

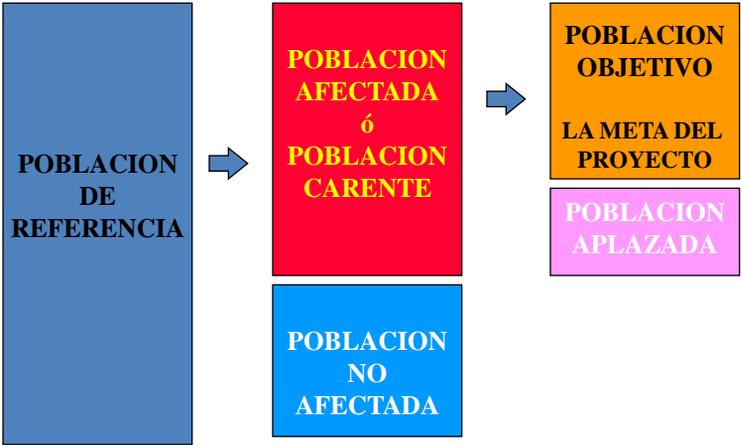
# ESTUDIO DE MERCADO

POBLACION OBJETIVO, DEMANDA,  
OFERTA Y DEFICIT



**Población Objetivo  
y Análisis de la Demanda**

HACIA LA POBLACION OBJETIVO  
Enfoque social



Relaciones de población



## HACIA LA POBLACION OBJETIVO Enfoque de mercado (privado)



## Criterios para focalizar la población objetivo

- Grado de Pobreza
- Vulnerabilidad
- Gravedad del Problema
- Valor del impacto
- Concentración geográfica de la necesidad
- Interés y compromiso
- Capacidad de contribución



# Caracterización de la población

- *Por atributos varios:*

- Edad
- Nivel de Ingresos
- Nivel educativo
- Sexo



- *Por impacto o gravedad del problema*

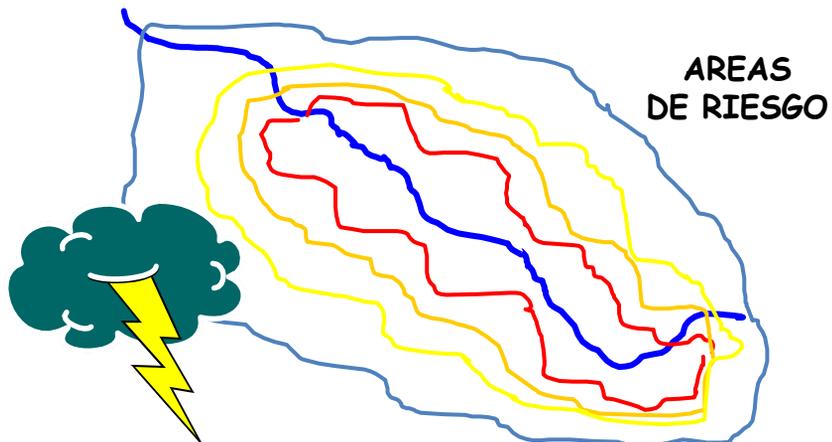
- *Por dimensión geográfica*

- *Por dimensión temporal*

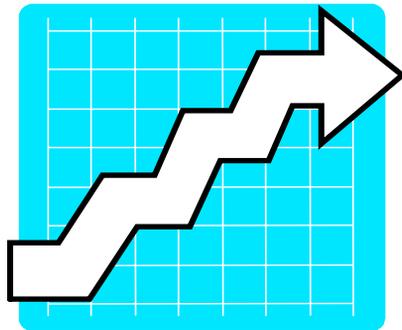
PRIORIDADES

		DENSIDAD	
		BAJA	ALTA
CARENCIA	BAJA	4 Baja prioridad	3
	MEDIA	3	2
	ALTA	2	1 Alta prioridad

## PRIORIZACION POR NIVELES DE VULNERABILIDAD



## Estimación de la población Algunos métodos



- Información disponible
- Proyecciones intercensales
- Modelos específicos
- **Método CENSO-MUESTRA**
- Confrontaciones

# Crecimientos acelerados

- Geométrico:  $P_t = P_0 (1+r)^t$
- Exponencial:  $P_t = P_0 e^{rt}$

Nota:  $e=2,71828183$

## Estimación con una tasa de crecimiento asumida

Población actual del municipio (momento cero) = 52,600 habitantes.

