



Manual del Participante

Índice:

1. Introducción
2. Guía para la toma de decisiones
 - 2.1. Conceptos generales
 - 2.1.1. El control de la demanda.
 - 2.1.2. El control de la producción y de los costos
 - 2.1.3. El control de la capacidad productiva
 - 2.2. Las finanzas de la empresa
 - 2.3. La evolución de la economía
 - 2.4. Resumen
3. Informes
 - 3.1. Informe Industrial
 - 3.1.1. El Informe de Unidades
 - 3.1.2. El Informe de Productividad
 - 3.1.3. El informe AFIP y Proveedores
 - 3.1.4. El Informe de Competición
 - 3.2. Informe de la Empresa
 - 3.2.1. Estado de resultados
 - 3.2.2. Estado Patrimonial
 - 3.2.3. Informe de decisiones
 - 3.2.4. Informe de Producción
 - 3.2.5. Informe de Comercialización
 - 3.2.6. Informe de Activos y Gastos Acumulados
4. Decisiones
 - 4.1. Decisión N° 1: Precio
 - 4.2. Decisión N° 2: Producción
 - 4.3. Decisión N° 3: Marketing
 - 4.4. Decisión N° 4: Ampliación de Fábrica
 - 4.5. Decisión N° 5: Inversión en Calidad
5. Índice General de Competición

1. Introducción

Bienvenidos al emocionante mundo de los negocios. Tu y tus compañeros decidieron invertir en una empresa. Esta empresa fabrica un producto novedoso en el mercado. Dicho producto emplea en su fabricación tecnologías innovadoras en el sector industrial, ya sea dentro del propio proceso, como en las materias primas utilizadas.

El producto a fabricar lo sabrás al comenzar la competencia. En dicho informe, aparecerán las características del producto a fabricar y sus funcionalidades. Por lo tanto, uds. como directores de la empresa, deberán tomar importantes decisiones que determinarán si la inversión realizada los hará millonarios, caen en la bancarrota o si apenas pueden superar el punto de equilibrio.

Todos los equipos competidores parten de una misma situación, ninguno tiene ventaja sobre los otros. En su trabajo como directores, deberán emplear todos los recursos para resultar ganadores.

2. Guía para la toma de decisiones

El objetivo de la competición es obtener el máximo Índice General de Competencia. Este índice se compone de varios rubros que explicaremos más adelante (beneficio para la empresa, que es la diferencia entre los ingresos por ventas de sus productos, menos todos los gastos en que se incurrió para la realización de aquéllos) al cabo de los períodos de toma de decisiones. La clave del éxito consiste en conseguir el punto de equilibrio entre los costos de producción y las ventas de las empresas, a través de la toma de decisiones.

El contexto del juego consiste en un mercado totalmente nuevo y virgen de manera que tiene un gran potencial, pero al mismo tiempo es muy sensible a las recesiones de la economía; por lo general en épocas de recesión la demanda de productos de lujo, cae más fuertemente que la de los de primera necesidad. Así por ejemplo, las expansiones o las contracciones económicas tienen poco efecto sobre la demanda total de sal, té, café o azúcar, pero un gran efecto sobre electrónicos, electrodomésticos, automóviles, viajes de placer, etc.

Las decisiones empresariales no son óptimas cuando se acumulan stocks (inventario) por encima de lo planeado o hay una demanda que no se puede satisfacer (órdenes sin realizar). En el primer caso la empresa puede tener serios problemas de liquidez, en especial si la acumulación de inventario es muy grande. Las recesiones son el mejor ejemplo de los problemas que enfrentan las empresas cuando no logran vender su producción. Sin embargo los stocks acumulados se transformarán en ganancias si se logran vender en algún momento. En el caso específico del juego, llegar al último período con stocks implica haber dejado de ganar. Los stocks se computan en el balance al costo de producción. Es muy importante en la toma de decisiones, el concepto de costo de oportunidad: que es el beneficio, que se deja de ganar por tomar una u otra decisión.

De la misma manera, una empresa que se queda con demanda insatisfecha ha dejado de ganar. La demanda insatisfecha se produce porque el precio fue bajo respecto de lo que el mercado hubiera pagado o porque se gastó demasiado en marketing. Cualquiera de las dos cosas significa que la empresa no logró maximizar sus ganancias.

2.1. Conceptos generales

2.1.1. El control de la demanda.

En este simulador la cantidad de órdenes de compra se determina por:

1. El precio de venta. El precio de venta de nuestro producto, ha de cubrir nuestros costos de fabricación. Cuanto menor sea el precio al que ofrecemos nuestros productos, mayor será la demanda que tendremos, (aunque para ello tendremos que producir nuestros productos, a costos muy bajos). Cuanto mayor sea el precio, menor será la demanda (por tanto, tendremos que ofrecer productos, de mayor calidad a los clientes).

2. El gasto en marketing. A través de esta variable, las empresas tratan de llegar al mayor número posible de clientes. El gasto que decidan realizar en publicidad (marketing indirecto) o promociones (marketing directo) afecta a la demanda del mismo período, pero desaparece (en su mayor parte) en el período siguiente, salvo que se siga con el mismo nivel de gasto. A mayor publicidad, corresponde una mayor demanda y viceversa.

3. El gasto en que se destine para aumentar la Calidad del producto, es decir, aquella inversión que se realice en investigar y desarrollar nuevas técnicas de producción o nuevas materias primas.

- Investigación es la indagación original y planificada que persigue descubrir nuevos conocimientos y superior comprensión en el terreno científico o técnico.
- Desarrollo: es la aplicación concreta de los logros obtenidos en la investigación hasta que se inicie la producción comercial.

El gasto en Calidad, mejora la calidad técnica del producto: a igualdad de precio con lo ofertado por la competencia, aumentara la cantidad de órdenes recibidas. A diferencia del gasto en publicidad, la inversión en Calidad tiene efectos permanentes sobre la demanda y distingue el producto de la empresa respecto de la competencia. Sin embargo estos efectos de la inversión en Calidad no son inmediatos, por ejemplo, la inversión en calidad del período uno tendrá un leve efecto en el período dos e irá en aumento en los períodos siguientes.

En resumen, la empresa tiene que realizar la mejor combinación de precio, marketing y calidad para lograr una demanda que absorba su producción sin acumular stocks no deseados o una demanda insatisfecha. Las órdenes deben tender a coincidir con las ventas planeadas por la empresa para lograr el máximo de eficiencia, es decir, conseguir el punto de equilibrio entre oferta y demanda.

La clave de una acertada política de marketing consiste en ajustar la demanda con la oferta. Si se reciben órdenes por una cantidad de unidades superior a la disponible, la empresa habrá gastado demasiado en marketing o habrá vendido a un precio inferior al posible.

Cualquiera de las dos cosas hace que las utilidades de la empresa sean inferiores. Una empresa que gana menos de lo que podría haber ganado verá afectado su índice general o capacidad competitiva en el futuro.

