



## Caso 1: Cementerio parque

Una importante empresa del sector de la construcción ha decidido diversificar su cartera de productos y entregar al mercado, además de viviendas de nivel medio, un cementerio parque. Esta constructora se caracteriza por edificar viviendas en ciudades como Mendoza y Rosario con proyecciones a Córdoba y otras localidades del sur de Argentina. Con el objetivo de seguir operando en estos mercados, se encuentran atraídos por la idea de construir un cementerio parque en la ciudad de Mendoza.

Para poder estimar la demanda por el cementerio parque, se deberá depurar la demanda potencial. Como base fundamental de la potencialidad de compra de derechos de sepultación en el cementerio, se adjuntan los resultados obtenidos a partir de una encuesta directa que se aplicó en diversos sectores de la ciudad.

Para obtener la población total, se considera conveniente tomar como base las comunas del sector norte y sur de Mendoza, que es donde se encontraría ubicado el futuro cementerio, y se han sumado las cuatro comunas de su alrededor. La totalidad de la población está compuesta según la siguiente descripción:

Comuna o barrio	Población
Sector norte	187.134
Sector noreste	22.428
Sector centronorte	18.194
Sector centro	9.640
Sector suroeste	24.050
Sector sureste	9.671
<b>Total</b>	<b>271.117</b>

Las cifras citadas corresponden a estudios realizados en el último Censo nacional. Por otra parte, según fuentes del Instituto de Estadísticas de Argentina, la tasa de crecimiento neto de la población alcanza a 1,67%, puesto que la tasa de mortalidad es de 0,57 y la tasa de natalidad es de 2,24%.

Adicionalmente, dadas las características del producto y el servicio del cementerio, se han escogido como mercado objetivo los segmentos ABC1, C2 y C3.

Grupo Socioeconómico (GSE)	Porcentaje
ABC1	4,2%
C2	16,8%
C3	22,3%
<b>Total</b>	<b>43,3%</b>

Además, según los resultados obtenidos en la encuesta, el 62,73% de la población no está inscrito en ningún cementerio. Por otra parte, de los encuestados no inscritos, el 49,28% manifestó interés en matricularse en un cementerio parque.



Según datos estimados, la familia promedio en Mendoza está compuesta por 4,35 personas. Esta cifra permitirá establecer el número de familias que estarías dispuestas a inscribirse, puesto que la demanda es familiar y no particular.

### **Participación de mercado**

Para establecer cuál podría ser la participación que al cementerio parque le correspondería en este mercado, se decidió utilizar una estimación muy conservadora respecto del universo determinado, más aún si se considera que el directorio de la empresa no desea asumir riesgos mayores. Por esta razón, se recomienda trabajar bajo el supuesto de que solamente el 5% del segmento efectivamente cuantificado en relación con los espacios de sepultación se inscribiría como miembro del cementerio cada año.

### **Tasa de crecimiento proyectada de la demanda**

Mediante el apoyo de elementos de marketing y de la publicidad recomendada en la estrategia comercial del cementerio, se pretenderá alcanzar mayores porcentajes de mercado para los próximos años, los que no serán incorporados en los análisis de los flujos para mantener la postura conservadora de la evaluación. Es conveniente dejar en claro que el producto o servicio que se pretende entregar es de importancia para el segmento al cual está siendo dirigido. La demanda efectiva se incorporará paulatinamente y estará en relación directa con la tasa de natalidad y mortalidad de la zona, razón por la cual se ha considerado una tasa de crecimiento anual del orden de 1,67% para los próximos 10 años, según lo señalado anteriormente.

Sin embargo, es conveniente indicar que la demanda se está midiendo familiarmente y no se está considerando la venta de una sepultura de solo dos capacidades, por ejemplo, con lo cual se vería incrementada la estimación.

Con las cifras anteriores, cuantifique la demanda del mercado para los próximos 10 años.