Tasa de crecimiento anual: 2.8%

Factor de crecimiento anual =  $1 + 0.028 = 1.028$

Población esperada para cada año = la del año anterior por el factor

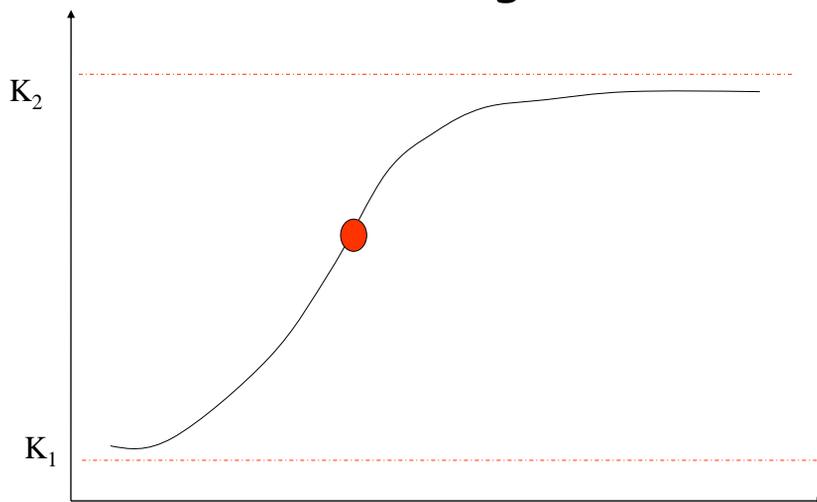
Población Año 0		52,600
Población Año 1	$52,600 \times 1.028 =$	54,073
Población Año 2	$54,073 \times 1.028 =$	55,587
Población Año 3	$55,587 \times 1.028 =$	57,143
Población Año 4	$57,143 \times 1.028 =$	58,743
Población Año 5	$58,743 \times 1.028 =$	60,388



## Método Logístico

- $P_t = K_1 + \frac{k_2}{1 + e^{(a+bt)}}$
- Donde:
- $K_1, k_2$  = Población dadas
- $t$  = tiempo
- $a, b$  = Parámetros
- Datos de dos momentos

## Método Logístico



## Ejercicio.

- K1 100
- K2 4000
- $t = 10$
- $e 2.718281830$
- P2 3000
- P1 2000
- Calcular la población para  $t 15$  años

## Métodos CENSO-MUESTRA 8 pasos

- Delimitación geográfica
- Recopilación cartográfica
- Actualización cartográfica
- Sectorización
- Conteo de viviendas
- Diseño y selección de la muestra
- Encuesta muestral
- Procesamiento y expansión



Método CENSO-MUESTRA  
El Municipio de Montealegre

Datos obtenidos del conteo y de la muestra:

- **Total viviendas particulares: 4,850**
- **Muestra del 10% = 485 viviendas**
- **Personas que habitan en las viviendas de la muestra (contadas en la encuesta) = 3,056**
- **Relación de personas por vivienda =  $3,056/485 =$**
- **Población en hogares particulares =  $4,850 \times 6.3 =$  30,555 personas**
- **Población en Hogares colectivos (Lugares Especiales de Alojamiento) = 268 personas**
- **POBLACION TOTAL =  $30,555 + 268 = 30,823$**



ESTUDIO DE MERCADO

## DEMANDA, OFERTA Y DÉFICIT



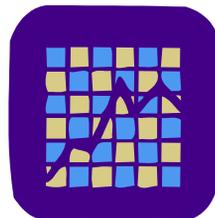
## ESTUDIO DE MERCADO



Enfoque SOCIAL de la DEMANDA:  
¿Qué cantidad de producto requiere la población afectada (carente) para satisfacer su necesidad?

