

**XL CONGRESO ARGENTINO DE PROFESORES  
UNIVERSITARIOS DE COSTOS**

***Variaciones sobre la variabilidad de lo variable  
(o las trampas de la literalidad)***

**Categoría propuesta: Aportes a la disciplina**

**AUTORES:**

**Enrique Nicolás Cartier - Socio Activo – U.B.A. – U.N. de Lujan  
Amaro Yardín - Socio Activo – U.N. de Rosario – U.C. de Córdoba**

**MENDOZA, Octubre de 2017**

**“Trabajo aprobado por la COMISIÓN TÉCNICA al solo efecto de ser publicado en los congresos del IAPUCO”**

***Variaciones sobre la variabilidad de lo variable(o las trampas de la literalidad)***

***Categoría propuesta: Aportes a la disciplina***

**Índice**

<b>Resumen</b>	<b>pag. 2</b>
<b>La variabilidad de los costos en el “enfoque de gestión”.</b>	<b>pag. 3</b>
<b>La variabilidad de los costos en el “enfoque económico”</b>	<b>pag. 4</b>
<b>Lógica de los razonamientos según su enfoque</b>	<b>pag. 4</b>
• <b>Lógica del enfoque económico.</b>	<b>pag. 5</b>
• <b>Lógica del enfoque de gestión.</b>	<b>pag. 6</b>
<b>Un caso para aclarar los conceptos.</b>	<b>pag. 7</b>
• <b>Análisis en el marco del enfoque económico.</b>	<b>pag. 8</b>
• <b>Análisis en el marco del enfoque de gestión.</b>	<b>pag. 8</b>
<b>Las trampas de la literalidad.</b>	<b>pag. 9</b>
<b>La cuestión de los llamados “costos financieros”.</b>	<b>pag. 10</b>
<b>Características del “factor capital financiero”.</b>	<b>pag. 11</b>
<b>Los “costos financieros” y su variabilidad.</b>	<b>pag. 11</b>
<b>Aplicación al caso y conclusiones.</b>	<b>pag. 12</b>
<b>Referencias bibliográficas.</b>	<b>pag. 15</b>

***Variaciones sobre la variabilidad de lo variable(o las trampas de la literalidad)***

***Categoría propuesta: Aportes a la disciplina***

**Resumen**

El uso de sinónimos y de homónimos, sin las debidas precisiones, es fuente de confusiones tanto en la academia como en el campo profesional.

La ponencia aborda la cuestión en relación al asunto de la variabilidad de los costos, donde el uso de iguales términos para referir conceptos diversos suele motivar análisis imprecisos -si no incorrectos- particularmente graves por la trascendencia del tema para la especialidad.

Inicialmente se presentan algunas precisiones sobre las diferencias del concepto de “variabilidad” de los costos según los enfoques identificados como “de gestión” y “económico” y de la lógica de sus razonamientos, claramente diferentes.

Para clarificar esas diferencias se presenta un caso, híper simplificado a los efectos de evitar distracciones sobre el foco de la cuestión, que es analizado conforme a la lógica de uno y otro enfoque de la variabilidad.

Finalmente, se observa la cuestión de los llamados “costos financieros” y su variabilidad en el enfoque de gestión, empleando conceptos desarrollados en los acápite anteriores, arribándose a consideraciones que se presentan a modo de conclusión.

## La variabilidad de los costos en el “enfoque de gestión”.

La cuestión de la variabilidad de los costos ha sido tratada por la doctrina de la especialidad desde sus inicios.

A respecto, ya decía un clásico de la disciplina (*Referencia bibliográfica 1*):

*“la subdivisión de los costes en fijos y variables es... el resultado de examinar la relación funcional entre los costes y una o más variables independientes”.*

Luego de analizar las variables independientes de uso habitual, concluía en que:

*“... en el análisis (de la variabilidad) de los costes entra (...) solamente la cantidad de producción como variable independiente primaria”.*

Manifestando finalmente:

*“... la pregunta de la que ha de partirse en la doctrina (es)... ¿Cómo varían los costes de una unidad de explotación al variar el volumen de producción?”.*

Concordante con el concepto de que el costo está fundado en relaciones entre los resultados de un proceso productivo dado y los consumos físicos de los factores necesarios expresados en términos de valor; la clasificación de los costos según su variabilidad es una categorización basada en el análisis de la conducta del consumo de factores ante cambios en los volúmenes de producción (*Referencia bibliográfica 2*).

