

**LA DEPRECIACIÓN DE LOS ACTIVOS FIJOS. MÉTODO DE LÍNEA RECTA VERSUS, MÉTODO DE LOS DÍGITOS DECRECIENTES PARA LOGRAR LA ARMONIZACIÓN DE LOS GASTOS DEL TRANSPORTE EN ESE SECTOR.**

**Lic. Héctor M. Fernández Ramírez**

1. *Universidad de Matanzas – Filial Universitaria Jovellanos, Avenida 12 Número 905 entre 9 y 9ª, Jovellanos, Matanzas.*



## Resumen

Cuando en nuestro país se decidió la reactivación de la actividad del transporte, es lógico que en la toma de decisiones ¿Dónde invertir? En cada rama en que se priorizaba hacerlo, una de las variables que más debió haberse tenido en cuenta lo fue la relación Ingresos/Gastos de operación del transporte. La presente monografía tiene como objetivo: Demostrar la eficacia del método de depreciación de los dígitos decrecientes, como forma de armonizar los resultados económicos de las Entidades del Sector de Transporte, al existir una estrecha relación entre ingresos y costos de operación en sus elementos de gastos, Depreciación, y Gastos de Mantenimiento y/o Reparaciones.

Este trabajo intenta adentrarse en la forma en que hoy día las empresas transportistas contabilizan varios de los elementos de gastos que conforman los gastos de operación del transporte y evaluar si dichos métodos propician una armonía entre estos ingresos y los gastos de operación, ya que Cuba con su característica de ser dueña de las diferentes entidades del Sector público, a la vez actúa como fisco en el cumplimiento de la legislación tributaria.

*Palabras claves: Activos fijos; Gastos; Financiero; Ingresos; Costos.*

---

## Introducción

El Estado crea, ayuda y mantiene las diferentes entidades estatales comprendiendo la participación directa en los activos de la entidad. Como fisco, revierte los ingresos en el sostenimiento de la esfera no productiva a través del presupuesto del Estado, siendo el marco mayor para los servicios públicos muy diferentes a como se presenta en otros países.

La actualidad contable cubana, se caracteriza por un cambio sustancial de sus concepciones. El modelo contable general cubano no representa todavía un resultado, sino un proceso de evolución en pleno apogeo. Es necesario tener en cuenta que es objeto de revisión y perfeccionamiento la organización y legislación vigente. Los cambios que pudieron producir reformas iniciadas ya o previsibles, como la del Sistema Impositivo, la Legislación Mercantil, el Sistema Financiero, entre otros, así como el perfeccionamiento de la organización empresarial y el desarrollo del sector cooperativo mixto y privado en el país, ejercen una influencia significativa en el modelo contable.

Ello exige un proceso sistemático de revisión y adecuación a las nuevas circunstancias de las normativas contables, incluso de aquellas que se establezcan bajo la óptica de nuevas condiciones. Si bien es cierto que el método de depreciación de los Activos Fijos generalmente se efectúa por el método de línea recta, no se puede soslayar que éste método,



el Sector del Transporte, adjudica al Costo de Operaciones una cantidad fija anual por el desgaste, deterioro u otros hechos eventuales que acontecen con frecuencia en la vida de un activo. Sin embargo, los Activos Fijos que producen los ingresos son más eficientes y presentan menos gastos de mantenimiento y/o reparaciones en los primeros años de su vida útil, por lo que de aplicarse el método de depreciación de los Dígitos Decrecientes, armonizarían los Costos de Operaciones en la vida útil de dichos activos, en los que la depreciación, los gastos de mantenimiento y/o reparaciones conforman elementos de gastos de extraordinaria importancia en el mismo.

Existe otra arista de la problemática que aborda este documento, lo que constituye la afectación que sufre la productividad de los trabajadores del transporte por efecto de la disponibilidad técnica de los equipos a consecuencia de los años de explotación. Con el método de línea recta este elemento del gasto (depreciación) que incide en la ganancia de la empresa no permite que ninguna decisión de la gerencia pueda modificar su influencia. La depreciación es un costo hundido y el método de línea recta no tiene en cuenta, reiteramos el inexorable efecto de la explotación, para lo cual están diseñados éstos activos.

Sin embargo, el método de los dígitos decrecientes entre sus características está en reduciendo la tasa de aplicación del gasto anual de depreciación lo que es consecuente también en gran medida con la afectación por efecto de la disminución de la disponibilidad técnica de la ganancia.