2.1.2. El control de la producción y de los costos

Todas las empresas de la industria, parten con la misma capacidad productiva. El costo unitario de fabricación de cada unidad se compone de 3 elementos:

- Los gastos de fabricación
- El costo de la materia prima
- El costo de la mano de obra

Gastos de Fabricación: varían con el volumen de producción de cada empresa. Cuanto menor sea la producción de cada empresa en comparación con la capacidad de su planta, el gasto de fabricación será más alto. A medida que la producción aumenta, el gasto de fabricación va descendiendo (al igual que el costo unitario) alcanzando su mínimo en el 80% de la capacidad productiva de la empresa. Niveles de producción superiores al 80% vuelven a hacer crecer los gastos de fabricación. Como ejemplo, se muestra a continuación el comportamiento de los gastos de fabricación.



| Tamaño de la fábrica relativo al Periodo 0 | Capacidad Utilizada | | | | |
|--|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 60% | 70% | 80% | 90% | 100% |
| 80% | 12,76 | 12,35 | 12,21 | 12,35 | 12,76 |
| 90% | 12,36 | 11,96 | 11,83 | 11,96 | 12,36 |
| 100% | 12,02 | 11,63 | 11,50 | 11,63 | 12,02 |
| 110% | 11,72 | 11,34 | 11,21 | 11,34 | 11,72 |
| 120% | 11,45 | 11,08 | 10,95 | 11,08 | 11,45 |
| 130% | 11,21 | 10,84 | 10,72 | 10,84 | 11,21 |
| 140% | 10,99 | 10,63 | 10,51 | 10,63 | 10,99 |
| 150% | 10,78 | 10,43 | 10,32 | 10,43 | 10,78 |
| 175% | 10,35 | 10,01 | 9,90 | 10,01 | 10,35 |
| 200% | 9,98 | 9,66 | 9,55 | 9,66 | 9,98 |

Las empresas que participan en la competición deben decidir qué capacidad de planta utilizar. La tabla de costos mostrada arriba, da una idea de cómo se comportan los gastos de fabricación, con lo que se puede tener una idea aproximada del costo unitario.

Materia Prima: en el informe de cada empresa aparecerá el costo de la materia prima necesario para fabricar 1 unidad. El costo de la materia prima varía de acuerdo a las leyes del mercado, la situación económica del país, etc. Por lo tanto, hay que estar atentos a las variaciones de precio que puede sufrir la misma, dado que afectará el costo unitario de cada unidad producida. El valor de la materia prima también varía de acuerdo a la forma de compra de la misma. La compra al contado acarrea un descuento por sobre la compra a crédito. Todas las compras a crédito se pagan al siguiente período indefectiblemente.

Mano de obra: el gasto de mano de obra involucra el pago de los sueldos al personal. Es decir que si la empresa tiene 80 empleados y el sueldo a pagar es de \$400, el gasto en sueldos es de \$32000. Dicho gasto puede disminuir en el caso de incorporar nuevos empleados, situación que nos dará el beneficio de acceder a los subsidios sobre las cargas sociales que debemos abonar. Este subsidio es un porcentaje variable (a través de los períodos) que se descuenta de la masa salarial total.

Ejemplo del cálculo del costo unitario de fabricación:

De acuerdo a mi planta y mi nivel de producción tengo una capacidad de 1000 unidades. La empresa cuenta con 80 empleados con sueldos de \$400.

| | |
|--|----------------|
| Gastos de fabricación | \$11,50 |
| Costo de la materia prima por unidad | \$21,30 |
| Mano de obra (80x400)=32000 => 32000/1000unid. | <u>\$32,00</u> |
| Costo Unitario de Fabricación | \$62,80 |

2.1.3. El control de la capacidad productiva

El activo inmovilizado comprenderá los elementos patrimoniales destinados a servir de forma duradera en la actividad de la empresa". Existen 2 tipos de inmovilizado:

1-Inmovilizado material, aquellos elementos tangibles, muebles e inmuebles, que se utilizan en la actividad permanente de la empresa con una vida útil, por lo general, superior al ejercicio económico y que no están destinados a la venta; ejemplos de Inmovilizado material: maquinaria, computadoras...

2-Inmovilizado inmaterial: Aquellos elementos patrimoniales intangibles, (ejemplo, las aplicaciones informáticas, gasto en calidad), que sirven para el desarrollo de la actividad de la empresa. Ejemplos de inmovilizado inmaterial: Softwares,(licencias de sistemas operativos), patentes...

El Inmovilizado (tanto material como inmaterial), esta expuesto a la obsolescencia técnica (la "depreciación tecnológica" que sufren los productos actuales antes la evolución de la tecnología), y al uso que se realice de él. Por este motivo, las empresas realizan, constantemente, inversiones para que sus productos no se queden desfasados ante la nueva tecnología, y debido, también, al desgaste que se produce por su utilización.

A través de la inversión en capital, las empresas, pueden, mantener su capacidad productiva (haciendo una inversión, que compense solamente el deterioro de su planta), o aumentar su capacidad (haciendo una inversión mayor).

El equipo y maquinaria sufre **un desgaste del 2% por período**, de manera que para mantener la misma capacidad de planta, las empresas deben realizar una inversión bruta de al menos el desgaste del capital. En otras palabras, una inversión neta de cero mantiene la misma capacidad productiva. Si la empresa invierte menos que el desgaste de capital, la capacidad productiva de la planta disminuye; si invierte más, crece.

La regla es la siguiente: en el informe inicial del bien a producir, aparece la información acerca de la cantidad de pesos necesarios para producir una unidad.

DATOS INICIALES DE LA COMPETENCIA: MAYO 2007

Producto a fabricar: Filtro de agua



Sentí plena confianza en el agua que bebés. El carbón activado granulado es la clave para este excepcional filtro. Reduce la cantidad de cloro sin eliminar los minerales contenidos en el agua ni el fluor. Provee un agua más limpia y clara directamente de la canilla. Fácil de usar y de instalar.

Otros datos a tener en cuenta

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| Relación Planta-Empleados | \$ 2.000,00 |
| Relación Planta-Unidades Producidas | \$ 50,00 |

Por ejemplo, en este caso por cada \$ 50,00 de inversión neta positiva o negativa la capacidad productiva aumenta o disminuye en una unidad respectivamente.

La inversión neta positiva no sólo aumenta la capacidad productiva sino que baja los costos de producción. El efecto de una ampliación de la planta lo podemos ver en el siguiente gráfico.



Si la empresa amplía su capacidad productiva de C1 a C2 la curva de costos unitarios se desplaza hacia la derecha y hacia abajo, (los costos de fabricación serán más bajos).

Si la estrategia de la empresa es ganar participación en el mercado, lo más conveniente es realizar inversiones para expandir la capacidad productiva y reducir los costos de producción.

2.2. Las finanzas de la empresa

Las decisiones a tomar por los directores de las empresas, están sujetas a la restricción presupuestaria (cantidad de dinero disponible para la empresa).

Los fondos disponibles para operar que tiene empresa, están dados por el efectivo disponible que figura en el activo del balance más el crédito disponible en el banco. Todas las empresas tienen una línea de crédito que se establecerá al comenzar la competencia. A esta línea de crédito disponible hay que restarle la parte ya usada por la empresa que figura en el pasivo del Balance (en el período 0 puede ocurrir que la empresa ya tenga tomado parte del crédito).

