

## TÍTULO DE LA PONENCIA

### METODOLOGÍA Y PRAXIS PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN FINANCIERA PARA LA FORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

***Autores:*** Mgs. Carlos Soto González<sup>1</sup>, Mgs. Mariana Verdezoto Reinoso<sup>2</sup>, Mgs. María Beatriz Peralta Mocha<sup>3</sup>

***Institución.*** Universidad Técnica de Machala

***Correos Electrónicos:*** [csoto@utmachala.edu.ec](mailto:csoto@utmachala.edu.ec); [mverdezoto@utmachala.edu.ec](mailto:mverdezoto@utmachala.edu.ec); [mbperalta@utmachala.edu.ec](mailto:mbperalta@utmachala.edu.ec)

# **METODOLOGÍA Y PRAXIS PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN FINANCIERA PARA LA FORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

## **RESUMEN**

El objetivo de esta ponencia, es proponer una metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje de criterios de evaluación financiera relacionados al Valor Actual Neto, Tasa Interna de Rendimiento y período de recuperación de la inversión; mediante la combinación de fundamentos teóricos y la praxis que reúne toda la información con pasos a realizarse para evaluar un proyecto de inversión de una manera amigable para docente y estudiante. Se aplica el método de aprendizaje basado en estudio de casos, los métodos deductivo e inductivo, el enfoque de la metodología desarrollada es cuantitativa – descriptiva y la modalidad de investigación es de tipo bibliográfica. Los resultados generales son satisfactorios, en función que se propone una metodología que favorezca el proceso enseñanza – aprendizaje, respecto al cálculo de ciertos criterios de evaluación financiera.

## **INTRODUCCIÓN**

En el tiempo actual, es común observar personas contemplando la posibilidad de invertir su dinero en la ejecución de un proyecto o idea de negocio, para esto el inversionista que no quiere arriesgar su capital debe efectuar una estimación que le muestre la conveniencia económica del proyecto antes de realizar la inversión, esta estimación se realiza en base a estudios previos de la idea que le permitirán pronosticar y analizar cada una de las variables tales como los posibles ingresos y egresos que envuelven todo el proyecto.

El estudio previo a la inversión consiste en un resumen de la información pronosticada que ayudará a determinar los flujos netos de cada período de ejecución del proyecto, cabe mencionar que los períodos se expresan generalmente en años y la cantidad de años a utilizarse dependerá de la naturaleza de cada proyecto o idea.

Todo ese contexto empresarial y financiero, para que sea de éxito, necesita de un aporte significativo que se genera en las aulas universitarias, y en relación a éste tema, existe la problemática que para el aprendizaje de los estudiantes, respecto a evaluar financieramente proyectos de inversión, los documentos bibliográficos de muy buena calidad, referente a éste tema lo tratan de manera general, en la explicación del ¿cómo se soluciona un determinado ejercicio o caso? Especialmente lo relacionado al criterio de evaluación que tiene que ver con la Tasa Interna de Rendimiento, debido que para

docentes y estudiantes en ciertas circunstancias se le presenta complejo el proceso, por ello optan por utilizar en una hoja de cálculo la opción de funciones; pero es importante en un educando de nivel superior conozca holísticamente el proceso evaluación financiera con los cálculos del Valor Actual Neto, Tasa Interna de Rendimiento y Período de Recuperación de la Inversión.

El direccionamiento que tomará el presente documento, está enfocado a dar solución a la problemática y a cumplir con el objetivo propuesto; por ello se presenta ésta metodología de proceso de enseñanza aprendizaje que contiene la secuencia de la solución del presupuesto de capital que es insumo imperativo para el proceso de cálculo del Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno y Período de Recuperación de la Inversión. El método aplicado es estudio de casos en conjunto con el deductivo e inductivo y finalmente se presentan las conclusiones.