De tal modo, cuando en gestión se habla de “**costos variables**” y de “**costos fijos**”, se está haciendo referencia al costo de factores cuyo consumo -y su correspondiente valoración- presentan, respectivamente, un “**comportamiento variable**” o un “**comportamiento fijo**” ante variaciones en los volúmenes de producción (entendida ésta en el sentido económico amplio, que incluye la comercialización).

En el enfoque clásico un factor se considera de “**comportamiento variable**” si la cantidad de él empleada en el proceso posee una dependencia necesaria y correspondiente con el volumen de producción.

En cambio, un factor se considera de “**comportamiento fijo**” si la cantidad de él empleada en el proceso es constante o –al menos– no posee una dependencia necesaria y correspondiente con el volumen de producción.

En términos técnicos, se acepta la denominación de “**variables**” para aludir a los costos de aquellos factores que presentan una “correlación positiva” fuerte (*coeficiente cercano a 1*) ante cambios en los volúmenes de producción de objetivos y se emplea la denominación de “**fijos**” para aludir a los costos de aquellos factores que presentan una “correlación” nula, o muy débil, ante cambios en los volúmenes de producción de objetivos.

El concepto de “correlación” está asociado a la relación entre dos o más variables. El “coeficiente de correlación” es una medida de la intensidad de la relación entre dos variables. Su cálculo puede tomar valores entre [-1] y [+1]. Valores de [-1] o [+1] indican correlación fuerte. Valores cercanos a [0] indican correlación débil. Valores negativos indican una correlación inversa y valores positivos indican una correlación directa.

## La variabilidad de los costos en el “enfoque económico”.

Para ubicar el tema de la variabilidad de los costos en el campo de la economía es necesario hacer referencia a la clásica diferenciación que en ella se hace de las dos categorías de “espacios temporales”: el corto y el largo plazo.

El “**corto plazo**” es un período lo suficientemente breve, tanto que las organizaciones no pueden cambiar sus estructuras de producción, ni los niveles o grados de ocupación de las mismas.

El “**largo plazo**”, en cambio, es un período lo suficientemente extendido como para que sí se puedan ajustar las estructuras productivas y/o sus niveles de empleo.

Mantener las estructuras de producción y operarlas demandan el consumo de determinados factores.

La cuantía de estos consumos variará toda vez que se modifique la estructura o se cambie su grado de ocupación. Sin embargo, permanecerán relativamente estables mientras no se verifique alguna de esas circunstancias. Esto explica que la doctrina considere a este tipo recursos como “**factores fijos**”.

Desde la perspectiva económica, en el corto plazo sólo es posible ajustar los volúmenes de producción alterando el consumo de “**factores variables**”, toda vez que –por definición- los factores fijos (recursos asociados a la estructura productiva y su operación) no podrían variarse.

En el largo plazo, en cambio, los ajustes en los volúmenes de producción podrían derivar de posibles alteraciones en cualquiera de los factores de la producción, toda vez que –también por definición- todos ellos podrían variar en la búsqueda de la combinación más eficiente para la producción. Éste, y no otro, es el sentido y la razón por la cual en economía se afirma que “**en el largo plazo todos los costos son variables**”.

### **Lógica de los razonamientos según su enfoque.**

Lejos de ignorar o de negar el contraste entre los enfoques “económico” y “de gestión”, la doctrina presenta no pocos estudios que explican su compatibilidad.

Sin embargo, existe una cuestión que resulta importante poner de manifiesto a la hora de realizar los análisis de variabilidad en la gestión. Se trata de la identificación de la diferencia en la consideración de las variables que se correlacionan en cada uno de los enfoques.

En este punto, **para evitar confusiones de literalidad**, se impone una aclaración previa y necesaria; en esta ponencia:

- la palabra “**variable/s**” (en letra cursiva y subrayada) refiere al concepto empleado en el campo de la lógica y las matemáticas.
- la palabra “**variable/s**” (en letra redonda y sin subrayar) refiere a uno de los comportamientos posibles de los factores y/o de los costos.

En matemáticas y en lógica, se emplea el término variable para aludir a una magnitud susceptible de tomar distintos valores dentro de un conjunto de números especificado.

Una de las categorizaciones de variables de frecuente uso, es la que las distingue como “**independientes**” o “**dependientes**”.

Una **variable independiente** es aquella cuyo valor no depende del de otra **variable**. En cambio, una **variable dependiente** es aquella cuyo valor sí depende del valor numérico que adopta otra **variable independiente** en la función.

Se dice entonces que una magnitud (llamada **variable dependiente**) es **función** de otra (llamada **variable independiente**) cuando el valor de la primera magnitud depende del valor de la segunda magnitud.