## Taller

Estimación de demanda, oferta y  
déficit



# Estimación del déficit en una población

Defina un método para calcular el déficit social de:

1. Vivienda
2. Agua Potable



## Déficit de vivienda

- Déficit cuantitativo: Hogares – Vivienda
- Déficit cualitativo: # de viviendas por debajo de estándares mínimos de calidad (viviendas para reemplazar)(viviendas para mejorar)

Otros conceptos de déficit

- Hacinamiento, espacio vital (personas por cuarto, metros por persona)
- Propiedad

## Agua potable



- Déficit = Demanda – Oferta
- Demanda = Población\*Consumo per cápita
- $D = P * C$
- Encuestas de consumo (tamaño-clima)
- Estándares de consumo predeterminados
- (Col:180 lpd, rural; 250 lpd, urbano)
- (Ecu: 150 lpd Sierra; 200 lpd, Costa)

### ESTANDARES DE CONSUMO RESIDENCIAL

(Metros cúbicos/mes por conexión domiciliaria)



CLIMA	CATEGORIA	POBLACIONAL	URBANA
	< 12.000	12.000 - 30.000	30.000 - 100.000
CALIENTE	23	26	28
FRIO	20	22	24

A cada conexión corresponden en promedio 5 personas.

## Estimación de la Demanda

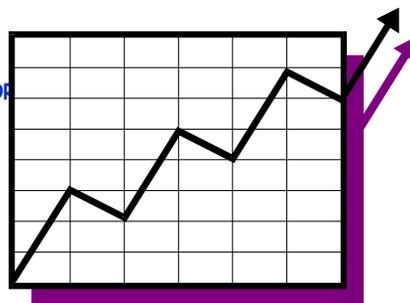
### 1. CON BASE EN LA POBLACION NECESITADA:

- Población necesitada =  $P$
- Estándar de consumo per cápita =  $C$
- Demanda esperada =  $D$

- $D = P \times C$

### 2. A PARTIR DE REGISTROS HISTORICOS DE CONSUMO:

- Definir una tendencia
- Ajustar sobre dicha tendencia
- Método común: Ajuste lineal
  - Cuantitativamente
  - Gráficamente



### OTROS MÉTODOS:

- Registro de solicitudes
- Encuestas a usuarios
- Referencias afines

## Proyección de la demanda a partir de la población

La población urbana del Municipio de Rioseco actualmente (año 0) es de 35,200 habitantes.

La capacidad instalada tiene un promedio diario de 5,000 metros cúbicos/día y ya es insuficiente para atender la población.

Se requiere estimar la demanda insatisfecha para los próximos 20 años, tomando un estándar de consumo per cápita de 250 litros/día.

La tasa de crecimiento aproximada de la población es del 3% anual.

Con la información disponible construimos el siguiente cuadro.



MUNICIPIO DE RIOSECO  
 PROYECTO: AMPLIACION DEL ACUEDUCTO

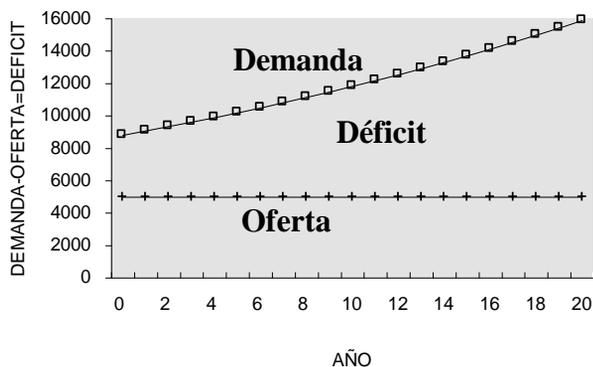
PROYECCIONES DE POBLACION, DEMANDA Y DEFICIT

AÑO	POBLACION URBANA	DEMANDA M3/DIA	OFERTA M3/DIA	DEFICIT M3/DIA
	(1)	(2)	(3)	(4)
0	35200	8800	5000	3800
1	36256	9064	5000	4064
2	37344	9336	5000	4336
3	38464	9616	5000	4616
4	39618	9904	5000	4904
5	40806	10202	5000	5202
6	42031	10508	5000	5508
7	43292	10823	5000	5823
8	44590	11148	5000	6148
9	45928	11482	5000	6482
10	47306	11826	5000	6826
11	48725	12181	5000	7181
12	50187	12547	5000	7547
13	51692	12923	5000	7923
14	53243	13311	5000	8311
15	54840	13710	5000	8710
16	56486	14121	5000	9121
17	58180	14545	5000	9545
18	59926	14981	5000	9981
19	61723	15431	5000	10431
20	63575	15894	5000	10894