## **Desarrollo**

Según define el Ingeniero y Contador Público, Ernesto Pino Quintana la depreciación es la pérdida de valor que en todo lo que integra un Activo es causada por cualquiera de los modos siguientes:

- a) Por el deterioro que en los objetos materiales de ese activo causa la acción del tiempo, el uso o el desuso.
- b) Por resultar anticuados los elementos materiales que lo integran, en relación con las necesidades actuales del negocio, lo que obliga a sustituirlo por otro nuevo.
- c) Por los hechos eventuales que acontecen con frecuencia en la vida de un activo.

En el Tomo II de la Contabilidad, utilizado por la Universidad e Matanzas, en sus clases de Contabilidad General, se expresa con relación a la depreciación lo siguiente:...ningún activo (con excepción de los terrenos) proporciona una vida útil limitada.

En el caso de algunos activos de planta el uso y desgaste físico ocasionado por las operaciones y los elementos, pueden ser la causa importante de la depreciación. Por ejemplo el deterioro físico disminuye la utilidad de los camiones y el mobiliario.



Activos como las computadoras, otros equipos electrodomésticos, y aviones, pueden quedar fuera de uso antes de que se deterioren físicamente. Un activo está fuera de uso cuando otro activo pueda hacer el trabajo mejor o de un modo más eficiente. Por lo tanto, la vida útil de un activo quizás sea mucho más corta que su vida física. Por lo general los contadores deprecian las computadoras durante un período corto –quizás 4 años- aunque saben que podrán seguir operándolas mucho más tiempo. Tanto si el uso y el desgaste o las nuevas técnicas ocasionan la depreciación, el costo del activo se deprecia durante su vida útil esperada...

Para medir la depreciación de un activo de planta es necesario conocer su costo, su vida útil estimada y su valor residual estimado.

... La vida útil estimada es la duración del servicio que la empresa espera recibir del activo. La vida útil se puede expresar en años, unidades de producción, millas u otras medidas. Por ejemplo, la vida útil de un edificio se presenta en años. La vida útil de una máquina encuadernadora de libros se puede expresar como el número de libros que se espera que encuaderner la máquina, es decir, las unidades de producción que se espera de ella. Una medida razonable de la vida útil de un camión de entrega es el número total de millas que se espera viaje el camión. Las Empresas basan éstos estimados en experiencia anterior y en la información que obtienen de revistas de su propia industria y de publicaciones internacionales.

Al calcular la depreciación, el valor residual estimado no se deprecia debido a que la Empresa espera recibir ese importe por la venta del activo. Se deprecia el costo total de un activo de planta si se estima que no tendrá valor residual. El costo del activo de planta menos su valor residual se conoce como costo depreciable. De los factores que intervienen en el cálculo de la depreciación, solo se conoce uno de ellos, el costo. Los otros dos factores, el valor residual y la vida útil, se tienen que estimar. Por consiguiente la depreciación es un importante estimado.

Según expresa en su libro “Matemáticas Financieras,” el Ingeniero y Contador Público, Ernesto Pino Quintana, en cuanto a los métodos que se emplean para determinar la cuantía de la depreciación, son muchos y variados, aunque pueden y suelen agruparse en tres clases bien definidas:

- 1) Métodos proporcionales.

Este método es el más usado, por su fácil aplicación y cálculo y porque se adapta mejor a la generalidad de la distribución que se desea hacer, es decir, de acuerdo con la vida calculada de los objetos del activo distribuida igualmente durante la vida del mismo.

- 2) Métodos de reducción uniforme.



En estos métodos, la renta anual de depreciación va decreciendo a medida que los años transcurren, lo cual ajusta a los gastos de reparación, ya que a medida que éstos aumentan con el uso del activo, la depreciación disminuye.

Se asume que el Fondo de Depreciación no devenga intereses. Este método está apoyado por aquellos que estiman que las reparaciones son mayores durante los últimos años y sostienen que para que se obtenga un cargo uniforme contra las utilidades del año, se requiere una mayor proporción en la depreciación durante los primeros años de la vida útil del activo. Debe reconocerse que existe sólido fundamento en éste raciocinio.

### 3) Métodos de interés compuesto

Estos métodos no tienen aplicación en aquellos activos de corta vida, puesto que el interés no tiene tiempo suficiente para que mediante su acumulación llegue a ser importante. Se basan en que la cantidad que se separa anualmente se invierte a interés compuesto para que al final del tiempo se pueda obtener el importe necesario para la reposición del activo depreciado.