Es importante tener en consideración que la dependencia o independencia no es una propiedad inherente a ninguna **variable**, sino que su condición dependerá del contexto en el que sea empleada.

Es decir que no necesariamente una **variable** será siempre dependiente o independiente en todos los análisis que la utilicen.

Otra categorización de las **variables** es la que las diferencia como “**de flujo**” o “**de stock**”.

Una **variable de flujo** es definida como aquella cuya cuantificación depende de la duración de cada período. Es decir que las **variables** de flujo son aquellas cuyas magnitudes son medidas como una tasa por unidad de tiempo.

En cambio, una **variable de stock** es definida como aquella cuantificada en un instante en el tiempo. En otras palabras, las **variables** de stock son las que reflejan una situación en un momento determinado del tiempo.

Vulgarmente, suele decirse que una variable de flujo es “una película”, mientras que una variable de stock es una “fotografía”.

Los conceptos presentados ayudarán a entender y comparar la lógicas de los razonamientos empleados en cada uno de los enfoques (económico y de gestión) sobre la variabilidad de los costos.

- **Lógica del enfoque económico.**

Según pretende poner de manifiesto el cuadro siguiente, el enfoque económico considera como **variables independientes** de la relación a las cuantías de consumo de los diversos factores y como **variables dependientes** al volumen de producción.



Esta visión parte de la premisa de que los cambios en los volúmenes de producción resultan ser efecto de ajustes en los factores de la producción.

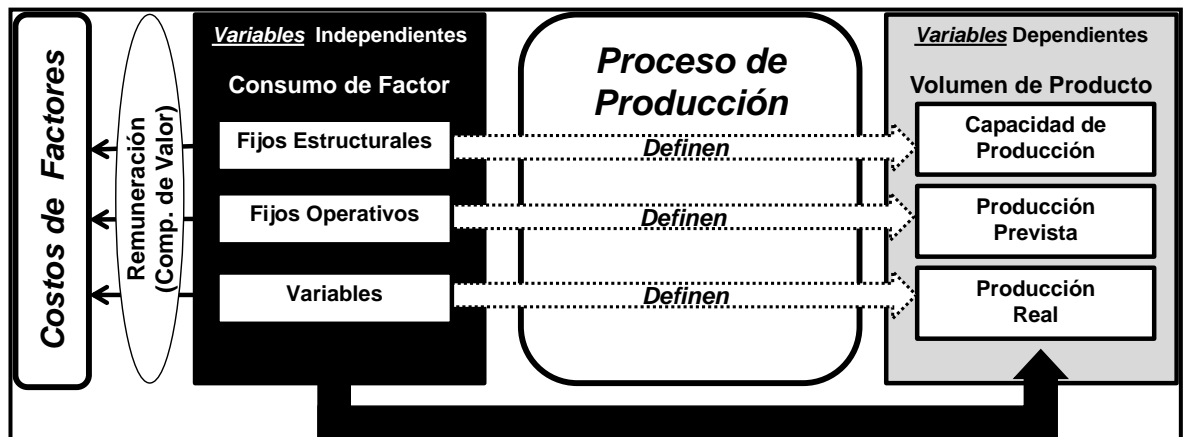
Según ella, en el corto plazo, los ajustes posibles de los volúmenes de producción solo pueden derivar de posibles ajustes en las cuantías de consumos de los factores variables, pero en el largo plazo también como consecuencia de posibles ajustes en los factores fijos.

Los análisis de variabilidad del enfoque económico se ubican, inicialmente, en el marco de la observación de las posibles variaciones en los volúmenes de producción (*variables dependientes*) como consecuencia de cambios en el consumo de los factores (*variables independientes*).

La condición de *variable* independiente del **consumo de los factores** se extiende a su remuneración (esto es, a su costo) habilitando la interpretación de que el **costo de los factores** comparte la condición de *variable* independiente que posee el consumo que les dan origen.

Este concepto económico fue tomado y desarrollado por un respetado autor argentino (*Referencia bibliográfica 3*) para presentar los llamados “**factores fijos estructurales**” condicionantes del “*volumen posible de alcanzarse*” o **capacidad de producción** y los “**factores fijos operativos**” condicionantes del volumen “*planeado o previsto utilizar*” o **nivel de producción previsto**. Ambos conceptos (capacidad y nivel previsto) derivados de “decisiones de largo plazo”.

El cuadro siguiente intenta graficar todo lo expuesto. Cada tipología de factor (sus consumos y sus remuneraciones a través de los respectivos “componentes de valor”) define una expresión diversa de “volumen de producción”.



