

**PLAN ESTRATÉGICO DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA  
DE TECNOLOGÍA EN EL SECTOR AGROPECUARIO Y  
AGROINDUSTRIAL**

**ETAPA 1:**

**PRIORIZACIÓN DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS**

**ESTADO DE QUERÉTARO**

**Elaborado por: ITESM Campus Querétaro**

**Coordinador: Dr. Manuel Espinosa Pozo**

**Octubre de 2002**

**ETAPA 1**  
**PRIORIZACIÓN DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS**  
**ESTADO DE QUERÉTARO**

Después de realizar la colecta de información relacionada con las cadenas productivas en el Estado de Querétaro, se determinó que por su importancia económica, se incluyeran las siguientes:

Cadenas productivas incluidas.

- Agrícolas  
Ajo, Alfalfa, Avena, Brócoli, Café, Cebada, Cebolla, Chile, Durazno, Frijol, Garbanzo, Maíz, Manzana, Sorgo, Tomate rojo, Tomate verde, Trigo, Tuna, Uva, Zanahoria, Zempoalxochitl
- Pecuarias  
Producción de carne de aves, Bovinos para carne, Bovinos productores de leche, Producción de Huevo y Porcinos.

Se procedió a realizar el análisis de la información de cada una de las cadenas, tanto al nivel de producción de producción primaria, actividades de industrialización y situación comercial. La puntuación asignada a las cadenas fue la siguiente:

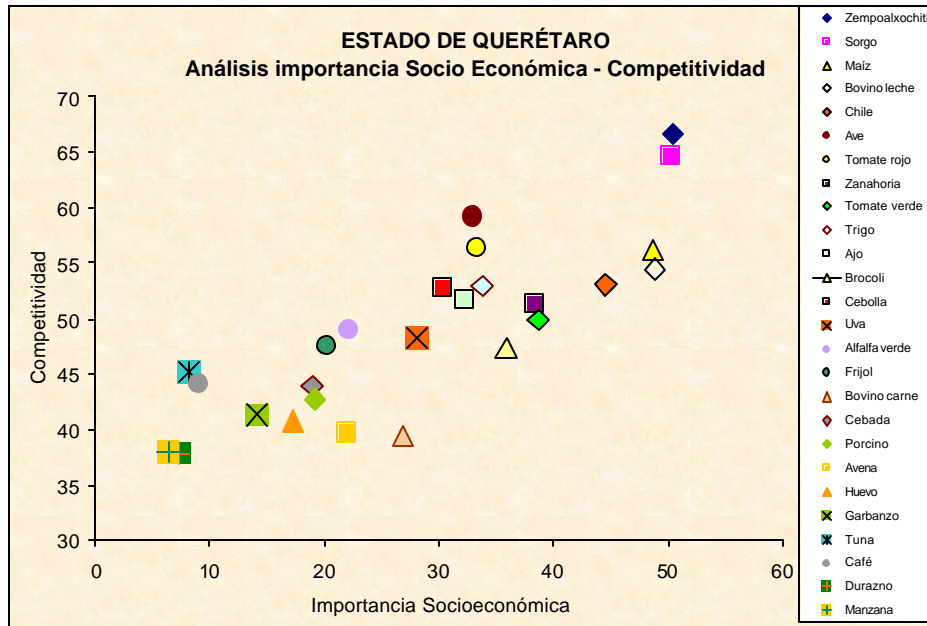
**Cuadro 1. Resultados de la priorización de cadenas productivas**

Puntuación máxima		100	100	200
Tipo	Cadena	Acumulado Socio - Económico	Acumulado Competitividad	TOTAL
Agr	Zempoalxochitl	50	67	117
Agr	Sorgo	50	65	115
Agr	Maiz	49	56	105
Pec	Bovino leche	49	54	103
Agr	Chile	45	53	98
Pec	Ave	33	59	92
Agr	Tomate rojo	33	56	90
Agr	Zanahoria	38	51	90
Agr	Tomate verde	39	50	89
Agr	Trigo	34	53	87
Agr	Ajo	32	52	84
Agr	Brocoli	36	47	83
Agr	Cebolla	30	53	83
Agr	Uva	28	48	76
Agr	Alfalfa verde	22	49	71
Agr	Frijol	20	47	68
Pec	Bovino carne	27	39	66
Agr	Cebada	19	44	63
Pec	Porcino	19	43	62
Agr	Avena	22	40	62
Pec	Huevo	17	41	58
Agr	Garbanzo	14	41	56
Agr	Tuna	8	45	53
Agr	Café	9	44	53
Agr	Durazno	7	38	45
Agr	Manzana	6	38	44

### Análisis de resultados:

Con la finalidad de identificar las características de las cadenas prioritarias (de acuerdo a la metodología), se elaboró la matriz de importancia socio económica vs competitividad.