## **DESARROLLO**

La ponencia tiene el enfoque cuantitativo, descriptivo. Se sustenta en el método de aprendizaje basado en estudio de casos en conjunto con los métodos deductivo e inductivo; debido a que la presente metodología desarrolla aspectos de cálculo que son sujetos a análisis descriptivos; y la modalidad de investigación es de tipo bibliográfica, en el marco de los criterios de evaluación financiera de proyectos de inversión.

Para llevar a cabo una evaluación financiera es necesario contar primero con un proyecto de inversión y por ende con un presupuesto de capital; el proyecto de inversión es una propuesta que contiene un conjunto de ideas y actividades con objetivos y metas específicas a cumplirse en tiempos definidos; dentro de esas ideas y actividades se deben describir los recursos a utilizarse para el proyecto planteado, estos recursos pueden ser materiales o activos, recursos monetarios, recursos humano (mano de obra) entre otros. (Duarte, Jimenez, & Ruiz, 2007)

En la ejecución de un proyecto de inversión la medición del rendimiento en conjunto con el riesgo, son parte de un factor clave, pues este mide las probabilidades de fracaso o insolvencia del mismo a través de análisis y estudios previos. (Solé, 2012)

El presupuesto de capital es el proceso mediante el cual se reúne y detalla en términos monetarios los recursos a utilizarse y a obtener al ejecutar el proyecto de inversión; el presupuesto de inversión o también conocido como flujo de fondos es un esquema de

presentación sistemática de los ingresos y egresos que se presentan período por período, (generalmente se consideran flujos anuales).

Los ingresos y egresos se obtienen de los diferentes estudios que se realizaron en la etapa de formulación del proyecto. Por lo tanto, el flujo de fondos puede considerarse como una síntesis de todos los estudios realizados como parte de la etapa de inversión.

Los elementos del presupuesto de capital o flujo de fondos para proyectos de inversión son:

- El flujo de inversión, que dentro del presupuesto de capital detalla lo que la empresa requiere para la ejecución de su proyecto, los cuales están divididos en activos fijos, costos y estudios de proyecto y capital de trabajo.
- El flujo de operación, éste permite determinar la cantidad de excedente o déficit en términos monetarios de la empresa, por cada período presupuestado, mediante el resumen de los ingresos menos los costos, gastos e impuestos dando así la utilidad neta o beneficio neto, a la cual se le debe sumar las depreciaciones y amortizaciones para obtener el excedente o déficit de efectivo real del proyecto.
- El flujo neto financiero, contiene los recursos en efectivo producto de las operaciones de la empresa, es el resultado final del presupuesto de capital y constituye la base sobre el cual se efectuarán los criterios de evaluación financiera para con ello determinar, la viabilidad financiera de un proyecto.

Los aspectos que se deben considerar para la construcción del flujo de fondos son los siguientes:

- El período de tiempo en el que se van a dar los flujos, depende de la naturaleza del proyecto, hay proyectos en los que, el flujo de fondos se los realiza por trimestre, semestre o años.
- Se supone que tanto los ingresos como los egresos se realizan al final del período, lo que implica que tanto los ingresos como los egresos se realizan en el mismo momento.

Los criterios de evaluación financiera son herramientas de cálculo que sirven para determinar la viabilidad de la ejecución de un proyecto pues permite determinar la rentabilidad del mismo y con ello elaborar juicios de valor para facilitar la toma de decisiones de los responsables. (Solé, 2011)

Dentro de los criterios de evaluación financiera están los que consideran el valor del dinero en el tiempo como son: la Tasa Interna de Retorno y el Valor Actual Neto; y el Período de Recuperación de la Inversión.

### **Valor Actual Neto – VAN**

Es un indicador de viabilidad financiera que determina si un proyecto es factible financieramente. Si el resultado es mayor a cero, se considera viable el proyecto, para su cálculo se trae a valor presente todos los flujos netos del presupuesto de capital considerando una tasa de descuento. Luego la sumatoria de aquellos flujos se los compara con la inversión inicial. (UCPR, 2001).