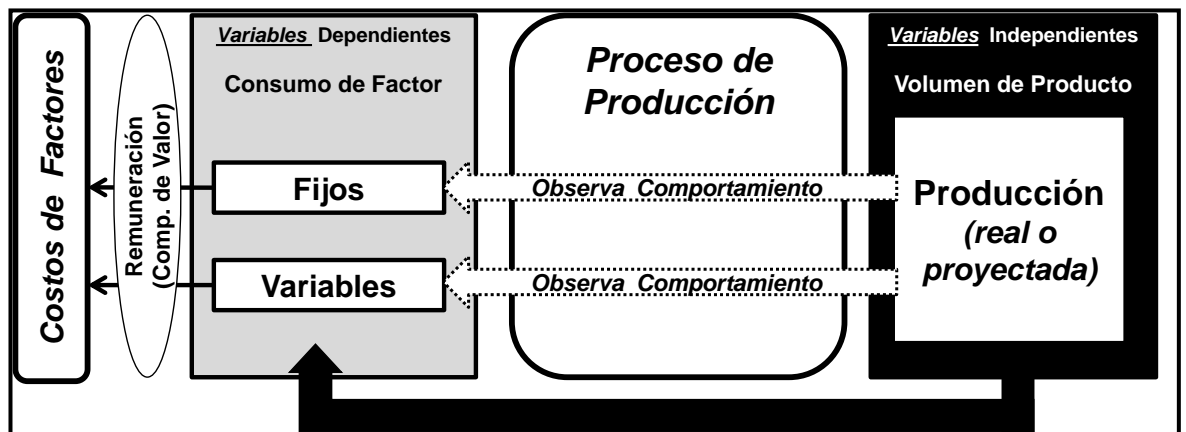
- **Lógica del enfoque de gestión.**

El enfoque de gestión clásico, en línea con la posición de Schneider, considera como “*variable*” independiente al volumen de producción y como “*variable*” dependiente al consumo del factor.



Sin desconocer el natural sentido del flujo de los factores hacia los productos, los análisis de variabilidad se enmarcan aquí en la observación del comportamiento de los diversos factores (sus consumos y sus remuneraciones a través de los respectivos “componentes de valor”) ante eventuales cambios en los volúmenes de producción.

Así, dados determinados cambios en los volúmenes de producción, se analiza el comportamiento (real o esperable) en el consumo de los diferentes factores y, por extensión en sus respectivos costos, para encontrar cuáles de ellos son sensibles ante aquellos ajustes (variables) y cuáles permanecen relativamente estables (fijos).



### Un caso para aclarar los conceptos.

El siguiente ejemplo intenta poner de manifiesto esta cuestión. Pongamos por caso un proceso industrial que emplea, entre otros factores:

#### Bienes durables:

- Una prensa hidráulica (**equipo**).

#### Recursos humanos:

- Dotación de dos operarios que trabajan en un mismo turno atendiendo la operación de la prensa hidráulica (**trabajo**).

#### Bienes consumibles:

- Chapa de hierro consumida a razón de 3 kg. por unidad de producto (**materia prima**).
- Aceite lubricante consumido a razón de 50lt. por orden de mantenimiento (**material de mantenimiento**).

Adicionalmente, consideremos una **productividad** de 10 unidades de producto por hora máquina de la prensa hidráulica.

- **Análisis en el marco del enfoque económico.**

La prensa hidráulica sería un “**factor fijo estructural**”. Cuando se adoptó la decisión de invertir en una única prensa quedó definida -por el lapso que medie hasta una nueva



decisión- la **capacidad de producción**: el máximo nivel de producción posible serían **87.600 unidades por año** ( $1 \text{ prensa} \times 24 \text{ hs.maq./día} \times 365 \text{ días/año} \times 10 \text{ unid. /h.maq.}$ ).

La dotación de personal sería un “**factor fijo operativo**” que acota el **nivel planeado de producción**. La decisión de contratar una dotación de 2 operarios implicó la limitación -al menos por el lapso que medie hasta una nueva decisión de ocupar más personal- de usar la capacidad solo para producir **19.200 unidades por año** ( $1 \text{ turno/día} \times 8 \text{ hs.maq/turno} \times 5 \text{ turnos/semana} \times 48 \text{ semanas/año} \times 10 \text{ unid./h.maq.}$ ).

La materia prima y el lubricante de mantenimiento serían “**factores variables**” ya que, en el corto plazo, resultaría posible ajustar sus consumos a efectos de variar los volúmenes de producción.