Supongamos a modo de ejemplo que la empresa decide producir 420 unidades. Si cada unidad le cuesta \$ 58.00 necesitará fondos para producir por \$ 24.36. Pero además de estos fondos la empresa seguramente tendrá gastos de marketing, inversión en calidad y finalmente de inversión en activos fijos. La suma de todos estos fondos no puede superar la disponibilidad total de fondos de la empresa (efectivo más crédito disponible).

Si la decisión requiere de fondos que superan la disponibilidad de caja, la empresa estará tomando fondos prestados al banco. Si por el contrario sobra efectivo, se paga parte de la deuda con el banco.

Si en el momento de procesar la decisión el sistema determina que alguna empresa tomó una decisión que supera la restricción presupuestaria, le asignará un crédito obligatorio al triple de la tasa normal.

2.3. La evolución de la economía

La eficiencia de la empresa depende en gran parte de las decisiones que puedan tomar sus directores. Malas decisiones harán funcionar a la empresa ineficientemente. Pero cada empresa también se verá afectada por factores externos: (1) las decisiones de las otras empresas y (2) la evolución de la economía en general. Las decisiones de cada empresa ponen restricciones a las otras. Una empresa que haya conquistado un porcentaje apreciable del mercado podrá impedir, dentro de ciertos límites, que las otras eleven el precio muy por encima del propio. Por el contrario una empresa con pequeña capacidad productiva no tendrá manera de forzar a las otras en sus políticas de precios.

Pero todas las empresas están sujetas a las fluctuaciones del mercado. El mercado puede expandirse, mantenerse estable o contraerse. El mercado es muy sensible a los cambios generales

de la economía. Una expansión de la economía hará crecer a este mercado y una recesión lo afectará negativamente.

Las políticas económicas del gobierno se irán anunciando en la “Gaceta Financiera”, un boletín de noticias para los empresarios. Pueden variar las tasas de interés, la alícuota de impuestos a las ganancias, los porcentajes de subsidios por toma de nuevos empleados, las indemnizaciones, los sueldos, los costos de las materias primas y la línea de crédito disponible.

Los directores de las empresas deberán mostrar su capacidad empresarial para enfrentar las distintas situaciones de la economía.

2.4. Resumen

Durante el desarrollo de la simulación a los participantes agrupados en equipos de trabajo se les asigna una empresa en una industria determinada. Luego se requiere que los miembros del equipo adopten el papel de un equipo de gerentes a fin que analicen la información del área que les corresponde, y finalmente tomen las decisiones más convenientes que correspondan a la administración del área que tienen a cargo, considerando tanto las decisiones de las demás áreas, así como el objetivo general de la empresa.

El simulador debe ayudar a los participantes a visualizar “en escala” lo que le ocurre a las empresas en el mundo real. Si bien el simulador no puede reproducir todos los aspectos del mundo real, tiene un gran potencial de explicación de los efectos económicos y financieros que sufren las empresas frente a malas decisiones, la presión de la competencia y los vaivenes de las políticas económicas.

En especial, las reuniones de los directores de la empresa para tomar las decisiones son las que más aportan al análisis. Muy posiblemente no haya un criterio uniforme acerca de las decisiones que se deben tomar, de manera que cada director deberá hacer un esfuerzo analítico para explicar a los otros por qué piensa que su punto de vista es mejor.

Un simulador de decisiones empresariales no es otra cosa que un método de casos, pero con una gran ventaja sobre el método tradicional de casos: los participantes pueden “ver” los resultados de sus decisiones. Y si realizan un buen análisis pueden detectar tanto las causas de sus aciertos como de sus errores. Como consejo final para aprovechar mejor el simulador, se recomienda el uso de hojas de cálculo y gráficas para la toma de decisiones. Con esta herramienta los directores pueden formar escenarios “What-If” y tomar decisiones más fundamentadas.

3. Informes

Cada empresa recibe **un Informe del Sector Industrial**, (en el cual encontrará información sobre conceptos generales, como pueden ser la totalidad de las unidades vendidas o el total del inventario de las empresas que compiten en la misma industria, e información sobre el resto de empresas que compiten en el mismo mercado) y **un Informe de la empresa**, (en donde aparecerá toda la información propia de cada empresa) después de cada período económico, cuya duración es de 2 meses.

El Informe del Sector Industrial contiene el completo desarrollo de la industria y está disponible para todas las empresas. También informa del funcionamiento relativo de la empresa, basado en información de corporaciones de negocios.

Cada empresa también recibe un Informe que sólo esta disponible para los socios de la empresa, que contiene información confidencial acerca de los trabajos internos de la misma.

El contenido de este informe detallado sobre el funcionamiento de la empresa, ayuda a los directores a decidir en futuras competiciones.

Tanto el Informe del Sector Industrial como el Informe de la Empresa contienen datos importantes y útiles, tanto numéricos como de términos nuevos para no confundirlos.

La descripción de las decisiones y las hojas de trabajo que encontrarán en este libro les ayudarán a entender la importancia de las secciones en cada reporte.

3.1. Informe Industrial

El Informe del Sector Industrial contiene los datos sobre el funcionamiento de la industria en forma global. Está dividido en cuatro secciones: Unidades, AFIP y Proveedores, Productividad, y Empresas, cada una basada en una diferente evaluación del funcionamiento. A continuación presentamos un típico Informe del Sector Industrial con 3 competidores. Cada empresa comienza con la misma base pero su desarrollo depende de las decisiones tomadas por sus gerentes.

| Informe Sector Industrial | | | | | | | |
|---|----------------------|----------|-------------------------|---------------------------|-------------|-------------|--------------|
| Período 0 | | | | | | | |
| | <u>Unidades</u> | | | <u>AFIP y Proveedores</u> | | | |
| Total demandado | Unid | 4103 | Tasa Préstamos Bcrio. | % | 23 | | |
| Total producido | Unid | 2961 | Préstamo Límite | \$ | 54000 | | |
| Total vendido | Unid | 2961 | Tasa Préstamo Comercial | % | 18 | | |
| Capacidad total | Unid | 4560 | Porcentaje Amortización | % | 2 | | |
| Stock | Unid | 0 | Alícuota de Impuesto | % | 26 | | |
| | <u>Productividad</u> | | | | | | |
| Empleados del sector | | 72 | | | | | |
| Ventas / Empleado | \$ | 3.002,00 | | | | | |
| Unidades prod. / Empleado | | 0 | | | | | |
| Inversión de capital fijo | \$ | 228000 | | | | | |
| Capacidad utilizada | % | 65 | | | | | |
| Las tasas de préstamos bancarios y comercial están expresadas en tasas anuales. El porcentaje de Amortización corresponde a un período. La alícuota de impuesto es la correspondiente al período. | | | | | | | |
| INFORME POR EMPRESAS | | | | | | | |
| Empresa | Ventas | Precio | Unid. Vendidas | % Mercado | Util. Per. | Util. Acum. | Indice Comp. |
| GRUPO PEDROPE | \$ 72.051,00 | \$ 73,00 | 987 | 33,33 | \$ 9.134,26 | \$ 9.134,26 | 100,00 |
| GRUPO GENIOS 2003 | \$ 72.051,00 | \$ 73,00 | 987 | 33,33 | \$ 9.134,26 | \$ 9.134,26 | 100,00 |
| GRUPO LAS URRACAS | \$ 72.051,00 | \$ 73,00 | 987 | 33,33 | \$ 9.134,26 | \$ 9.134,26 | 100,00 |
| Promedios | \$ 72.051,00 | \$ 73,00 | 987 | 33,33 | \$ 9.134,26 | \$ 9.134,26 | 100,00 |

3.1.1. El Informe de Unidades

Ofrece información sobre la oferta y la demanda del sector. Algunas preguntas para su análisis podrían ser: ¿Cómo hacer para que los pedidos vayan a la par con la producción? ¿Existe un inventario extra que debiera ser vendido el próximo período? En el Ejemplo de Informe Industrial hubo

más órdenes de compra que unidades vendidas. ¿Qué empresa tuvo más órdenes que las que pudo abastecer? ¿Qué empresa probablemente no pudo vender todas sus unidades producidas? ¿Qué decisiones tomarán estas empresas el próximo período?