## Proyección de Demanda, Oferta y Déficit

MUNICIPIO DE RIOSECO  
 PROYECCION DEFICIT DE AGUA POTABLE

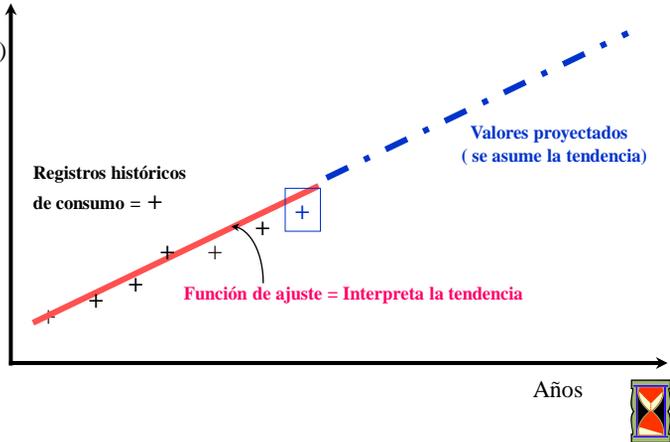


—□— DEMANDA —+— OFERTA

## Ajuste y proyección de una serie histórica



Consumo  
(# cabezas)



## Ajuste por Mínimos Cuadrados

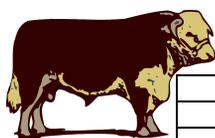
$$Y = a + bX$$

Ecuaciones paramétricas

$$\Sigma Y = na + b\Sigma X$$

$$\Sigma XY = a\Sigma X + b\Sigma X^2$$

## Proyección por ajuste de tendencia



Serie de sacrificio de ganado mayor en Cartago

AÑO	GANADO MAYOR	GANADO MENOR
	(vacuno)	(porcino)
	(No. de cabezas)	(No. de cabezas)
-6	8,658	5,274
-5	9,492	5,686
-4	10,268	5,890
-3	10,974	5,996
-2	11,068	6,095
-1	11,670	6,389
0	12,446	6,382

Fuente: Empresas Públicas Municipales

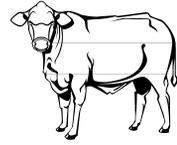


## Proyección sobre serie ajustada

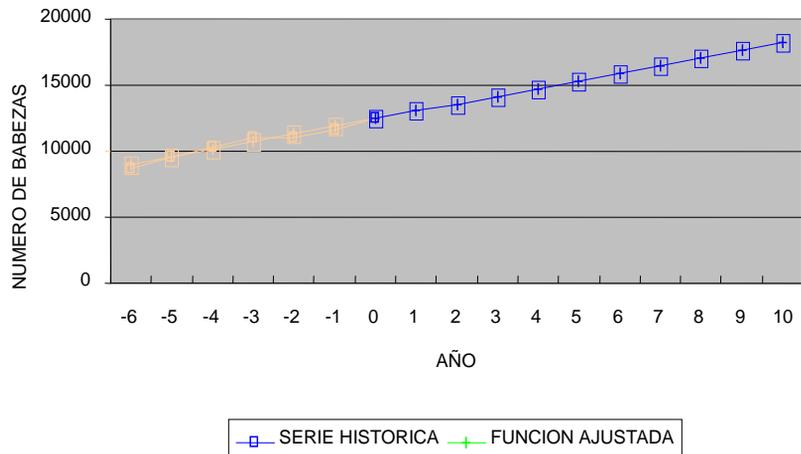
Serie de sacrificio de ganado mayor en Cartago

AÑO	GANADO MAYOR	
	SERIE	AJUSTADO
-6	8658	8960
-5	9492	9540
-4	10268	10120
-3	10974	10700
-2	11068	11280
-1	11670	11860
0	12446	12440
1		13020
2		13600
3		14180
4		14760
5		15340
6		15920
7		16500
8		17080
9		17660
10		18240