## Caso 2: Empresa Metalúrgica

En la realización del estudio técnico de un proyecto se encuentran tres alternativas tecnológicas de distintos países que se adecúan a los requerimientos exigidos para su implementación. El costo fijo anual de cada alternativa sería el siguiente, dependiendo del volumen de producción:

Producción/Proveedor	Alemania	Suecia	USA
0 – 10.000	300.000	350.000	500.000
10.001 – 20.000	300.000	350.000	500.000
20.001 – 30.000	400.000	350.000	500.000
30.001 – 40.000	400.000	450.000	500.000

Por otra parte, los costos variables unitarios de cada alternativa por rango de producción se estiman en:

Producción	Alemania	Suecia	USA
0 – 30.000	10,00	9,00	6,00
30.001 – 40.000	9,50	8,50	5,00

El estudio de mercado señala que la demanda del producto será de 20.000 unidades para los primeros tres años, 28.000 del cuarto al séptimo año y de 34.000 unidades del octavo al décimo año. Por otra parte, los costos de las distintas alternativas tecnológicas son los siguientes:

Opción	Costos de inversión
A – Alemania	\$2.000.000
B – Suecia	\$1.800.000
C - USA	\$1.600.000

Si los activos se deprecian linealmente en 10 años y no existe la posibilidad de venderse en el mercado secundario al cabo de dicho plazo, evalúe las diferentes alternativas tecnológicas considerando una tasa de descuento de 12% anual y una tasa de impuestos a las utilidades de 15%.



### Caso 3: Envases plásticos flexibles

Una empresa fabricante de envases flexibles debe evaluar los efectos económicos de la estrategia de crecimiento que el directorio de la compañía acordó implementar en su última reunión. Los estudios de mercado efectuados han indicado que la industria tiene buenas perspectivas de crecimiento; sin embargo, la empresa debe evaluar cuál debiese ser el tamaño de planta óptimo para enfrentar la demanda de envases proyectada para los próximos cinco años, para toda la industria, la cual es la siguiente:

Año	1	2	3	4	5
Demanda (envases)	13.750	17.500	20.800	25.000	27.000
Participación de mercado	16%	20%	25%	30%	30%

Uno de los principales proveedores de tecnología de fabricación de envases ha proporcionado las características técnicas y costos de tres tamaños diferentes. El costo unitario de producción de cada planta y su distribución, entre costos fijos y variables, corresponden a valores estimados trabajando a plena capacidad. Los costos fijos por depreciación no se encuentran considerados en la siguiente tabla:

Planta	Capacidad máxima	Costo unitario a plena capacidad	Costo fijo	Costo variable
A	2.600	\$150	18,9%	81,1%
B	6.700	\$127	43,4%	56,6%
C	8.100	\$100	76,2%	23,8%

La estrategia de precios de la empresa indica que cada envase debiese ser vendido en \$350, independiente del volumen de venta. La inversión en el tamaño de la planta A corresponde a \$800.000, \$1.480.000 para la B y \$1.850.000 para la C, netos de IVA. Adicionalmente, se sabe que no existe posibilidad de obtener ingreso alguno por la venta de cualquiera de las alternativas de tamaño.

El impuesto a las utilidades alcanza a 15% y la depreciación de los activos se efectuará en forma lineal a cinco años.

¿Cuál de los tamaños disponibles utilizaría para enfrentar la demanda estimada? Para encontrar el tamaño que maximice el valor de la empresa, no considere la posibilidad de combinar y duplicar tecnologías.



#### Caso 4: Centro turístico

De vuelta de sus vacaciones, el presidente del directorio de una de las empresas inmobiliarias más grandes del país decide evaluar la posibilidad de instalar un proyecto tipo resort en el litoral del país, para lo cual requiere efectuar un estudio de localización que permita concluir cuál podría ser la ubicación más conveniente. El directorio de la compañía, en conjunto con el encargado del estudio, estimaron que tanto los factores cuantitativos (objetivos) como cualitativos (subjettivos) resultan relevantes de considerar en la evaluación correspondiente.

El primer análisis que se efectuó fue un estudio de mercado que permitiera identificar cuáles serían las opciones más atractivas de considerar en la evaluación y cuáles serían los factores más importantes de considerar al momento de adquirir derechos e uso de un centro turístico.