- Suma de flujos de fondos presentes con flujos de fondos futuros.
- Los flujos futuros deben traerse al presente para operar con valores homogéneos.
- Los flujos futuros se descuentan con una tasa de corte.

### **Tasa Interna de Retorno – TIR**

Este indicador determina el rendimiento que genera un proyecto, que requiere de desembolsos en el tiempo, así como también de ingresos del mismo, sin embargo al existir entradas y salidas de dinero en distinto tiempo, es necesario traer dichas cantidades a la misma fecha, y así realizar una estimación homogénea; para que se considere viable dicho proyecto el resultado de esta de evaluación tiene que ser mayor a tasa de coste o costo de capital. (Carrasco & Dominguez, 2011)

- Con una tasa de descuento mayor se genera la disminución del VAN, es decir un VAN negativo.
- Con una tasa de descuento menor se genera el incremento del VAN, es decir un VAN positivo.

### **Período de Recuperación de la Inversión**

Es un criterio de evaluación financiera o indicador de viabilidad financiera que determina el tiempo, en que los inversionistas van a recuperar sus recursos, se trabaja con la información del flujo neto de proporción al presupuesto de capital. (Canales, 2015)

**El proceso para calcular los criterios de evaluación financiera en un proyecto de inversión es el siguiente:**

1. Fijar el proyecto de inversión a realizarse para efectos de estudio o enseñanza.
2. Elaborar el presupuesto de capital, con los datos del proyecto de inversión en los siguientes componentes: Flujo de Inversión, Flujo de Operación y Flujo Neto.

Tabla 1: Flujo de Inversión del Presupuesto de Capital

FLUJO DE INVERSIÓN						
CONCEPTO	Inversión inicial	Período del proyecto				
	0	1	2	3	4	5
TERRENOS	\$ (1,000,000.00)					\$ 1,000,000.00
CONSTRUCCIONES	\$ (2,000,000.00)					\$ 1,525,000.00
MAQUINARIA Y EQUIPO 1	\$ (2,000,000.00)					\$ 1,100,000.00
MOBILIARIO 1	\$ (800,000.00)					\$ 288,000.00
COSTO Y ESTUD. PROYECTO	\$ (600,000.00)					\$ -
CAPITAL DE TRABAJO	\$ (1,400,000.00)					\$ 1,400,000.00
<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>	<b>\$ (7,800,000.00)</b>					<b>\$ 5,313,000.00</b>

Inversión Inicialmenos Depreciación o amortización

Recursos necesarios para empezar el proyecto.