### Matriz de Importancia Socio – Económica vs. Competitividad



### Cadenas prioritarias:

- Producción de flor de Zempoalcochitl
- Producción de Sorgo
- Producción de Maíz
- Producción de leche con ganado Bovino
- Producción de Chile
- Producción de carne de Aves
- Producción de Tomate rojo
- Producción de Zanahoria
- Producción de Tomate verde
- Producción de Trigo
- Producción de Ajo
- Producción de Brócoli

**Mecánica de cálculo:**

En el anexo 1 a este documento se presenta la información que permite identificar la metodología seguida en el cálculo de cada uno de los indicadores y la forma en que fue determinada la puntuación.

**Información empleada en el cálculo de cada indicador.**

Con la finalidad de generar el expediente de información, se anexan al presente documento los archivos que contienen la información que sirvió para el cálculo de los valores asociados a cada uno de los indicadores (anexo 2).

## ANEXO 1.

### Descripción de la mecánica de cálculo del puntaje para cada indicador

#### DIMENSIÓN: Importancia Socio – Económica

Indicador	Puntaje	descripción de la mecánica de asignación del puntaje
	Máximo	
Valor de la producción	5	Cada cadena se dividió entre el importe de la cadena con mayor valor de la producción. El número resultante se multiplicó por
Unidades de producción	5	Se tomó como base la superficie sembrada y el tamaño promedio de una explotación ganadera. La puntuación se asignó dividiendo cada cadena entre la cadena con el mayor número de unidades estimada y multiplicando el resultado por 5.
Empleos	5	Se estimaron los empleos con base en cifras reportadas por FIRA y estadísticas de número de trabajadores de encuestas nacionales. En número estimado para cada cadena se dividió entre el valor correspondiente a la cadena más alta y el resultado se multiplicó por 5.
Tendencia del valor de producción = Pendiente / promedio	6	Se determinó la pendiente del valor de la producción para cada cadena. El resultado se estandarizó dividiéndolo entre la media. El resultado estandarizado de cada cadena se dividió entre el valor más alto y se multiplicó por 6 para asignar la puntuación.
TMCA precios reales	7	Se deflataron los precios utilizando el INPC. Se obtuvo el promedio de los precios para los periodos de 1990-1995 y 1996 – 2001. Se dividió el resultado promedio 1996 – 2001 entre el promedio de 1990 – 1995. Al valor obtenido se le sacó raíz sexta y se le restó la unidad para obtener así la Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA). Se asignaron valores de acuerdo a la TMCA, siendo 7 para la más alta.
Evolución del empleo = (TMCA) Jornales	7	Se procedió a determinar el promedio de jornales de cada cadena para los periodos 1990 – 1995 y 1996 – 2001. Siguiendo el mismo procedimiento del indicador anterior, se obtuvo la TMCA y se asignaron valores de acuerdo a dicho resultado. A la TMCA más alta le correspondió el 7.
Coefficiente de concentración	7	Fórmula: Valor de la cadena en el estado / PIB estatal primario. Cada valor resultante se multiplicó por 7 y se dividió entre el coeficiente de Concentración más alto.
Valor de los productos (secundario)	7	Ver el procedimiento para el caso primario.
Empleos generados (secundario)	8	Ver el procedimiento para el caso primario.
Tendencia del valor (secundario)	7	Ver el procedimiento para el caso primario.
Evolución precios reales (secundario)	6	Ver el procedimiento para el caso primario.
Evolución del empleo (secundario)	7	Ver el procedimiento para el caso primario.
Coefficiente de Especialización (secundario)	7	Ver el procedimiento para el caso primario.
Coefficiente de Concentración (secundario)	8	Ver el procedimiento para el caso primario.
<b>Acumulado Dimensión Socio Económica</b>	<b>100</b>	<b>Suma de todos los indicadores Socio – Económicos</b>