El estudio concluyó que serían tres los puntos más atractivos para localizar el centro turístico: Concón, Santo Domingo y Bahía Inglesa. Respecto de los principales factores considerados al momento de adquirir derechos de uso en un resort determinado, se pudo constatar que la belleza del entorno es el atributo más valorado y que existe indiferencia entre los factores de acceso al lugar y clima del balneario.

Una vez identificadas las alternativas de localización y los factores de análisis relevantes para la compra, se efectuó un estudio de costos de construcción y operación para cada una de ellas, considerando que independiente de cuál sea la localización óptima, el tamaño, demanda y los ingresos del proyecto no experimentarán variación alguna.

El análisis técnico que proporcionó la empresa inmobiliaria consideró los siguientes costos de inversión y operación:

Localización	Costo del terreno	Costos de construcción	Costo anual de operación
Concón	60.000	370.000	60.000
Santo Domingo	72.500	400.000	38.000
Bahía Inglesa	50.000	420.500	47.000

En los costos de construcción se consideran los materiales, el transporte de los insumos y el precio de la mano de obra. Estos difieren de una localización a otra, producto de las distancias existentes respecto de los principales centros de abastecimiento. Los costos de operación relevantes para la evaluación de localización son el agua, la energía y los costos de transporte de los insumos.

Paralelamente, se profundizó el estudio de mercado aplicando una encuesta estructurada directa a una muestra del mercado objetivo, obteniendo la siguiente información primaria:

- Los atributos más valorados por el mercado potencial al momento de decidir la compra de derechos de uso de un departamento para vacaciones son: la belleza natural del entorno, las vías de acceso al lugar donde se ubica y el clima.
- Por otra parte, el estudio señaló que Santo Domingo y Bahía Inglesa eran los lugares más preferidos en cuanto a belleza natural, puesto que el 80% de los encuestados manifestó su preferencia, en igual ponderación, por ambos balnearios.



- En lo relativo a los accesos, también se prefiere Santo Domingo y Bahía Inglesa, con la salvedad de que, en este caso, al tener que escoger alguna de las dos, se opta por Santo Domingo, ya que con la construcción de la “Autopista del Sol” se ha hecho más expedito el trayecto hacia ese sector.
- Los estudios demostraron, además, que no se tiene una preferencia específica por el factor climático entre Concón y Santo Domingo, pero al comparar Concón con Bahía Inglesa, la gente prefiere este último, lo que no ocurre si se compara Bahía Inglesa con Santo Domingo.

Por otra parte, se determinó que los factores subjetivos son mucho más valorados que los factores objetivos en relación cuatro a uno.

De acuerdo con los antecedentes expuestos, se pide determinar la localización más conveniente, considerando tanto los factores objetivos como los subjetivos. Explique y justifique sus respuestas. Para el cálculo de los valores relativos de los factores objetivos, asuma que las inversiones se deprecian a 5 años, no tienen valor de salvamento, que la tasa de impuestos a las utilidades es de 15% y que el costo de capital real anual alcanza al 12%.



## Caso 5: Caso Forestal

Un importante empresario del sector forestal desea diversificar su cartera de negocios. Para ello necesita ampliar su actual aserradero adicionando una planta de secado correspondiente a dos cámaras de 50m<sup>3</sup> cada una. Sin embargo, para poder aprobar el proyecto, desea conocer cuál sería la rentabilidad que esta inversión le podría reportar, razón por la que este inversionista lo ha elegido para que lo asesore en la materia y le proporciona la siguiente información:

AÑO	Precio por m <sup>3</sup>	Producción por m <sup>3</sup>
1996	\$ 1.800	70
1997	\$ 1.800	75
1998	\$ 1.800	80
1999	\$ 1.800	85
2000	\$ 1.800	90

INVERSIONES			
Activos	Valor de compra	Vida útil contable	Valor salvamento
Terreno	\$ 12.000	-	120 %
Planta (2 cámaras)	\$ 50.000	20	60 %
Equipos	\$ 13.000	10	50 %
Capital de trabajo	\$ 14.000	-	-

Los costos operacionales alcanzan a \$800 por cada metro cúbico producido y los costos fijos, a \$ 25.000 anuales para los sueldos administrativos y \$ 15.000 anuales para seguros. La tasa de impuestos a las utilidades es de 20% anual, y la tasa exigida por los inversionistas alcanza a 13% al año.