Tabla 2: Flujo Operativo del Presupuesto de Capital

FLUJO DE OPERACIÓN						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
VENTAS		\$ 9,800,000.00	\$ 9,800,000.00	\$ 9,800,000.00	\$ 14,000,000.00	\$ 14,000,000.00
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>\$ 9,800,000.00</b>	<b>\$ 9,800,000.00</b>	<b>\$ 9,800,000.00</b>	<b>\$ 14,000,000.00</b>	<b>\$ 14,000,000.00</b>
EGRESOS						
COSTOS						
MATERIA PRIMA Y MAT. DIRECTOS		\$ 1,400,000.00	\$ 1,400,000.00	\$ 1,400,000.00	\$ 2,000,000.00	\$ 2,000,000.00
MANO DE OBRA		\$ 4,200,000.00	\$ 4,200,000.00	\$ 4,200,000.00	\$ 6,000,000.00	\$ 6,000,000.00
<b>TOTAL COSTOS</b>		<b>\$ 5,600,000.00</b>	<b>\$ 5,600,000.00</b>	<b>\$ 5,600,000.00</b>	<b>\$ 8,000,000.00</b>	<b>\$ 8,000,000.00</b>
GASTOS						
SALARIOS		\$ 2,000,000.00	\$ 2,000,000.00	\$ 2,000,000.00	\$ 2,000,000.00	\$ 2,000,000.00
SERVICIOS		\$ 280,000.00	\$ 280,000.00	\$ 280,000.00	\$ 280,000.00	\$ 280,000.00
MANTENIMIENTO		\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00
SEGUROS		\$ 90,000.00	\$ 90,000.00	\$ 90,000.00	\$ 90,000.00	\$ 90,000.00
OTROS GASTOS		\$ 130,000.00	\$ 130,000.00	\$ 130,000.00	\$ 130,000.00	\$ 130,000.00
DEPRECIACIÓN		\$ 403,000.00	\$ 403,000.00	\$ 403,000.00	\$ 403,000.00	\$ 275,000.00
AMORTIZACIÓN		\$ 120,000.00	\$ 120,000.00	\$ 120,000.00	\$ 120,000.00	\$ 120,000.00
<b>TOTAL GASTOS</b>		<b>\$ 3,123,000.00</b>	<b>\$ 3,123,000.00</b>	<b>\$ 3,123,000.00</b>	<b>\$ 3,123,000.00</b>	<b>\$ 2,995,000.00</b>
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>\$ 8,723,000.00</b>	<b>\$ 8,723,000.00</b>	<b>\$ 8,723,000.00</b>	<b>\$ 11,123,000.00</b>	<b>\$ 10,995,000.00</b>
UTILIDAD		\$ 1,077,000.00	\$ 1,077,000.00	\$ 1,077,000.00	\$ 2,877,000.00	\$ 3,005,000.00
PART. TRABAJADORES		\$ 161,550.00	\$ 161,550.00	\$ 161,550.00	\$ 431,550.00	\$ 450,750.00
IMPUESTOS		\$ 201,399.00	\$ 201,399.00	\$ 201,399.00	\$ 537,999.00	\$ 561,935.00
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ 714,051.00</b>	<b>\$ 714,051.00</b>	<b>\$ 714,051.00</b>	<b>\$ 1,907,451.00</b>	<b>\$ 1,992,315.00</b>
DEPRECIACIÓN		\$ 403,000.00	\$ 403,000.00	\$ 403,000.00	\$ 403,000.00	\$ 275,000.00
AMORTIZACIÓN		\$ 120,000.00	\$ 120,000.00	\$ 120,000.00	\$ 120,000.00	\$ 120,000.00
<b>EXCEDENTE O DÉFICIT</b>		<b>\$ 1,237,051.00</b>	<b>\$ 1,237,051.00</b>	<b>\$ 1,237,051.00</b>	<b>\$ 2,430,451.00</b>	<b>\$ 2,387,315.00</b>

Tabla 3: Resultados finales del Presupuesto de Capital

FLUJO NETO						
CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
TOTAL INVERSIÓN	\$ (7,800,000.00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5,313,000.00
EXCEDENTE O DEFICIT	\$ -	\$ 1,237,051.00	\$ 1,237,051.00	\$ 1,237,051.00	\$ 2,430,451.00	\$ 2,387,315.00
<b>FLUJO NETO FINANCIERO</b>	<b>\$ (7,800,000.00)</b>	<b>\$ 1,237,051.00</b>	<b>\$ 1,237,051.00</b>	<b>\$ 1,237,051.00</b>	<b>\$ 2,430,451.00</b>	<b>\$ 7,700,315.00</b>

- El flujo neto financiero se obtiene de la sumatoria del total de inversión con el excedente o déficit.
3. Aplicar los criterios de evaluación financiera para medir la viabilidad del proyecto.

## VALOR ACTUAL NETO

**Fórmula:**

$$\text{Valor actual neto (VAN)} = I_0 \pm \frac{F_1}{(1+i)^1} + \frac{F_2}{(1+i)^2} \dots$$

$I_0$  = Inversión inicial

$F_1$  = flujo neto periodo 1

$i$  = Tasa De Descuento

$n$  = Periodo

**Ejemplo:** Con la información de los flujos netos del presupuesto de capital que constan en la tabla No. 3, se determina si el proyecto es viable desde el punto de vista del VAN, para éste proceso se aplica como referencia una tasa de descuento del 10%.