- **Total Demandado:** Total de la demanda industrial. La cantidad de unidades ordenadas en el Período.
- **Total Producido:** La cantidad total de DigiMouse producidas en el período.
- **Total Vendido:** La cantidad total de DigiMouse vendidas por la industria en el período.
- **Capacidad Total:** La máxima cantidad de DigiMouse que la planta industrial pudo producir en el período.
- **Stock:** La cantidad de unidades que no fueron vendidas al final del período.

3.1.2. El Informe de Productividad

Proporciona información sobre como se están utilizando los recursos de las empresas. Los costos de producción llegan a su mínimo, al utilizar el 80% de la capacidad de producción de la empresa.

- **Empleados del sector:** El total de personal contratado en la industria durante el periodo.
- **Venta / empleado:** Venta de la Industria / por empleado
- **Unidad prod./ empleado:** Total producido /por empleado. Este resultado es una medida de la productividad de la industria.
- **Inversión de Capital fijo:** Monto de capital invertido por la industria
- **Capacidad utilizada:** Total producido/capacidad total.

3.1.3. El informe AFIP y Proveedores

Contiene la información relativa a las tasas de préstamos bancarios o la tasa de descuento comercial aplicada en el mercado. Contiene también la alícuota del impuesto que determina el total de impuestos que la empresa pagará por las utilidades generadas en el periodo.

- **Tasa Préstamos Bcrrios:** La tasa base de interés que cobran los bancos. La tasa está expresada en tasa anual.
- **Préstamo Límite:** La cantidad máxima que una empresa puede pedir prestado al banco en cualquier momento.
- **Tasa Préstamo Comercial:** Es la tasa base que se aplica a los descuentos por compra de contado de materia prima.
- **Porcentaje Amortización:** Es el porcentaje de desgaste estimado para el capital productivo durante un período.
- **Alícuota de Impuesto:** El porcentaje de las utilidades que la empresa paga al Estado.

3.1.4. El Informe de Empresas

Ofrece información acerca de todas las empresas. En este informe los competidores encuentran información acerca de cada reporte financiero publicado. Este cubre: Ventas, Utilidades, Precio, Utilidades Acumuladas y Participación del en el Mercado e Índice de Competencia. Utilidades se refiere, a la utilidad obtenida en el presente periodo. Las utilidades acumuladas son el total de utilidades que cada empresa ha obtenido desde el inicio de sus operaciones. ¿Qué empresa tiene las mayores utiidades acumuladas? ¿Cuál tiene la mayor participación unitaria del mercado?

El Informe Industrial es el mejor lugar para encontrar información acerca del resto de los equipos. Compara el funcionamiento de tu empresa, la cual conocés en detalle con el resto de la industria. Esto les permitirá saber como están trabajando el resto de los competidores. Qué es lo que están haciendo y qué posibilidades les ofrece el futuro. Así pueden ajustar las decisiones a tomar en los períodos siguientes y vencerlos.

- **Ventas.-** El ingreso total de cada empresa durante un período.
- **Precio.-** El monto que cada empresa cobra a los clientes por un DigiMouse.

- **Unidades Vendidas:** La cantidad de unidades vendidas en el período
- **Porcentaje del Mercado:** El porcentaje de participación en ventas que tiene la empresa.
- **Utilidades:** Ganancia o pérdida neta de cada empresa durante un período.
- **Utilidades Acumuladas:** Ganancia o pérdida obtenida por cada empresa desde que comenzó la simulación.
- **Índice:** Índice de competición que determinará al ganador de la competencia.
- **Promedios:** Permiten comparar que tan lejos o cerca estamos del resto de la competencia.

3.2. Informe de la Empresa

Después de cada período de simulación, se dispone de un informe de la Empresa para cada empresa, el cual consiste en un estado de resultados, un estado patrimonial, un Informe de Producción, un informe de ventas y un informe de Activos y Gastos acumulados.

El Informe de la Empresa contiene información confidencial de las operaciones internas de su empresa y no deberá ser conocido por sus competidores. Un ejemplo de este informe es el siguiente:

Informe de la empresa LAS URRACAS

Para el Periodo 1

Estado de Resultados

| | |
|--------------------------|---------------------|
| Ingresos por Ventas | \$ 80.400,00 |
| Costo Prod. Vendidos | \$ 59.002,88 |
| Resultado Bruto | \$ 21.397,12 |
| Marketing | \$ 5.000,00 |
| Amortización Bs Uso | \$ 1.649,60 |
| Inversión en Calidad | \$ 2.000,00 |
| Capacitación | \$ 1.000,00 |
| Mantenimiento Stock | \$ 0,00 |
| Mantenimiento de Fábrica | \$ 824,80 |
| Intereses Bancarios | \$ 870,00 |
| Indemnizaciones | \$ 0,00 |

| | |
|----------------------------|---------------------|
| Utilidad antes Imp. | \$ 10.052,72 |
| Impuestos | \$ 1.005,27 |

| | |
|-----------------------------------|--------------------|
| Resultado Neto del Período | \$ 9.047,45 |
|-----------------------------------|--------------------|

Estado Patrimonial

| | |
|------------------|--------------|
| Disponibilidades | \$ 38.354,82 |
| Bienes de Cambio | \$ 0,00 |
| Bienes de Uso | \$ 90.830,40 |

| | |
|---------------------|----------------------|
| Total Activo | \$ 129.185,20 |
|---------------------|----------------------|

| | |
|-----------------------------|----------------|
| Deudas Comerciales | \$ 0,00 |
| Deudas Bancarias | \$ 18.000,00 |
| Resultados Acumulados | \$ 18.181,71 |
| Ajustes Por Redondeo | \$ 7,02 |
| Capital Social | \$ 93.000,00 |
| Pasivo + Patrim. Neto | \$ 129.188,70 |

Informe de Decisiones

| | |
|-------------------------|----------|
| Precio | \$ 75 |
| Nivel Producción | 80% |
| Marketing Indirecto | \$ 2.000 |
| Marketing Directo | \$ 3.000 |
| Ampliación Fábrica | \$ 10000 |
| Inversión en Calidad | \$ 2000 |
| Capacitación | \$ 1000 |
| Compra Materia Prima | Contado |
| Devolución de Préstamos | \$ 0 |
| Pedidos de Préstamos | \$ 10000 |