Cuando se deprecia por estos métodos, la renta o contribución anual al Fondo de Depreciación es siempre igual; pero en estos casos el fondo está devengado interés compuesto, contrario a los distintos métodos ya estudiados.

En los otros métodos, las cantidades separadas por depreciación se abonaban a la Reserva correspondiente, y de esa manera esas cantidades continuaban repartidas entre los distintos activos de la Empresa. No sucede así cuando se hace la depreciación por los métodos de interés compuesto ya que la cantidad anual a depreciar se separa y se constituye con ella un fondo especial. La ventaja de éste sistema se ve fácilmente, ya que la Empresa tendrá en todo tiempo el dinero disponible para la sustitución del activo depreciado.

A continuación relacionaremos de los tres métodos que se emplean para determinar la cuantía de la depreciación, los más frecuentemente usados:

1. Métodos proporcionales
  - Método directo o de línea recta
  - Método del Servicio
  - Método del Rendimiento
2. Métodos de reducción uniforme
  - Tanto por ciento fijo sobre el saldo
  - Método de los números dígitos
3. Método de intereses compuesto
  - Método del Fondo de Amortización
  - Método de las Anualidades



Como quiera que lo que se pretende demostrar es la eficacia del método de los Números Dígitos, contraponiéndolo al Método Directo o de Línea Recta, aplicaremos la misma forma de exposición, o sea, expresaremos exactamente lo que el Ingeniero y Contador Público Ernesto Pino Quintana expone en su libro “Matemáticas Financieras” sobre ambos métodos.

Método directo o de línea recta: Éste método lleva también el nombre de Línea Recta, debido a que su representación gráfica se manifiesta por medio de una línea de esa naturaleza. Es el que se usa con más frecuencia sobre todo en los negocios de mediana importancia, pero eso no quiere decir que siempre que se use sea correcto haberlo tomado. Se calcula la depreciación distribuyendo el costo del activo menos el valor residual entre los años de vida y asumiendo que el Fondo de Depreciación, si se crea, no devenga interés.

En todas las fórmulas de depreciación usaremos los siguientes símbolos:

C Costo original

S Valor residual

n Vida probable

R Renta anual al fondo de depreciación

Por definición tenemos en el método de una línea recta que:

$$R = \frac{C - S}{n}$$

Ejemplo: ¿Cuál será la depreciación anual de una maquinaria que costó \$ 5 000.00 y tienen una vida útil probable de 10 años, si su valor residual se estima en \$ 460.00?

$$R = \frac{5000 - 400}{10} = 460.00$$

#### ESTADO DE COSTO

AÑOS	DEPRECIACIÓN DIRECTA	GASTOS DE OPERACIÓN	GASTOS DE REPARACIÓN	TOTAL
1	460.00	100.00	50.00	610.00
2	460.00	100.00	60.00	620.00
3	460.00	120.00	80.00	660.00
4	460.00	130.00	100.00	690.00
5	460.00	140.00	120.00	720.00
6	460.00	150.00	140.00	750.00



7	460.00	160.00	170.00	790.00
8	460.00	170.00	200.00	830.00
9	460.00	190.00	240.00	890.00
10	460.00	200.00	300.00	960.00

Como se puede apreciar por el estado anterior, el costo total subió de \$610.00 en el primer año a \$960.00 en el último. El servicio prestado por la maquinaria va disminuyendo en eficiencia debido a los paros frecuentes que habrán de hacerse por las reparaciones. Esto como es natural, hace que el costo por unidad producida vaya constantemente subiendo ya que la depreciación por ser una cantidad igual todos los años, no toma en consideración la reducción de la eficiencia del activo, ni el aumento en los costos de operación.

Método de los números dígitos: Conocido también con el nombre de tanto por ciento variable sobre el costo menos el valor residual en el cual, la renta anual va decreciendo a medida que los años transcurren. La depreciación se establece para cada año de acuerdo con el número de años de la vida útil del activo, si la vida del activo es de 10 años, por ejemplo al principio de cada uno la vida será, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, y 1. La suma de todos éstos números que llamaremos K formará el denominador de una fórmula que tendrá por numerador el dígito que representa los años de vida que le quedan al activo y que llamaremos Y. La fórmula para el cálculo es la siguiente:

$$D = \frac{(C-S) \cdot Y}{K}$$

Ejemplo: Usando los datos del modelo, calculándose los tantos por ciento de depreciación para cada año y la depreciación en éste método se demuestra lo que sigue.