Es obvio entonces que, en este marco, cuando se habla de “**costos de factores fijos**” se está haciendo referencia al valor que se asigne a la disponibilidad o uso de la prensa hidráulica y a la dotación de personal que la atiende, **en cualquiera de sus formas posible de retribución**.

A su vez, cuando se habla de “**costos de factores variables**” se hace referencia al valor asignado a los restantes dos factores variables (materia prima y aceite lubricante).

**Concluyendo, en el enfoque económico, los factores -y sus costos derivados- son “variables” o “fijos” según que sus cuantías puedan o no ser ajustadas en el “corto plazo”.**

Por ende, los cuatro factores del caso merecerían las siguientes consideraciones:

<b>Factor</b>	<b>Tipología Factor (enfoque económico)</b>	<b>Variabilidad del Factor (enfoque económico)</b>	
		<b>En el Corto Plazo</b>	<b>En el Largo Plazo</b>
<b>Equipo</b>	<i>Fijo de Estructura</i>	<i>Fijo</i>	<i>Variable</i>
<b>Trabajo</b>	<i>Fijo de Operación</i>	<i>Fijo</i>	<i>Variable</i>
<b>Materia prima</b>	<i>Variable</i>	<i>Variable</i>	<i>Variable</i>
<b>Aceite Lubricante</b>	<i>Variable</i>	<i>Variable</i>	<i>Variable</i>

- **Análisis en el marco del enfoque de gestión.**

Asumamos que se asigne como costo de la **prensa** su amortización, y que esta se calcule en función de los meses de vida útil con independencia de los volúmenes reales de producción alcanzados. En este caso, estaríamos en presencia de un factor (“*fijo*” para el enfoque económico) que tiene un “costo de comportamiento fijo”.

Cambiemos ahora la hipótesis y consideremos que la amortización de la **prensa** se calcula en función de una vida útil proyectada en términos de la producción lograda en las horas máquina reales.

Estaríamos así en presencia de un factor (“*fijo*” para el enfoque económico) que tendría un “costo de comportamiento variable”.

Con relación al factor **dotación de personal**, si analizásemos las hipótesis alternativas de remuneración de los dos operarios, por una parte, en función de su tiempo de presencia (\$ por turno) y, por otra parte, a destajo (\$ por unidad producida); en el primer caso

estaríamos en presencia de un factor (*“fijo” para el enfoque económico*) que tendría un “costo de comportamiento fijo”, pero en el segundo caso observaríamos un “costo de comportamiento variable”.

El caso de la **materia prima** no presenta contradicción toda vez que se trata de un factor que indiscutiblemente tendrá siempre un “costo de comportamiento variable” (*siendo, a la vez, un factor “variable” para el enfoque económico*).

En cambio, si analizamos el caso del **aceite lubricante**; coincidiríamos en que sería un factor (*“variable” para el enfoque económico*) que tendría un “costo de comportamiento variable” si el disparador de la orden de mantenimiento o lubricación (y del consumo de los 50 litros de aceite) fuese una cierta cantidad de horas máquina de uso de la prensa (por ejemplo: cada 300 horas maq.). Sin embargo, si la orden de mantenimiento se disparase con una frecuencia temporal rígida independiente de la intensidad en el uso de la prensa (por ejemplo: una vez por bimestre) el factor presentaría un “costo de comportamiento fijo”.

**Concluyendo, en el enfoque de gestión, el costo de los factores es de “comportamiento variable” o de “comportamiento fijo” según que sus cuantías resulten o no ser sensibles a los cambios en el nivel de producción, lo que depende de los criterios empleados para su remuneración.**

Por ende, los cuatro factores de caso merecerían las siguientes consideraciones:

<b>Factor</b>	<b>Tipología Factor (enfoque económico)</b>	<b>Variabilidad del Factor (enfoque de gestión) Comportamientos posibles s/criterio de remuneración</b>
<b>Equipo</b>	<i>Fijo de Estructura</i>	<i>Comportamiento Variable o Fijo</i>
<b>Trabajo</b>	<i>Fijo de Operación</i>	<i>Comportamiento Variable o Fijo</i>
<b>Materia prima</b>	<i>Variable</i>	<i>Comportamiento Variable</i>
<b>Aceite Lubricante</b>	<i>Variable</i>	<i>Comportamiento Variable o Fijo</i>

### **Las trampas de la literalidad.**

Dos términos son “**sinónimos**” cuando, siendo diferentes, tienen un mismo significado. Los “**homónimos**”, en cambio, son términos idénticos que poseen diferente significado.