Informe de Producción

| | | |
|----------------------------------|----------|-------|
| Producción | 1072 | unid. |
| Capacidad de Fábrica | 1649 | unid. |
| Capacidad utilizada | 65 | % |
| Costo Unidad Producida | \$ 55,04 | |
| Costo Materia Prima Unitario | \$ 30,03 | |
| Gasto Fabricación por Unidad | \$ 9,53 | |
| Inventario | 0 | unid. |
| Empleados | 26 | trab. |
| Sueldo por empleado | \$ 751 | |
| Costo mantenimiento unidad | \$ 3 | |
| Porcentaje Mantenimiento Fábrica | % | 1 |

Informe de Ventas

| | | |
|-----------------------------|----------|-------|
| Cantidad demandada | 1124 | unid. |
| Ventas realizadas | 1072 | unid. |
| Escasez de oferta | 52 | unid. |
| Precio Unidad Vendida | \$ 75,00 | |
| Costo Unidad Vendida | \$ 55,04 | |
| Margen bruto unidad vendida | \$ 19,96 | |

Informe de Activos y Gastos acumulados

| | | |
|------------------------|--------------|-------|
| Capacidad de Fábrica | \$ 82.480,00 | 1649 |
| Ampliación Fábrica | \$ 8.350,40 | 167 |
| Próxima capacidad | \$ 90.830,40 | 1.817 |
| Calidad Acumulada | \$ 3800 | |
| Capacitación Acumulada | \$ 3000 | |
| Nivel de Capacitación | % | 19 |
| Marketing Residual | \$ 425 | |

3.2.1. Estado de resultados

Muestra cómo fue determinado la ganancia o pérdida en el período. Esto se determina con las ventas totales menos cada categoría de gasto. La última entrada en el Estado de Resultados es el Resultado Neto. El objetivo es hacer que la ganancia neta sea tan alta como sea posible.

- **Ingresos por Ventas:** El número de unidades vendidas multiplicado por el precio del producto (\$75 x 1072 = \$80.400).
- **Costo de Prod. Vendidos:** El costo de materiales y mano de obra utilizado para manufacturar los productos. El costo de los bienes vendidos es la suma del costo de producción de las unidades en stock, más el costo de producción de las unidades del período. El sistema utiliza el sistema FIFO (First In First Out – Primero entrado, primero salido), es decir que las primeras unidades que

se venden son las que se encuentran en el depósito y que no han podido ser vendidas en el período anterior.

- **Resultado Bruto:** Las ventas menos el Costo de Prod. Vendidos.
- **Marketing:** La cantidad de dinero gastado en marketing directo e indirecto.
- **Amortización Bienes de Uso:** Declinación del valor de planta y equipo como resultado de su uso. La tasa de depreciación es de 2% de la inversión de fábrica de cada período.
- **Inversión en Calidad:** Los gastos en calidad permite a la empresa mejorar su producto y adaptarlo a los gustos de los clientes. Será así más atractivo que el de la competencia.
- **Capacitación:** Gasto que se destina a capacitar al personal para mejorar la productividad en los procesos de fabricación.
- **Mantenimiento Stock:** Un cargo de \$3 por unidad de inventario. Este cargo es aplicado a cada unidad de inventario que permanece en el depósito desde el comienzo de un período hasta la finalización del mismo. El cargo puede ser calculado multiplicando \$3 por el número de unidades en inventario.
- **Mantenimiento de Fábrica:** Es el gasto que se destina al mantenimiento básico de la planta industrial. El gasto es del 1% sobre el valor de planta.
- **Intereses bancarios:** Es la tasa de interés por bimestre que se debe al banco por el préstamo hecho. Éste es calculado con la fórmula: $\text{Interés} = \text{Préstamo} \times (\text{la tasa bancaria} / 6)$.
- **Indemnizaciones:** Corresponde al importe abonado en concepto de indemnizaciones por despido del personal. Para calcular el monto correspondiente a las indemnizaciones realizar: $\text{empleados despedidos} \times (\text{sueldo} \times \text{factor indemnizatorio})$
- **Utilidad antes Impuestos:** Margen menos los gastos mencionados más arriba.
- **Impuesto:** Corresponde al importe abonado al Estado en concepto de impuesto. Se determina aplicando la siguiente fórmula: $\text{Alícuota de Impuesto por Utilidad}$.
- **Utilidad Neta.-** Ganancias menos impuestos.

3.2.2. Estado Patrimonial

Permite una rápida visión de las finanzas de su empresa al finalizar un período. Este muestra los bienes y obligaciones de su empresa. El balance esta dividido en dos partes:

1. Activo (la parte económica de la empresa), muestra la forma en que la empresa invierte su dinero para poder realizar su actividad, para así poder conseguir sus beneficios: como se ve en el cuadro, está formado por Efectivo, Bienes de Cambio y Bienes de uso, que representa la capacidad productiva de la empresa.
2. Pasivo y Capital (parte financiera de la empresa) representa los fondos (y la forma en que se han conseguido) con los cuales la empresa va a poder realizar su actividad. El Capital Social, es la suma de dinero que originalmente se invirtió para empezar una empresa; de esta suma son dueños los socios de la empresa. El pasivo de la empresa es la deuda que mantiene la empresa con terceros, en este caso, se trata de deudas bancarias (préstamo que mantiene la empresa con el banco) y deudas comerciales (por la compra de materia prima a crédito), para así conseguir mayor financiación.

- **Disponibilidades:** La caja disponible para las operaciones de la empresa al inicio del último período.
- **Bienes de Cambio:** Valor de las unidades que se encuentran en depósito.
- **Bienes de Uso:** Representa el valor económico de los bienes destinados al funcionamiento de la empresa.
- **Total Activo.** El total de caja más bienes de cambio y bienes de uso.
- **Deudas Comerciales:** El total adeudado por la compra de materias primas a crédito.
- **Deudas Bancarias:** El total que la empresa ha pedido al banco.
- **Resultados Acumulados:** las ganancias obtenidas por la empresa desde el inicio de la simulación.
- **Ajustes por redondeo:** Importes ajustados por redondeo de decimales realizado por el sistema.
- **Capital Social:** El dinero aportado originalmente por los dueños para iniciar la empresa. Capital es parte del patrimonio.
- **Pasivo + Patrimonio Neto:** La suma de Préstamos, Ingresos y Capital. Pasivo + Patrimonio siempre se iguala al Total Activo.

3.2.3. Informe de Decisiones

Corresponden a las decisiones tomadas en el período transcurrido.

- **Precio:** El precio estipulado por la empresa
- **Nivel Producción:** El porcentaje utilizado de la capacidad de planta disponible.
- **Marketing Indirecto:** El total de gastos destinados a publicidad.
- **Marketing Directo:** El total de gastos destinados a promociones.
- **Ampliación de planta:** La cantidad total invertida en la fábrica de la empresa.
- **Capacitación:** El total gastado en Investigación y Desarrollo para la mejora del producto.
- **Compra Materia Prima:** Forma de compra de la materia prima.
- **Devolución de Préstamos:** Importe destinado al pago de préstamos bancarios.
- **Pedido de Préstamos:** Importe solicitado al banco.

3.2.4. Informe de Producción

Proporciona importante información sobre las operaciones internas de la empresa. Permite comparar el número de órdenes de compra recibidas con la cantidad de unidades producidas y vendidas. Recuerda que las órdenes no atendidas en el período se pierden para el próximo.