**PASO 1: Identificar los flujos netos en el presupuesto de capital.**

Tabla 4: Flujo Neto Financiero

FLUJO NETO FINANCIERO	\$ (7,800,000.00)	\$ 1,237,051.00	\$ 1,237,051.00	\$ 1,237,051.00	\$ 2,430,451.00	\$ 7,700,315.00
-----------------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

**PASO 2: Reemplazar la fórmula con los datos correspondientes y realizar los cálculos.**

$$VAN = -7'800.000,00 \pm \frac{1'237.051,00}{(1+0.10)^1} + \frac{1'237.051,00}{(1+0.10)^2} + \frac{1'237.051,00}{(1+0.10)^3} + \frac{2'430.451,00}{(1+0.10)^4} + \frac{7'700.315,00}{(1+0.10)^5}$$

**PASO 3: Colocar el mismo valor en la inversión inicial y resolver el denominador de cada flujo.**

$$VAN = -7'800.000,00 \pm \frac{1'237.051,00}{1.10} + \frac{1'237.051,00}{1.21} + \frac{1'237.051,00}{1.331} + \frac{2'430.451,00}{1.4621} + \frac{7'700.315,00}{1.6105}$$

**PASO 4: Colocar el mismo valor en la inversión inicial y dividir cada uno de los numeradores con los denominadores.**

$$VAN = -7'.800.000 \pm 1'124.591,82 + 1'022.356,20 + 929.414,73 + 1'662.301,48 + 4'781.319,47$$

**PASO 5: Restar la inversión inicial con la sumatoria total de los flujos.**

$$VAN = -7'800.000 + 9'519.983,69 \qquad \qquad \qquad VAN = \$ 1'719.983,69 \text{ VIABLE}$$

## TASA INTERNA DE RETORNO

**Fórmula:**

$$\text{Tasa Interna De Retorno (TIR)} = In + (Im - In) \left[ \frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)} \right]$$

$In$  = Tasa de descuento menor

$VAN +$  = Valor actual neto positivo

$Im$  = Tasa de descuento mayor

$VAN -$  = Valor actual neto negativo

**Ejemplo:** Con la información de los flujos netos del presupuesto de capital de la Tabla No.3, se determina si el proyecto es viable desde el punto de vista de la TIR.

**PASO 1: Verificar el VAN obtenido, con los datos anteriores; si el VAN es positivo se debe buscar el VAN negativo, y si el VAN calculado es negativo se debe buscar el positivo.**

Para este ejemplo, el VAN que se ha calculado previamente, es positivo; por ello se busca el VAN negativo.

- Para encontrar el VAN negativo se debe elevar la tasa de descuento, en relación a la tasa de descuento aplicada para calcular el VAN positivo. Al mismo tiempo que la tasa de descuento se la va incrementando gradualmente, el resultado del VAN, tendrá que ir disminuyendo hasta convertirse en negativo.
- La tasa de descuento a utilizarse es la primera con la cual el VAN se convierte en negativo, lo más aproximado a cero.

$$VAN = -7'800.000,00 \pm \frac{1'237.051,00}{(1 + 0.16)^1} + \frac{1'237.051,00}{(1 + 0.16)^2} + \frac{1'237.051,00}{(1 + 0.16)^3} + \frac{2'430.451,00}{(1 + 0.16)^4} + \frac{7'700.315,00}{(1 + 0.16)^5}$$

$$VAN = -7'800.000,00 \pm \frac{1'237.051,00}{1.16} + \frac{1'237.051,00}{1.3456} + \frac{1'237.051,00}{1.5609} + \frac{2'430.451,00}{1.8106} + \frac{7'700.315,00}{2.1003}$$