El uso de homónimos -tanto en la academia como en el campo profesional- sin las precisiones necesarias, es fuente permanente de confusiones. En el tema que nos ocupa (variabilidad de los costos), además, también suele derivar en análisis incorrectos, particularmente graves en nuestra especialidad.

En el **enfoque económico**, los “**factores fijos**” representan “*variables*” de stock referidas a los medios de producción que definen la estructura productiva y las condiciones de empleo de esa estructura.

Adicionalmente, resultan ser “*variables*” independientes que definen:

- a) la capacidad de producción posible (“*variable*” dependiente); y
- b) el nivel de producción planeado (“*variable*” dependiente).

En ese marco, el “**costo de factores fijos**”, sería una “*variable*” de flujo que mide el impacto que provoca el empleo o disponibilidad en el tiempo para el proceso de producción de aquellos “factores fijos”. Dicho impacto es expuesto en términos de valor a través del uso de sus correspondientes componentes monetarios con que se los retribuya, **cualquiera que sea el criterio de su remuneración**.

Siempre en el enfoque económico, los “**factores variables**” resultan ser “*variables*” independientes que definen los volúmenes reales de producción (“*variable*” dependiente). En ese sentido se constituyen en “*variables*” de flujo referidas al empleo los medios de producción en el tiempo.

En ese marco, el “**costo de factores variables**”, también sería una “*variable*” de flujo que mide el impacto que provoca el empleo o disponibilidad en el tiempo para el proceso de producción de aquellos “factores variables”. Igualmente, dicho impacto es expuesto en términos de valor a través del uso de sus correspondientes componentes monetarios con que se los retribuya.

En el **enfoque de gestión**, el término “**factores fijos**” refiere a los recursos cuyo consumo (“*variable*” dependiente y “*variable*” de flujo) no es sensible ante cambios en el volumen de producción (“*variable*” independiente).

En este marco ahora, el término “**costo de factores fijos**”, corresponde a una “*variable*” de flujo que expresa el valor asignado a los factores que presentan el comportamiento aludido (no sensibles).

Inversamente, el término “**factores variables**” refiere a los recursos cuyo consumo (“*variable*” dependiente y “*variable*” de flujo) sí resulta sensible ante cambios en el volumen de producción (“*variable*” independiente), y el término “**costo de factores variables**”, corresponde a una “*variable*” de flujo que expresa el valor asignado a los factores que presentan el comportamiento aludido (sensibles).

#### **Concluyendo:**

- **No todos los “costos de comportamiento fijo” en el enfoque de gestión corresponden a “factores fijos” del enfoque económico.**
- **No todos los “costos de comportamiento variable” en el enfoque de gestión corresponden a “factores variables” del enfoque económico.**

#### **La cuestión de los llamados “costos financieros”.**

Cuando la doctrina habla de “**costos financieros**”, en general, suele hacerlo desde dos perspectivas diferentes.

Una, clásica de la visión contable, como el costo de la función financiera (perspectiva funcional).

La otra, más cercana a nuestra especialidad, como el costo de un factor de la producción (el capital financiero), analizando sus vínculo con los resultados (productos) de procesos de producción dados. Ésta es la visión en el enfoque de gestión.

#### **Características del “factor capital financiero”.**

Aunque no corresponden al objeto central de la ponencia, digamos que este factor puede estar provisto por “terceros” desde el mercado de capitales; o por los propietarios del proceso productivo en el rol de “capitalistas”.

El **factor capital financiero** corresponde al dinero que resulta necesario inmovilizar en el tiempo para disponer y usar todos los medios de producción para desarrollar los procesos en las condiciones previstas.

Debido a que esa inmovilización se concreta mayoritariamente a través de la aplicación o afectación de capital en el resto de los factores productivos, el factor capital financiero suele quedar muchas veces velado en los análisis o difuso detrás de los recursos financiados o, peor aún, confundido con ellos.

Sin embargo, el capital afectado al proceso de producción (sea que esté aplicado a bienes de capital, bienes y servicios intermedios o a cualquier otro recurso) es un factor autónomo y diferente de ellos.

El concepto de inmovilización es amplio e incluye tanto los montos aplicados a los llamados “capital fijo” y “capital circulante”.

Aparece nuevamente en este caso el problema de la literalidad.

Al término “**capital fijo**” se lo emplea para identificar a los “activos fijos” y a éstos con los “bienes durables o de consumo diferido”. Es decir que al “capital fijo” se lo relaciona con **la inmovilización que demanda la estructura de producción**. Y la inmovilización que demanda la estructura de producción está relacionada con lo que el enfoque económico identifica como “factores fijos de estructura”.