- **Producción:** El número de unidades manufacturadas.
- **Capacidad de Fábrica:** El número máximo de unidades que una fábrica puede producir. Por cada \$50 de inversión en planta se produce 1 unidad.
- **Capacidad Utilizada:** Total producido ÷ la Capacidad total (1072 producidos ÷ 1649 de capacidad x 100 = 65% de la capacidad utilizada.)
- **Costo Unidad Producida:** El costo de producción promedio de todas las unidades manufacturadas por una empresa en el período.
- **Costo Materia Prima Unitario:** El costo de la materia prima utilizada para fabricar una unidad.
- **Gasto Fabricación por Unidad:** Es el gasto total de fabricación dividido las unidades producidas.
- **Inventario:** El número de unidades que no se han vendido en el período.
- **Empleados:** El número de gente empleada durante el período.
- **Sueldo por empleado:** Importe abonado en concepto de sueldo a cada uno de los empleados.
- **Costo mantenimiento unidad:** Es el importe gastado para mantener una unidad en depósito.
- **Porcentaje Mantenimiento Fábrica:** Porcentaje para calcular el gasto de mantenimiento de fábrica. Dicho porcentaje se aplica sobre el valor total de la planta.

3.2.5. Informe de Ventas

- **Cantidad Demandada:** El número de unidades pedidas a la empresa.
- **Ventas Realizadas:** El número de unidades vendidas.
- **Escasez de Oferta:** La cantidad de pedidos no atendidos, por no tener la suficiente cantidad de unidades fabricadas.
- **Precio unidad vendida:** El precio fijado para cada unidad.
- **Costo Unidad Vendida:** El costo total de cada unidad vendida.
- **Margen bruto unidad vendida:** La diferencia entre el Precio unitario vendido y el Costo total de las unidades vendidas.

3.2.6. Informe de Activos y Gastos acumulados

- **Capacidad de Fábrica:** El tamaño de la fábrica de la empresa en términos de pesos invertidos y unidades de capacidad de producción.
- **Ampliación de Fábrica:** La cantidad de capital invertido en exceso de depreciación expresada en términos de pesos y unidades de capacidad de producción.
- **Próxima Capacidad.-** El tamaño de la fábrica de la empresa en el próximo período en términos de pesos invertidos y unidades de capacidad de producción.
- **Calidad Acumulada:** Cantidad de pesos invertidos en la mejora del producto durante los distintos períodos.

- **Capacitación Acumulada:** Cantidad de pesos invertidos en la capacitación del personal para mejorar la productividad de la empresa.
- **Nivel de capacitación:** Porcentaje estimado de capacitación del personal de planta. Se estiman unos \$200.- para que 1 empleado esté totalmente capacitado.
- **Marketing Residual:** Valor estimado en pesos del impacto obtenido por la publicidad realizada. Este valor es variable por período y se calcula sobre la base de la inversión en marketing indirecto.

4. Decisiones

4.1. Decisión N°. 1: Precio

La primera decisión que deben tomar como directores de la empresa será establecer el precio del producto. El precio es un importante factor para determinar cuánta ganancia pueden obtener. El beneficio que pueden lograr es igual al precio establecido multiplicado por el número de unidades que vendan menos los costos requeridos para venderlos.

| | |
|---|----------------------------|
| Precio unitario x Unidades vendidas | |
| - Coste unitario x Unidades vendidas | |
| - Costos Variables | |
| = | Ingreso o beneficio |

Seguramente el deseo como gerentes de la empresa sea vender la mayor cantidad de unidades que sea posible al más alto precio y con un coste reducido. El número de productos que pueden vender, depende de la cantidad de compradores que deseen adquirirlos y de cuántas unidades hayan disponibles.

Las empresas tienen la oportunidad de establecer un nuevo precio para sus productos en cada período. Deben escoger un precio para ajustar las órdenes que se reciben de los clientes (órdenes de compra), y el número de unidades que tienen disponibles para vender. Tengan en cuenta a la competencia cuando establezcan el precio.

Al comenzar la simulación todas las empresas cobran el mismo precio por sus productos. Es necesario que piensen muy cuidadosamente qué clase de empresa desean tener.

Estrategia de Precios Altos

Algunas empresas plantean fabricar un producto de alta calidad, con precios altos y teniendo un buen beneficio por unidad vendida, sabiendo que habrá pocos compradores.

Estrategia de Alto Volumen

Algunas empresas buscan mantener precios bajos para vender el mayor número de unidades. Estas empresas no necesitan tener mucho beneficio unitario por producto vendido, (los costos de

fabricación son muy bajos, ya que apenas incurren en costos variables (marketing, calidad, Inversión en planta), y por tanto su precio de venta suele ser bastante bajo.

Estrategia Media

Otras empresas, escogen para vender sus unidades, un precio medio. Ellas ofrecen un producto de buena calidad por un precio razonable.

Las empresas pueden tener éxito con cualquier estrategia que elijan. La clave es desarrollar un plan y ponerlo en práctica.

Las órdenes de compra que reciban para su producto, les indica en qué medida, la gente desea comprarlos al precio que uds. establecieron. Observando el Informe del Sector Industrial se pueden ver cuántas órdenes fueron recibidas por todas las empresas. Observen también el reporte de la Empresa que contabiliza el número de órdenes recibidas por su empresa.

La cantidad de unidades que tienen que vender en cada período es igual al número de unidades que se producen en un período, más el número de productos que quedaron en el inventario de períodos anteriores. Observen el Informe del Sector Industrial para ver el total producido por todas las empresas. Miren también el informe de la Empresa para ver cuántos produjo su empresa en el período pasado y cuántos están en inventario para ser vendidos en el siguiente. La cantidad a producir más lo que tienen en el inventario es la oferta total que poseen o el número de unidades que pueden vender en el siguiente período.

Esto significa que el precio que establezcan tiene que generar suficientes pedidos (u órdenes de compra) para que de esa forma puedan vender todos los productos que se fabriquen.

La ganancia dependerá tanto de las decisiones de la empresa como de los precios del resto de las empresas competidoras. La empresa con los precios más bajos tendrá mayor cantidad de pedidos, la que establezca precios más altos tendrá la menor cantidad de pedidos si así lo exige el mercado. Cuando definan el precio para los productos, deben recordar que todos los competidores estarán tomando la misma decisión. Todas las empresas quieren escoger el precio que les deje el mayor beneficio. Entonces, si su precio es demasiado alto, ellos venden más. Pero si su precio es suficientemente bajo para vender todos sus unidades y hay bastante demanda, ellos obtienen mayor beneficio.

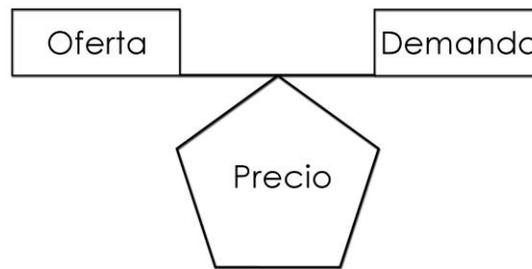
4.2. Decisión Nº. 2: Producción

Los administradores utilizan el precio de su producto para ajustar la oferta (número de productos disponibles para la venta) y la demanda (número de productos que los clientes quieren comprar). La empresa más exitosa es aquella que consigue el mayor beneficio posible.