## Caso 6 : Centro de Mantenimiento de Aviones

*DAP Colombia*, una de las principales líneas aéreas del país, definitivamente ha logrado ubicarse como líder nacional indiscutible al fusionarse con Aerovías MTA.

La mayor magnitud en cuanto a infraestructura y capacidad de la empresa ha llevado a la compañía a desarrollar nuevas áreas de negocios. El más importante consiste en crear un hangar para la mantención y reparación de sus aeronaves así como de otras compañías.

Un estudio realizado por Boeing determinó que deberá disponerse de un galpón techado de 1.200m<sup>2</sup>, además de un acceso pavimentado con cimiento estructural especial de 8.000m<sup>2</sup>. El costo de construcción del galpón es de US\$36 el m<sup>2</sup> y el de pavimentación, 25% menos que para el galpón.

Adicionalmente, se deberán adquirir equipos computacionales de punta para el chequeo y revisión del instrumental de aeronavegación de cada nave, cuyo costo se estima en US\$ 525.000. Su vida útil y económica es de tres años y se estima que su valor de compra no tendrá variaciones reales en el corto y mediano plazo. Por otra parte, se deberá adquirir una tecnología que permita revisar la resistencia y vida útil del fuselaje de cada nave cada vez que se requiera. Este equipo tiene un costo de US\$ 300.000 y tiene una vida útil y económica de cinco años.

Finalmente, se deberá conseguir un terreno al interior del Aeropuerto Internacional, con una superficie de 10.000 m<sup>2</sup>, a un costo de US\$ 48.19 el m<sup>2</sup>. Todas las inversiones en activos fijos se resumen en el siguiente cuadro informativo:

Activos	Vida útil contable	Vida útil económica	Valor de salvamento (o residual)
Galpón	10	50	50 %
Obras físicas	10	50	40 %
Tecnología 1	3	3	10 %
Tecnología 2	5	5	10 %
Terreno	-	-	100 %

La flota actual de la empresa consta de 25 naves: diez Boeing 737, cuatro Boeing 767, cinco Boeing 707 y seis Boeing 747. Independientemente del tipo de nave que se trate, el costo de operación del negocio es el mismo y está compuesto por la siguiente estructura:

- Mano de obra directa US\$ 5.000
- Materiales US\$ 2.000
- Energía US\$ 300
- Lubricantes US\$ 1.000

Dado que el proyecto se crea como un negocio independiente de la línea aérea, los servicios otorgados a sí misma y a cualquier aerolínea se cobrarán de igual forma y variarán sólo dependiendo del modelo de aeronave:

Aeronave	Tarifa
Boeing 737	US\$ 10.000
Boeing 767	US\$ 14.000
Boeing 707	US\$ 12.000





Boeing 747	US\$ 16.000
------------	-------------

Toda la flota de la empresa deberá efectuar una mantención al menos una vez por mes, mientras que las internacionales se estimó en dos veces la de la propia compañía. En cuanto a la política de cobro, las aerolíneas pagarán el total de los servicios prestados en el mes 32 días después de finalizar la mantención de la flota completa. Los proveedores de materiales otorgarán un crédito a 30 días.

DAP Colombia tiene costos administrativos por US\$ 125.000 mensuales, y se estima que el proyecto los incrementará en 20%, mientras que los actuales seguros (US\$ 50.000 anuales) aumentarán en 10% con un crédito a 90 días. Los costos de mantención directamente asociados al proyecto se estiman en US\$ 15.000 mensuales.

Si el costo relevante para la empresa es del 13% anual y la tasa de impuesto a las utilidades corresponde al 20%, ¿recomendaría la implementación de esta nueva área de negocio? Evalúe el proyecto con un horizonte de cinco años.