Como contrapartida, al término “**capital circulante**” se lo emplea para identificar al resto de las inmovilizaciones de capital, esto es **las que derivan del uso o empleo de la estructura**. Y la inmovilización que demanda el uso o empleo de la estructura de producción está relacionada con lo que el enfoque económico identifica como “factores fijos de operación”.

No obstante lo indicado en el párrafo anterior, es habitual la utilización -por oposición a “capital fijo”- de la expresión “**capital variable**” como sinónimo de **capital circulante**, sumando así una nueva fuente de confusión al tema.

### **Los “costos del factor capital financiero” y su variabilidad.**

Tal como ocurre con el resto de los factores, el costo del factor capital financiero también es una “*variable*” de flujo que básicamente expresa el valor de un consumo asociado al desarrollo de un proceso de producción.

Asumiendo que el término “costo financiero” alude a la retribución por el uso del capital financiero inmovilizado en un proceso, debería coincidir en que:

- a. La tasa de interés empleada para el cálculo constituye el precio con que se retribuye el uso de una unidad de capital, constituyendo el **componente de valor** de su costo; y
- b. La cantidad de unidades monetarias inmovilizadas en el tiempo constituye el consumo del factor o **componente físico** de su costo.

El **componente físico** o consumo de factor capital financiero (\$ en el tiempo) resulta de la combinación de dos elementos:

- el capital inmovilizado propiamente dicho, y
- el lapso de tiempo de la inmovilización.

Resulta claro que el componente físico (**\$ en el tiempo**) es una "variable" de flujo que se sustenta en una "variable" de stock (*1er. elemento: capital inmovilizado*), siendo el factor temporal del segundo elemento lo que le imprime al resultado (\$ en el tiempo) su condición de "variable" de flujo.

Todo lo anterior aplica tanto para el "capital fijo" como para el "capital circulante".

Obsérvese que ambos conceptos son "variables" de stock definidos:

- en el caso del "capital fijo", por decisiones de inversión en estructura que acotan la **capacidad de producción**.
- en el caso del "capital circulante", por decisiones sobre el modo de operar la estructura que limitan el **nivel planeado de producción**.

Por ser -tanto la **capacidad de producción** como el **nivel planeado de producción**- estables en el corto plazo, lo serán también los **montos de inmovilización de capital** ("variable" de stock) que de ellos derivan, y esto fundamenta la **consideración del factor capital financiero como generador de costos de comportamiento fijo** ("variable" dependiente) **ante cambios en los volúmenes de producción real** ("variable" independiente).

El análisis numérico siguiente, referido al mismo caso antes presentado (proceso industrial) pretende precisar estos conceptos.

### **Aplicación al caso y conclusiones.**

Forzando algunos datos para calcular el capital inmovilizado en el proceso de producción del caso antes expuesto, aceptemos las siguientes hipótesis adicionales:

- 1. Equipo** - El valor de la prensa hidráulica es de \$ 200.000.
- 2. Trabajo** - Cada uno de los 2 operarios trabaja 24 días al mes por un jornal de \$ 1.000 diario, cobrándolos el último día del cada mes.
- 3. Materia prima** - Es política de aprovisionamiento la compra del consumo mensual previsto de chapa de hierro el primer día de cada mes, pagando al contado a razón de \$ 25 por kilo.
- 4. Material de mantenimiento** - Es política de aprovisionamiento la compra del consumo anual previsto aceite lubricante (ordenes bimestrales) el primer día de cada año, pagando al contado a razón de \$ 240 por litro.
- 5. Otra hipótesis** - La producción es vendida al contado y entregada a un único cliente el mismo día de su producción. Esto origina recursos financieros equivalentes a las aplicaciones de fondos que demanda el resto de los recursos productivos.
- 6. Tasa de interés** - Se computa la tasa del 6% anual (tasa explícita del endeudamiento bancario) para retribuir también el capital propio.

- **Cálculo de la aplicación de capital al proceso de producción:**

- 1. <i>Equipo:</i>		
	1 prensa x \$ 200.000	= (+) \$ 200.000
- 2. <i>Trabajo:</i>		
	12 jornales x 2 operarios x \$ 1.000	= (-) \$ 24.000
- 3. <i>Materia prima (stock promedio):</i>		
	(1.600 un.x 3 kg. / 2) x \$ 25	= (+) \$ 60.000
- 4. <i>Material mantenimiento (stock promedio):</i>		
	(6 órdenes x 50 lt. / 2) x \$ 240	= (+) \$ 36.000
- 5. <i>Resto:</i>		
	(efecto neutro por compensación)	= <u>\$ 0</u>
	<b>APLICACIÓN NETA DE CAPITAL</b>	<b>= <u>\$ 272.000</u></b>