Deben decidir el nivel de producción de la empresa (y a partir de la cantidad que la empresa puede producir, obtienen la cantidad máxima que pueden vender). Miren el Informe de la Empresa para determinar la capacidad de fabricación (el número máximo de unidades que la fábrica puede producir). La capacidad indicada corresponderá al siguiente período. La capacidad total en el Informe del Sector Industrial señala la cantidad máxima que pueden producir todas las empresas en el siguiente período.

Son Uds. los que deciden cuántas unidades producir, siempre teniendo en cuenta que están condicionados a la capacidad máxima de producción de la fábrica. Para definirlo, deben estimar el costo de una unidad; éste depende de factores tales como: el tamaño de la fábrica (capacidad de producción) y la eficiencia de su operación (productividad).

Observen el Informe de la Empresa para ver cuánto costó cada una de las unidades en el último período (costo unitario). Si producen la misma cantidad de unidades en el período siguiente, el costo de cada una de ellas no variará. Las fábricas producen al menor costo cuando son operadas al 80% de su capacidad



Si producen menos unidades que los de ese porcentaje (el 80% de la capacidad de la empresa), el costo de cada unidad será superior debido a que algunas de las máquinas estarán inactivas, aún cuando estén pagando por ellas (la maquinaria y algunos insumos, tienen unos costos fijos, que hay que pagar, tanto si se utilizan, como si no se hacen uso de ellos). Si se produce por encima del 80% de su capacidad, entonces se necesitará un tiempo extra para los trabajadores y hacer trabajar las máquinas durante un período de tiempo mayor. Esto originará averías y un mayor costo unitario del producto. Para determinar el nivel de producción de menor costo para su fábrica, multiplica tu capacidad en un 80%.

Generalmente es mejor que la fábrica trabaje con ese porcentaje de capacidad. Las únicas excepciones se encuentran en el caso en que la demanda sea tan alta que sea posible, mediante el aumento de precios, compensar los costos de producir más del 80%; o cuando la demanda sea tan baja que no se puede esperar vender lo producido con tal porcentaje de capacidad. Es necesario analizar cuidadosamente la situación antes de variar la capacidad de producción empleada por la fábrica.

El resultado de las decisiones tomadas dependerá también de lo que hagan el resto de los competidores. Si todas las empresas producen más, los precios tendrán que ser menores para todas las unidades que se van a vender. Si todas fabrican menos productos, entonces los precios pueden ser más altos. En el caso de que algunas produzcan más y otras menos, las primeras bajarán sus precios y las segundas los elevarán, provocando resultados diferentes. Las empresas que logren la exacta y correcta combinación de precio y producción conseguirán mayor beneficio.

4.3. Decisión N°. 3: Marketing

Como administradores, no solamente deben controlar la cantidad de productos que van a ofrecer, sino que deben de tener algún control sobre el número de órdenes que la empresa recibe para fabricar la cantidad de unidades necesarias. Por ello deberán decidir cuánto dinero gastarán en marketing. Los gastos en marketing incluyen la contratación de personal que promocióne la venta del producto en los distintos comercios, realizar publicidades en periódicos, en Internet, en radio y televisión, envío de catálogos a clientes, etc. Con estas actividades, lo que se intenta es llegar al mayor número de clientes. Ahora bien, de acuerdo a las actividades de mercadotecnia que se utilicen el impacto será mayor o menor. De ahí que deberán decidir cuánto invertirán en Marketing directo y cuánto en Marketing Indirecto.

El marketing directo consiste en realizar promociones que tienen un beneficio directo para el cliente, como por ejemplo el ofrecer el producto con un elemento adicional, la degustación del producto, etc. Estas técnicas tienen un contacto directo con el cliente y por ello tienen un impacto mayor en las ventas, pero solo en el período en el que se desarrollan las mismas.

El marketing indirecto consiste en la creación de publicidades y cartelería que permiten construir una "imagen de la empresa". El proceso de establecer la imagen de la empresa resulta un poco más lento y por ello no tiene una repercusión inmediata sobre las ventas. Sin embargo, parte del gasto que se realice en marketing indirecto quedará disponible para los subsiguientes períodos, de acuerdo a la percepción que tuvieron los clientes hacia las publicidades realizadas.

En cada período la empresa podrá modificar la inversión en marketing. Si deciden hacer una inversión baja en este área, el producto llegará a una cantidad menor de clientes, y por tanto, las ventas serán menores.

Si por el contrario, la inversión es alta, tendrán unos costos mayores, pero estos serán compensados, ya que los productos llegarán a un mayor número de clientes.

Una vez más el resultado no sólo dependerá de la decisión que tomen sino también de la del resto de competidores. Al mismo tiempo, es recomendable leer atentamente las noticias para analizar el “humor” del mercado.

Hay muchas combinaciones de decisiones que pueden realizar: un incremento en los gastos de marketing significa que la empresa tendrá costos mayores, que buscará reducir bajando los de producción, y así cubrir la inversión en marketing. Para ganar un margen mayor, las empresas con precios elevados necesitan una estrategia de marketing más importante que las firmas con precios medios y bajos.

Sin embargo, cuando varias empresas en la industria tienen una estrategia basada en precios medios y bajos, un fuerte programa de marketing atraerá a los clientes hacia la empresa de Uds.

4.4. Decisión N^o. 4: Ampliación de Fábrica

Si la empresa decide elevar el nivel de producción, conseguirán tener más cantidad de productos en el mercado. Si la empresa, en un determinado periodo, ha realizado una fuerte inversión en Marketing, en el periodo siguiente debería recibir más pedidos. La inversión en Capital (a diferencia de las Inversiones en Marketing), son inversiones a medio y largo plazo. La producción, esta limitada por la capacidad de producción que tenga la planta. Uds. son los que deciden, si quieren mantener el nivel de producción, o aumentarlo.

Hasta ahora, en cada período, han sufrido la depreciación de la maquinaria. El equipo de la fábrica está diseñado para durar una cierta cantidad de años. Por lo tanto en cada período o bimestre se desgasta el 2% del valor de la fábrica. Para mantener la capacidad productiva es necesario que hagan una inversión de capital del 2% (con la cual habrán conseguido renovar el equipo). Como resultado, la fábrica tendrá el mismo tamaño y el mismo valor, como se puede observar en el informe de Activos y Gastos Acumulados.

Sin embargo, a partir del periodo inicial, a través de las inversiones en capital, pueden aumentar la capacidad de fabricación (conseguirán aumentar el tamaño de la planta). Si la inversión está por encima del 2% de valor de la planta, de cara al próximo periodo, pueden comprar nueva maquinaria, y así aumentar la capacidad de fabricación, (pueden producir más unidades).

Al mismo nivel de utilización de capacidad, las fábricas más grandes producen unidades a un menor costo que las pequeñas, pero igualmente, sin importar el tamaño de la fábrica, al hacerla funcionar en un 80% de su capacidad actual, las unidades serán producidos a un menor costo.

