						productos diferenciados/ procesos productivos
Grado de sofisticación de los procesos	Baja						Alta
Grado de orientación hacia los clientes	Baja						Alta
Grado de inversión en la capacitación de personal	Baja						Alta
Importancia de la Responsabilidad Social Empresarial	Baja						Alta

<b>GOBIERNO</b>		--	-	n	+	++	
Políticas para promover la adopción de estándares internacionales	Pocas						Muchas
Políticas que promueven la competencia en la industria	Pocas						Muchas
Nivel de inversión en educación y entrenamiento	Baja						Alta
Nivel de inversión en infraestructura	Baja						Alta
Promoción de la generación y divulgación de información	Baja						Alta
Nivel de planificación urbana, regulaciones de zonificación y permisos de construcción	Bajo						Alto
Inversión en infraestructura vial	Bajo						Alto
Instituciones académicas, técnicas y de investigación, e incentivos para desarrollo del recurso humano	Pocas						Muchas
Procesos gubernamentales eficientes	Pocos						Muchos
Sentido de importancia estratégica y de bien público al clúster	Bajo						Alto
Atracción de nuevas empresas a través de mercadeo y reclutamiento	Bajo						Alto
Colaboración clúster-clúster con otros países	Bajo						Alto
Participación en ferias de alto perfil y exposiciones	Bajo						Alto
Políticas que promueven la investigación e innovación	Pocas						Muchas
Políticas que promueven calidad y estándares en los productos y servicios	Pocas						Muchas

<b>CLUSTERS</b>		--	-	n	+	++	
Calidad de la fuerza laboral	Baja						Alta
Facilidad para establecer nuevos negocios e incentivos disponibles	Baja						Alta
Ubicación del clúster y su relación con el entorno urbano	Pobre						Estratégica
Presiones del entorno para la toma de medidas ambientales	Pocos						Muchos
Disponibilidad de instituciones y centros de entrenamiento	Pocos						Muchos
Colaboración entre universidades, sector público y privado	Baja						Alta
Promoción y presencia de actividades de valor agregado	Pocos						Muchos