$$VAN = -7'800.000,00 + 1'066.423,28 + 919.330,41 + 792.524,18 + 1'342.345,63 + 3'666.292,91$$

$$VAN = -7'800.000,00 + 7'786.916,41$$

$$VAN = \$ - 13.083,59$$

**PASO 2: Reemplazar la fórmula de la TIR, con los datos correspondientes.**

**DATOS:**

**In = Tasa de descuento menor 10% VAN + = Valor actual neto positivo \$1'719.983,69**

**Im = Tasa de descuento mayor 16% VAN - = Valor actual neto negativo \$ -13.083,59**

$$Tasa\ Interna\ De\ Retorno\ (TIR) = 0.10 + (0.16 - 0.10) \left[ \frac{(1'719.983,69)}{(1'719.983,69) - (13.083,59)} \right]$$

**PASO 3: Resolver paréntesis y corchetes.**

$$Tasa\ Interna\ De\ Retorno\ (TIR) = 0.10 + (0.06) (1.0077)$$

$$Tasa\ Interna\ De\ Retorno\ (TIR) = 0.1605 * 100$$

$$TIR = 16.05\% \text{ VIABLE}$$

## PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

**PASO 1: Establecer una línea de tiempo de los flujos netos del presupuesto.**

Tabla 5: Línea de tiempo de flujos netos

DETERMINACIÓN	0	1	2	3	4	5
<b>FLUJO NETO</b>	(7.800.000,00)	1.237.051,00	1.237.051,00	1.237.051,00	2.430.451,00	7.700.315,00

**PASO 2: Determinar los flujos netos acumulados.**

Se inicia desde el período 1, el flujo neto acumulado es el mismo valor del flujo neto del período 1. Para obtener el resultado del flujo neto acumulado del período 2, se suma el flujo neto acumulado del período 1 con el flujo neto del período 2; y así sucesivamente para el resto de períodos del proyecto.

Tabla 6: Flujo neto acumulado

DETERMINACIÓN	0	1	2	3	4	5
<b>FLUJO NETO</b>	(7.800.000,00)	1.237.051,00	1.237.051,00	1.237.051,00	2.430.451,00	7.700.315,00
FLUJO NETO ACUMULADO		1.237.051,00	2.474.102,00	3.711.153,00	6.141.604,00	13.841.919,00

**PASO 3: Identificar y ubicar la inversión inicial en los rangos que corresponda dentro de la línea de tiempo de los flujos netos acumulados.**

Tabla 7: Rango de la Inversión Inicial

DETERMINACIÓN	0	1	2	3	4	5
<b>FLUJO NETO</b>	(7.800.000,00)	1.237.051,00	1.237.051,00	1.237.051,00	2.430.451,00	7.700.315,00
FLUJO NETO ACUMULADO		1.237.051,00	2.474.102,00	3.711.153,00	6.141.604,00	13.841.919,00

Rango de inversión inicial.

**PASO 4: Una vez ubicada la inversión inicial en el rango correspondiente, al período o año base se la denominará, flujo neto acumulado inferior y ese se considerará el tiempo de recuperación en años. El período o año que cierra el rango se lo denomina flujo neto acumulado superior.**

Tabla 8: Período de recuperación en años

DETERMINACIÓN	0	1	2	3	4	5
<b>FLUJO NETO</b>	(7.800.000,00)	1.237.051,00	1.237.051,00	1.237.051,00	2.430.451,00	7.700.315,00
FLUJO NETO ACUMULADO		1.237.051,00	2.474.102,00	3.711.153,00	6.141.604,00	13.841.919,00

F. ACUM.  
INFERIOR

\$7'800.000,00  
INV. INIC.

