

EL CONCEPTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA

Nº 1307

DOCUMENTOS PLANNING®

Por: Carlos Alberto Mejía Cañas
Consultor / Gerente

La capacidad instalada se refiere a la disponibilidad de infraestructura necesaria para producir determinados bienes o servicios. Su magnitud es una función directa de la cantidad de producción que puede suministrarse.

En todo sistema de producción o de prestación de servicios se requiere de una dotación de recursos físicos, humanos, tecnológicos, bienes raíces, maquinaria y equipos, para poder procesar la materia prima e insumos relacionados hasta transformarla en producto terminado o servicios prestados. Esa cantidad de infraestructura constituye la capacidad instalada y, como es obvio, una mayor infraestructura conduce a mayor capacidad instalada y, por supuesto, mayor cantidad esperada de producción.

El uso de la capacidad instalada depende de las cantidades producidas, es decir, de la ocupación de la infraestructura para generar los bienes o servicios para los cuales fue diseñada. Mayores niveles de producción implican el uso de un mayor nivel de capacidad instalada. Así, se habla generalmente en la industria o en el uso de la infraestructura pública (aeropuertos, puertos plantas eléctricas, etc.) de utilidades del 60%, 80%, 90%, por ejemplo.

La capacidad instalada se representa en valores de inversión (\$ pesos de inversión) y en la disponibilidad de producción o atención a través de los ítems que se pueden procesar o

atender (pasajeros, usuarios, clientes, metros, toneladas, número de unidades, kilovatios, etc.). Así, por ejemplo, se podría hablar de una capacidad instalada de \$1.000 millones con una capacidad de producción o atención de 200.000 ítems.

La preocupación al hablar de capacidad instalada gira en torno a sus niveles de costo, utilización, eficiencia y productividad en su uso. En consecuencia, es posible determinar varios tipos de relaciones o índices derivados del concepto de capacidad instalada, tales como:

- **Valor de la capacidad instalada:** monto en unidades monetarias de la inversión en infraestructura.
- **Capacidad instalada de producción o servicio:** número de unidades máximas a producir o atender.
- **Unidades producidas o servidas:** cantidad real de unidades procesadas.
- **Porcentaje de capacidad instalada utilizada:** $(\text{Unidades procesadas} / \text{Capacidad instalada de producción o servicio}) \times 100$.
- **Eficiencia potencial de la capacidad instalada:** Valor de la capacidad instalada / Unidades potenciales a producir o a servir, se expresa en unidades monetarias por unidad de producción o atención, es decir, se trata del costo unitario potencial.
- **Eficiencia real de la capacidad instalada:** Valor de la capacidad instalada / Unidades realmente producidas o servidas, se expresa en unidades monetarias por

unidad de producción o atención, es decir, se trata del costo unitario real.

- **Productividad potencial de la capacidad instalada:** la cual se refiere al número de unidades que potencialmente pueden producirse o atenderse / Capacidad instalada. Se expresa en unidades monetarias de inversión (o en unidades potenciales).
- **Productividad real de la capacidad instalada:** la cual se refiere al número de unidades que realmente se producen o atienden / Capacidad instalada expresada en unidades monetarias de inversión (o en unidades potenciales).

- A mayor producción real se obtiene mayor % de capacidad instalada utilizada.
- Una mayor eficiencia conduce a menores costos unitarios.
- A mayor productividad se logra mejor utilización de la inversión en capacidad instalada.

En general la capacidad instalada se diseña para un uso parcial y no total. Hay algunas reflexiones sobre esto:

Un bajo uso de la capacidad instalada significa subutilización de la infraestructura y por ende mayor costo por unidad. Este elemento es determinante en la competitividad del producto o servicio frente a otros competidores en el mercado. En general se percibe como una sobreinversión que no se justifica frente al tamaño real de la demanda.

A la inversa, un alto uso de la capacidad instalada puede conducir a costos unitarios bajos, pero a peligros de saturación de la misma, con riesgos de continuidad o de atención oportuna de los pedidos del mercado. Es una señal de que se está copando la infraestructura disponible y de la necesidad de ampliación de la misma.