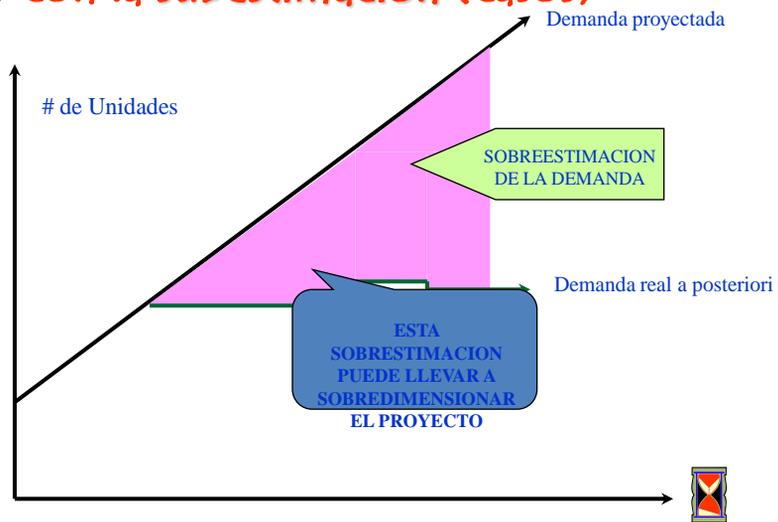




### MUNICIPIO DE CARTAGO PROYECCION SACRIFICIO DE GANADO MAYOR



## Cuidado con la sobreestimación! Y con la subestimación (casos)



Estudio de mercado

## Enfoque privado

Defina un método resumido para hacer el estudio de mercado de un proyecto privado de vivienda.

Estudio de mercado

## Enfoque PRIVADO de la DEMANDA



¿Qué cantidad de un producto determinado **están dispuestos a adquirir** los consumidores en determinadas condiciones?

## Estudio de mercado

- ◇ Cambios en consumidores y estabilidad de la demanda
  - ◇ Gustos, ciclos, modas
  - ◇ Elasticidad precio de la demanda
  - ◇ Elasticidad ingreso de la demanda
- ◇ Tipos de productos
  - ◇ Sustitutos
  - ◇ Complementarios
  - ◇ Independientes



## Estudio de mercado

### Clase de productos en la cadena

- ◇ Consumo final
  - ◇ Duraderos
  - ◇ No duraderos
  - ◇ Servicios
- ◇ Intermedios
- ◇ De capital

### Tipos de consumidores



## Especificación del producto (atributos):

- ◇ Tipo
- ◇ Propiedades
- ◇ Condiciones de uso
- ◇ Marca
- ◇ Precio
- ◇ Presentación y envase



## CONSUMO APARENTE

P = Producción nacional

M = Importaciones

X = Exportaciones

Consumo Aparente: serie anual de lo  
"consumido en el país"

$$CA = P + M - X$$

# Estudio de Mercado



## Etapas

- ◇ Recolección de antecedentes
- ◇ Análisis
- ◇ Proyección y conclusiones

## Análisis

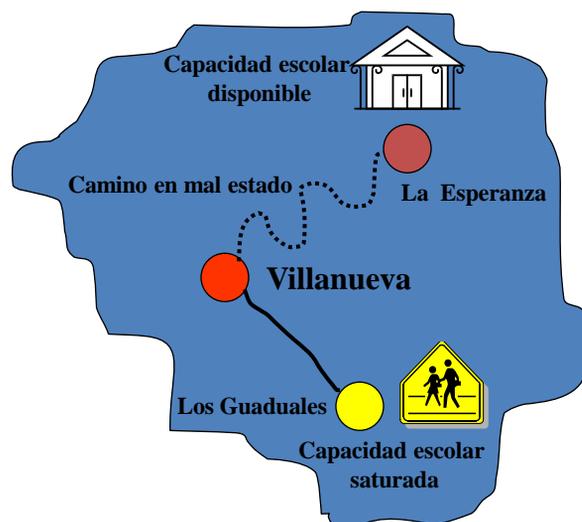
- ◇ Análisis histórico
- ◇ Análisis de la situación actual
- ◇ Análisis de la situación proyectada.

# Estudio de Mercado



## Análisis del entorno, área de influencia y sistema (red) actual

El sistema de atención  
(Red de Servicios)  
Análisis de caso



## Optimización de la situación actual

Es posible aplazar una SOLUCIÓN DURA (estable y de mayor inversión), mediante la Optimización de la Situación Actual, con una alternativa a corto plazo, de bajo costo.

### Ejemplos

- El congestionamiento de la vía urbana
- La racionalización del consultorio

## De la Identificación a la Formulación

### Salida de la Identificación:

- Un juego de alternativas postuladas
- El problema contextualizado
- Identificada y proyectada la población objetivo
- Estimada y proyectada la demanda insatisfecha
- Analizada la optimización de la situación actual
- Efectuada la identificación, pasamos al desarrollo de las alternativas (Formulación).