F. ACUM.  
SUPERIOR

**PASO 5: Para encontrar el período de recuperación en meses, se tiene que buscar un valor que vaya al numerador y otro al denominador y para ello, se resta la inversión inicial con el flujo neto acumulado inferior, luego se resta el flujo neto acumulado superior con el inferior.**

$$\text{PERÍODO DE RECUPERACIÓN MESES} = \frac{(\text{INV. INIC.} - \text{F. ACUM. INFERIOR})}{(\text{F. ACUM. SUPERIOR} - \text{F. ACUM. INFERIOR})}$$

$$\text{PERÍODO DE RECUPERACIÓN MESES} = \frac{(7'800.000,00 - 6'141.604,00)}{(13'841.919,00 - 6'141.604,00)}$$

$$\text{PERÍODO DE RECUPERACIÓN MESES} = \frac{(1'658.396,00)}{(7'700.315,00)} = \mathbf{0,215367}$$

**PASO 6: El resultado que proporciona el paso 5, se multiplica por 12 para conocer los meses y los decimales del nuevo resultado por 30 para conocer los días.**

$$\text{PERÍODO DE RECUPERACIÓN MESES} = 0,215367 \times 12$$

$$\text{PERÍODO DE RECUPERACIÓN MESES} = 2,58 \text{ m.}$$

$$\text{DÍAS} = 0,58 \times 30$$

$$\text{DÍAS} = 17,4 \text{ d.}$$

**PASO 7: Establecer el período de recuperación con la información obtenida de los cálculos.**

Período de recuperación de la inversión = 4 años, 2 meses y 17 días.

## **CONCLUSIONES.**

Una vez concluido el proceso de desarrollo de éste documento se concluye lo siguiente:

- Mediante la revisión bibliográfica efectuada de 45 documentos (35 libros y 10 artículos científicos) relacionados a la Administración Financiera, Análisis Financiero y Proyectos, con código ISBN e ISSN, se concluye que la propuesta de ésta metodología para el proceso de enseñanza - aprendizaje de criterios de evaluación financiera, es idónea, porque brinda una combinación de la teoría con la praxis, que sirve como una guía útil de los temas propuestos, para el personal docente y docente en el nivel superior.

- Para el cálculo del Valor Actual Neto, la bibliografía investigada presenta una herramienta adecuada para la enseñanza - aprendizaje de éste criterio de evaluación financiera.
- Respecto al cálculo de la Tasa Interna de Rendimiento, en la bibliografía investigada se detalla en forma general el proceso de solución y determinación de su resultado; es por ello que la mayoría de estudiantes y profesionales, optan por utilizar la opción funciones de una hoja de cálculo electrónica, debido a la complejidad y el tiempo que conlleva el proceso en forma manual. Por ese motivo la metodología propuesta en ésta ponencia es más accesible y útil, para el proceso de cálculo de la TIR, y haciendo más amigable el proceso enseñanza – aprendizaje.
- Para el cálculo del período de recuperación de la inversión, se presenta una secuencia lógica y entendible de pasos, para que docentes y estudiantes, cuenten con un instrumento de aprendizaje satisfactorio y que esté acorde a las expectativas del lector.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Canales, R. J. (2015). Criterios para la toma de decisión de inversiones. 101-117. Recuperado el Marzo de 2017
- Carrasco, G., & Domingez, J. (2011). LA TIR EN UN PROYECTO DE INVERSIÓN. *DIALNET*, 129-130.
- Duarte, T., Jimenez, R., & Ruiz, M. (2007). ANÁLISIS ECONOMICO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN. 333-338. Recuperado el Marzo de 2017
- Solé, R. (2011). Técnicas de evaluación de flujos de inversión. 423-441. Recuperado el Marzo de 2017
- Solé, R. (2012). Efectos de la inflacion y la devaluacion en la evaluacion de flujos de inversion. 237-283. Recuperado el Marzo de 2017
- UCPR. (2001). El significado del valor presente neto y su importancia como criterio para evaluar proyectos de inversion. Recuperado el Marzo de 2017