- **Cálculo del costo de la inmovilización de capital en el proceso:**

- <b>Capital fijo</b>	\$ 200.000 x 6% anual	= \$ 12.000 x año
- <b>Capital circulante</b>	\$ 72.000 x 6% anual	= <u>\$ 4.320 x año</u>
	<b>COSTO DE INMOVILIZACIÓN DE CAPITAL</b>	<b>= <u>\$ 16.320 x año</u></b>

- **Consideraciones sobre el comportamiento fijo del costo del factor capital financiero inmovilizado en “capital fijo”.**

- El monto de la inmovilización en “capital fijo” (\$ 200.000) deriva de la decisión de inversión que definió la **capacidad de producción** del proceso (**87.600 unid./año o 7.300 unid./mes**)).
- En el “corto plazo”, por definición, no puede haber otra inversión que modifique la estructura, por tanto, en ese lapso el monto del capital fijo seguirá siendo de \$200.000, cualquiera que fuere el volumen de producción real.
- Independientemente de que el costo del factor “bien durable” (amortización de la prensa hidráulica) tenga comportamiento fijo o variable, el costo del factor “capital financiero” inmovilizado en el “bien durable” tendrá siempre comportamiento fijo.
- Independientemente de que el volumen de producción real varíe a lo largo del período que medie hasta una nueva inversión, el costo del factor capital financiero afectado al proceso de producción será de \$ 12.000 por año (o de \$ 1.000 por mes), en tanto se mantenga la tasa del 6% (componente de valor).

- **Consideraciones sobre el comportamiento fijo del costo del factor capital financiero inmovilizado en “capital circulante”.**

- El monto de la inmovilización en “capital circulante” (\$ 72.000) deriva de la decisión operar un solo turno diario durante 5 días semanales, acotando el **nivel de actividad previsto (19.200 unid./año o 1.600 unid./mes)**, al menos, hasta una nueva decisión en este sentido.

- El nivel de actividad previsto determina que al planificar el abastecimiento mensual de materia prima (chapa de hierro), el volumen de compra sea de 4.800 kg. (1.600 unid. x 3 kg.); que la existencia promedio sea de 2.400 kg. y que la inmovilización de capital en el stock de materia prima sea de \$ 60.000 (2.400 unid. x \$ 25), sin mayores alteraciones ante cambios en el volumen de producción real.
- El nivel de actividad previsto es el que induce el plan (intensidad) de los mantenimientos (órdenes bimestrales de lubricación) y, por tanto, define que el volumen de compra anual sea de 300 lt. (6 órdenes x 50 lt.); que la existencia promedio sea de 150 lt. y que la inmovilización de capital en el stock de material de mantenimiento sea de \$ 36.000 (150 lt. x \$ 240), cualquiera sea el volumen de producción real.
- El nivel de actividad previsto (operar un solo turno 5 días semanales) define la dotación de personal (2 operarios) y el monto promedio del “financiamiento implícito” que supone el pago diferido de su remuneración a mes vencido: \$ 24.000 (24 jornales/mes x 2 operarios x \$1.000 = \$48.000 disponibles, en promedio, durante la mitad de cada mes).
- En el “corto plazo”, también por definición, no puede haber un cambio en el nivel previsto, por tanto, en ese lapso el monto del capital circulante seguirá siendo de \$72.000, sin variaciones derivadas de cambios en el volumen de producción real.
- Independientemente del tipo de comportamiento (variable o fijo) que presente la materia prima, la mano de obra, el material de mantenimiento y el resto de los factores; el costo del “capital financiero” inmovilizado en el llamado “capital circulante” (o “capital variable” por oposición a “capital fijo”) tendrá siempre comportamiento fijo.
- Independientemente de que el volumen de producción real varíe a lo largo del período que medie hasta una nueva decisión sobre el modo de operar la estructura, el costo del factor capital financiero afectado al proceso de producción será de \$ 4.320 por año (o de \$ 360 por mes), en tanto se mantenga la tasa del 6% (componente de valor).

### **Referencias bibliográficas.**

1. **SCHNEIDER Erich** – Contabilidad Industrial – Aguilar – Madrid – 1960. Capítulo VIII.
2. **CARTIER Enrique**- Apuntes para una teoría del costo - Thomson Reuters LA LEY - Buenos Aires - 2017. Capítulos III y V.
3. **OSORIO Oscar** - La capacidad de producción y los costos - Ediciones Macchi - Buenos Aires - 1989. Capítulo II.