No siempre el costo unitario es proporcional al valor de la capacidad instalada, en ocasiones se producen las llamadas **economías de escala**, que significan reducciones en los costos unitarios en forma más que proporcional a medida que la producción o el servicio crece. Esto es un fenómeno que se presenta más intensamente en unas industrias o negocios que en otros.

Hay algunas **fuentes de economías de escala** son, por ejemplo: la compra de materias primas (se obtienen descuentos por

EJEMPLO DE INDICADORES DE CAPACIDAD INSTALADA¹

CONCEPTO	CÁLCULO
Valor de la inversión en capacidad instalada (A)	\$ 1.000.000
Capacidad instalada en unidades potenciales (B)	200.000 unidades
Unidades reales producidas (C)	120.000 unidades
Precio por unidad (D)	\$ 10
Valor total de la producción potencial $E=(B \times D)$	\$ 2.000.000
Valor total de la producción real $F=(C \times D)$	\$ 1.200.000
% Capacidad utilizada en unidades producidas $G=(C/B)$	60%
Eficiencia potencial $H=(A/B)$	\$5,0/unidad
Eficiencia real $I=(A/C)$	\$8,3/unidad
Productividad potencial $J=(E/A)$	2.0
Productividad real $K=(F/A)$	1.2

Como se observa en el ejemplo, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

¹ La importancia de estos indicadores radica en su seguimiento periódico



volumen), el almacenamiento y la logística de manipulación de los inventarios (utilización apropiada de los espacios), el uso de tecnologías o equipos (abaratán su costo a medida que su tamaño aumenta), los costos gerenciales (con la misma gerencia se pueden atender más unidades producidas), el conocimiento y aprendizaje (se genera mayor experiencia y habilidad con cantidades superiores procesadas), entre otras. Hay que advertir que en algunas industrias, las economías de escala no se presentan porque se introducen grados de complejidad elevados para alcanzar escalas de producción muy grandes.

Conclusión: Es muy útil introducir en las evaluaciones de las empresas y sus procesos productivos o de servicios el concepto de la capacidad instalada disponible y utilizada y los

indicadores de eficiencia y productividad, los cuales generan un enfoque diferente de apreciación de los negocios. Valga decir, que al interior de una empresa, en sus áreas o unidades de negocios también pueden emplearse los conceptos sobre capacidad instalada.

Síguenos en:



Si desea conocer más sobre este tema, en Planning ofrecemos una consultoría sobre [Valor Agregado, Eficiencia y Productividad](#) que se adapta a las necesidades de su empresa.

Planning
Julio de 2013

Acerca de Planning

Planning es una empresa privada colombiana creada en 1997, que proporciona servicios especializados de consultoría e investigación, elabora publicaciones sobre estrategia y desarrolla y comercializa modelos de planificación y evaluación de la gestión, dirigidos a satisfacer las necesidades de la dirección superior.



Servicios: Si desea conocer más sobre nuestros servicios de asesoría y sistemas de inteligencia, pulse en cualquiera de los vínculos:

- ✓ [Competitividad y Estrategia](#)
- ✓ [Mercadeo Eficaz](#)
- ✓ [Valor agregado eficiencia y productividad](#)
- ✓ [Desarrollo de propuestas de valor](#)
- ✓ [Estrategia y Scorecard](#)
- ✓ [Inteligencia de Negocios](#)
- ✓ [Sistema Planner](#) - Costos, rentabilidad y gestión
- ✓ [Sistema Monitor](#) - Competitividad, estrategia y riesgo



Recomiende a un amigo: Si usted desea que alguien más reciba esta publicación, [pulse aquí](#) para entrar a la página de referidos.



Información de contacto: Para contactarse con nosotros [pulse aquí](#), escribanos a info@planning.com.co o llámenos al teléfono (574) 4120600 en Medellín.