Primer año:  $\frac{10}{55} (5000-400) = 18,18\%$  de \$4 600.00 = \$836.28

55

Segundo año:  $\frac{9}{55} (5000-400) = 16,36\%$  de 4 600.00 = \$ 752.56

55

Tercer año:  $\frac{8}{55} (5000-400) = 14.54\%$  de 4 600.00 = \$ 668.84

55



## ESTADO DE DEPRECIACIÓN

AÑOS	Depreciación		Reserva	Valor
	%	CARGO ANUAL	Para depreciación	Según Libros
0				5 000.00
1	18.18	836.28	836.28	4163.72
2	16.36	752.56	1588.84	3411.16
3	14.54	668.84	2257.68	2742.32
4	12.72	585.12	2842.80	2157.20
5	10.91	501.86	3344.66	1655.34
6	9.10	418.60	3763.26	1236.74
7	7.28	334.88	4098.14	901.86
8	5.45	250.70	4348.84	651.16
9	3.64	167.44	4516.28	483.72
10	1.82	83.72	4600.00	400.00

El estado de costo que más adelante expondremos nos ilustra sobre ciertos detalles que confirman la eficacia de éste método.





## ESTADO DE COSTO

AÑOS	COSTO		Reparación	TOTAL
	Deprec. Variable	Operación		
1	836.28	100.00	50.00	986.28
2	752.56	100.00	60.00	912.56
3	668.84	120.00	80.00	868.84
4	585.12	130.00	100.00	815.12
5	501.86	140.00	120.00	761.86
6	418.60	150.00	140.00	708.60
7	334.88	160.00	170.00	664.88
8	250.70	170.00	200.00	620.70
9	167.44	190.00	240.00	597.44
10	83.72	200.00	300.00	583.72

Como se puede apreciar, por el método anterior el costo total disminuye en el último año de 583.72 pesos con relación al del primer año que asciende a 986.28 pesos, lo que es inversamente proporcional a lo que acontece con el método de Línea Recta.

### Conclusiones

La reactivación y ampliación del sector de transporte es un hecho en nuestro país en los momentos actuales.

Cualquier patrón de depreciación que sistemáticamente descarga los costos depreciables en forma tal que cantidades progresivamente más pequeñas sean asignadas a cada año, se



llama una depreciación acelerada. Una forma popular en los Estados Unidos es el método de la suma de los dígitos de los años (SDA) su usuario más importante es la corporación IBM, como lo afirmó en su informe anual: ... “con pequeñas excepciones de depreciación de nuestras propiedades en los Estados Unidos se calculan usando el método de la suma de los dígitos de los años”...

Lo expresado en páginas anteriores a nuestro entender armoniza los resultados económicos que producirían estos medios desde el inicio hasta el final de sus vidas útiles existiendo un sólido fundamento en éste raciocinio.

## **Bibliografía**

ÁLVAREZ, J. 2000. Contabilidad analítica de explotación, contabilidad de costos y de gestión. Editorial Donostiarra S.A. 640 p.

BECKER Y JACOBSON, 1972. “Contabilidad de costos: Un enfoque Administrativo y de Gerencia”. México. P. 2 -19

BENÍTEZ, MIGUEL A. Y MIRANDA, MARÍA V. (1997). “Contabilidad y Finanzas para la formación económica de los cuadros de dirección”. p. 1-2

CARRO, R 1999. “Elementos básicos de costos industriales”. Buenos Aires. Ediciones Macchi. p. 5 y 6.

CASTIÑEIRA , E. Y BRITO, YAIMA 2007. “De contabilidad financiera contabilidad. Cepero Bonilla, R ,1990.Costo.Cento Nacional de Superación Bancaria. Volumen 1. 3p; 20-21p.

CERVANTES, S. 2001. “Casos Prácticos de Contabilidad de Costos 2”.

CHAVIANO, N. 2000. “La contabilidad y el perfeccionamiento empresarial”.

DEL RÍO, C. 2003. Costo I “Introducción al Estudio de la Contabilidad Control de los Costos Industriales”. Editorial Offaet, S. A. de C. V. p. Generalidades II-9.

DÍAZ MOSTO .J 1981. Costos y presupuestos. Editorial. Perú .Editorial de libros técnicos.

FEVOLA CRISTINA 2005. “Objetivos de la Contabilidad de Costos”. [En línea] Disponible en: <http://www.monografias.com>. (Consulta 14/02/15).

FOWLER, E. 1993. Contabilidad Superior. Tomo II. Buenos Aires. Editorial gerencia”. Pueblo y Educación. Cuba. p3, p15, p16.