Si la inversión es menor que el 2% del valor de la fábrica, no podrán renovar la maquinaria, lo que provocará una disminución de la eficiencia de la maquinaria. Esto significa que la producción de unidades se reducirá y, por tanto, descenderá la oferta que Uds. hagan.

Si están siguiendo una estrategia de bajo-precio/ alto-volumen, la empresa necesitará más unidades para vender en el futuro. Deberían comenzar a incrementar la producción de la fábrica ahora. El costo de aumentar la capacidad de fábrica es de \$50.- por unidad.

Esto significa que por cada \$ 50.- de inversión en capital que gasten por encima de la depreciación sufrida por vuestra planta en este periodo, la capacidad se incrementará en una unidad de cara al periodo siguiente.

Si por el contrario, utilizan una estrategia de precios alto/volumen de producción bajo, tal vez no necesiten una cantidad elevada de productos de cara al futuro, y, por tanto podrán reducir la inversión de capital. Recuerden, que por \$50.- menos invertidos para conseguir mitigar la depreciación de la planta, la capacidad de producción se reducirá en una unidad, de cara al siguiente periodo.

Las decisiones de inversión en capital se verán reflejadas en el siguiente periodo (inversiones a medio plazo).

4.5. Decisión Nº. 5: Inversión en Calidad

Pueden influir en la provisión de unidades a corto y largo plazo. A corto plazo podrán ajustar el presupuesto de producción, para tener la cantidad de unidades que crean que necesitan en el siguiente período. A largo plazo podrán expandir o reducir la fábrica de tal manera que logren un tamaño de fábrica proporcional al número de unidades que desean producir.

Para planear la provisión de unidades para el futuro, necesitan predecir la demanda que habrá, para que lo producido por la empresa, coincida con las órdenes futuras.

La demanda a largo plazo depende del producto mismo, ya que si los clientes encuentran otro producto de mejor calidad, es probable que compren menos de los producidos por su empresa, aún cuando tengan mayor oferta. Por tanto, para mantener las órdenes futuras altas, las empresas gastan dinero en investigación y desarrollo del producto.

Investigación: es la indagación original y planificada que persigue descubrir nuevos conocimientos y superior comprensión en el terreno científico o técnico.

La investigación de mercado incluye encuestas a consumidores y otros estudios para determinar las necesidades de los clientes y la clase de productos que los clientes desean. Las empresas utilizan esta información para adaptar sus productos o inventar nuevos y así satisfacer las necesidades de los consumidores. Las empresas que diseñan los productos que más desean los clientes, tendrán mayor cantidad de pedidos u obtendrán el mayor precio.

Desarrollo: es la aplicación concreta de los logros obtenidos en la investigación hasta que se inicie la producción comercial.

La intervención y la adaptación de productos para satisfacer las necesidades del cliente se denomina desarrollo del producto. Productos nuevos y mejores, atraen cada vez mayor demanda y más órdenes; además ellos también nos protegen de la posibilidad de que otras empresas nos roben clientes con los nuevos y mejorados productos que ellas puedan fabricar.

Observen el Estado de Ingresos en el informe de la empresa para ver cuánto han gastado hasta el momento en cada período en calidad. Gastando menos en calidad se reducirán sus gastos en el siguiente período y en consecuencia obtendrán una mayor ganancia inmediata. Una mayor inversión en calidad puede dar como resultado más órdenes posteriores.

La investigación y el desarrollo de productos, son procesos a largo plazo, que tienen un efecto sobre futuros periodos. Las inversiones en calidad no obtienen resultados inmediatos en las ventas como ocurre con las inversiones en Marketing; por tanto, los resultados esperados por las inversiones en calidad, se verán reflejadas en las ventas, en periodos posteriores. Puede ser difícil igualar el mismo número de ventas, que las empresas que han invertido en investigación, cuando su empresa no lo ha hecho.

5. Puntaje General de Competición

El puntaje se obtiene a partir de una ponderación sobre la posición que tenga cada empresa respecto a los siguientes índices:

- **Índice de Rentabilidad sobre los activos:** Mide la rentabilidad de los activos de una empresa, estableciendo para ello una relación entre los beneficios netos y los activos totales de la empresa. Se obtiene de dividir los resultados acumulados sobre el activo total de la empresa.

- **Índice de Rentabilidad sobre el capital invertido:** Es la relación que permite determinar la rentabilidad del capital invertido en una empresa. Se obtiene de dividir los resultados acumulados sobre el capital invertido inicial.
- **Índice de Liquidez:** Se utiliza para medir la capacidad de la empresa para hacer frente a sus deudas a corto plazo realizando su activo circulante. Se calcula averiguando la relación existente entre el total del activo circulante (Disponibilidades y bienes de cambio) sobre el total de las deudas a corto plazo (Deudas impositivas y comerciales).
- **Índice de Solvencia:** Mide la capacidad de una empresa para hacer frente a todas sus deudas, tanto a largo como a corto plazo, realizando todos sus activos, financieros y no financieros. Se obtiene dividiendo el Activo Total sobre el Pasivo Total.
- **Índice de Capacidad:** Mide el crecimiento de la capacidad total de producción de la empresa, tomando como base la capacidad inicial.
- **Índice de Mercado:** Mide el crecimiento en la participación del mercado total de la industria. Este índice se calcula obteniendo un promedio a lo largo de los distintos períodos.
- **Índice de eficiencia operativa:** Las empresas que logren un menor costo de producción periodo a periodo, tendrán un mayor índice. Este índice se basa en el último período desarrollado.

Obtención del Puntaje Final

Una vez calculados los índices individuales por empresa, se confeccionan los ranking por cada índice. De acuerdo a la posición de la empresa en cada ranking es la cantidad de puntos que acumulará. Dicho puntaje se recalcula por cada período.

Ejemplo:

| Ranking Rent. s/ Activos | | | Ranking Rent. s/ Capital | | |
|---------------------------|---------|--------|--------------------------|---------|--------|
| Ptos. | Empresa | Índice | Ptos. | Empresa | Índice |
| 3 | A | 2,45 | 3 | B | 1,98 |
| 2 | B | 1,89 | 2 | A | 1,89 |
| 2 | C | 1,89 | 2 | C | 1,87 |
| Ranking Solvencia | | | Ranking Liquidez | | |
| Ptos. | Empresa | Índice | Ptos. | Empresa | Índice |
| 3 | A | 1,25 | 3 | A | 1,25 |
| 2 | B | 1,24 | 3 | B | 1,25 |
| 1 | C | 1,10 | 2 | C | 1,18 |
| Ranking Eficienc. Operat. | | | Ranking Partic. Mercado | | |
| Ptos. | Empresa | Índice | Ptos. | Empresa | Índice |
| 3 | C | 0,98 | 3 | A | 2,45 |
| 2 | A | 0,75 | 2 | B | 1,89 |
| 1 | B | 0,68 | 2 | C | 1,89 |
| Ranking Capacidad Prod. | | | Puntaje Final | | |
| Ptos. | Empresa | Índice | Empresa | Ptos. | |
| 3 | C | 2,45 | A | 17 | |
| 2 | B | 1,89 | B | 15 | |
| 1 | A | 1,89 | C | 13 | |

Desempate: Si dos (o más) equipos tienen el mismo puntaje, el equipo con mayores utilidades acumuladas ganará.