(continúa en la página siguiente)

**ANEXO 1.****Descripción de la mecánica de cálculo del puntaje para cada indicador****DIMENSIÓN: Competitividad**

Indicador	Puntaje	descripción de la mecánica de asignación del puntaje
	Máximo	
Rendimiento productivo = (TMCA) rendimiento	7	Se determinó la TMCA en rendimiento. El menor valor se estandarizó a cero, restándole a cada TMCA dicho valor. Cada TMCA ajustada fue dividida por la TMCA más alta y se multiplicó por 7 el resultado.
Valor de la producción / jornales	8	Se dividió en valor de la producción promedio entre el número de jornales promedio.
Sustentabilidad primaria	18	Se asignaron puntuaciones con base en criterios cualitativos que clasificaron a cada cultivo en términos del impacto que tiene sobre cada variable considerada.
Tendencia de los precios reales	9	Con base en información de la central de abastos en León, Guadalajara y México, D.F, se determinó el precio medio anual, se obtuvo la tendencia en el precio y se estandarizó el valor de tendencia al dividirlo entre la media del precio de todos los años en la muestra. Cada uno de los valores estandarizados fueron multiplicados por 9 y divididos entre el valor más alto para asignarles así la puntuación
Productividad de la mano de obra	8	Se dividió el valor de la producción secundaria entre los empleos reportados para determinar la productividad de la mano de obra. Cada valor se dividió entre el más alto y se multiplicó por 8 para asignarles la puntuación.
Productividad del capital	7	Se dividió el valor de la producción secundaria entre la inversión en capital fijo. Cada valor se dividió entre el más alto y se multiplicó por 7.
Sustentabilidad secundaria	17	Se asignaron puntuaciones con base en criterios cualitativos que clasificaron a cada cultivo en términos del impacto que tiene sobre cada variable considerada.
Valor de las exportaciones estatales	9	Se tomó en consideración el valor de las importaciones y se le asignaron valores de acuerdo a su importancia.
Importaciones / consumo nacional	8	Se obtuvo un índice de la proporción que representan las importaciones en relación con el consumo nacional. Este valor fue restado de la unidad y multiplicado por 8 para asignarle la puntuación.
Balanza comercial (nacional)	9	De acuerdo al valor de la balanza comercial primaria para cada producto o grupo de productos, se les asignó una puntuación entre 0 y 9, en función de su importancia como productos generadores de divisas, o bien, por el potencial de ahorro en generación de divisas que implicaría el aumento en la producción nacional.
<b>Acumulado de la dimensión Competitividad</b>	<b>100</b>	<b>Suma de todos los indicadores de competitividad</b>
<b>Acumulado TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>Suma del acumulado de la dimensión socio – económica y la de competitividad.</b>

## **ANEXO 2.**

### **Contenido del archivo que se envía en formato ZIP.**

Nombre del archivo: QRO E\_I\_ Analisis de Cadenas.zip

Tamaño del archivo: 1379 Kb.

-----  
QRO E\_I\_ Analisis cadenas.xls  
QRO Grafico Priorizacion de Cadenas.xls  
QRO AGRICOLA trabajo.xls  
QRO GANADERO trabajo.xls  
QRO precios prod primarios.xls  
-----

Contenido de cada uno de los archivos.

1. QRO E\_I\_ Analisis cadenas.xls

- Resumen de la puntuación de cada cadena, considerando cada uno de los indicadores.
- Estadísticas relacionadas con cada indicador y la forma en que se determinó la puntuación para cada uno de ellos.

2. QRO Grafico Priorizacion de Cadenas.xls

- Gráfico con la posición de cada cadena en función de las dimensiones socio-económicas y de competitividad.

3. QRO AGRICOLA trabajo.xls

- Información de los productos agrícolas que fue utilizada para el cálculo de la puntuación para cada indicador.

4. QRO GANADERO trabajo.xls

- Información de los productos pecuarios que fue utilizada para el cálculo de la puntuación para cada indicador.

5. QRO precios prod primarios.xls

- Información sobre precios en mercados de abastos de los productos relacionados con las cadenas seleccionadas.