

Recepción: 19/09/2016**Aceptación:** 01/11/2016**Publicación:** 24/11/2016

METODOLOGÍA PARA MEDIR LA RENTABILIDAD DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN: ESTUDIO DE CASO DE AGUA

METHODOLOGY TO MEASURE THE PROFITABILITY OF AN INVESTMENT PROJECT: WATER CASE STUDY

Plácido R. Cruz Chávez¹Alberto F. Torres García²Gustavo R. Cruz Chávez³Judith Juárez Mancilla⁴

1. Profesor Investigador del Departamento de Economía. Universidad Autónoma de Baja California Sur. Miembro del SNI Nivel I de CONACYT. E-mail: pcruz@uabcs.mx
2. Profesor Investigador del Departamento de Economía. Universidad Autónoma de Baja California Sur. Miembro del SNI Nivel I de CONACYT. E-mail: atorresg@uabcs.mx
3. Profesor Investigador del Departamento de Economía. Universidad Autónoma de Baja California Sur. Reconocimiento del Perfil PRODEP. E-mail: gcruz@uabcs.mx
4. Profesora Investigadora del Departamento de Economía. Universidad Autónoma de Baja California Sur. Miembro del SNI Nivel I de CONACYT. E-mail: judithjuarezm@gmail.com

Citación sugerida:

Cruz Chávez, P.R., Torres García, A.F., Cruz Chávez, G.R., y Juárez Mancilla, J. (2016). Metodología para medir la rentabilidad de un proyecto de inversión: estudio de caso de agua. *3C Empresa: investigación y pensamiento crítico*, 5(4), 1-11. DOI: <http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2016.050428.1-11/>.

RESUMEN

El agua purificada es un recurso vital para la salud de los ciudadanos. El objetivo de esta investigación es presentar una metodología para la evaluación de un proyecto de inversión de una empresa purificadora de agua. Se aplica una metodología que permita evaluar la rentabilidad de un proyecto de inversión desde el punto de vista económico-financiero, usando indicadores complejos, basado en un estudio de caso. Los resultados muestran indicadores de rentabilidad favorables con un 53.0% de rendimiento.

ABSTRACT

Water purified is a vital resource for the health of the citizens. The objective of this study is to present a methodology to evaluate an investment project of a purifying water. It is applied a methodology that allows to evaluate the profitability of an investment project from the financial point of view, using complex indicators, based on a case study. The results showed favorable profitability indicators with a 53.0% yield.

PALABRAS CLAVE

Agua, rentabilidad, proyecto de inversión, negocios, desarrollo.

KEY WORDS

Water, profitability, investment project, business, development.

1. INTRODUCCIÓN

El agua como recurso natural es importante para la supervivencia y bienestar de los ciudadanos. Asimismo, el agua purificada es vital para la salud pública de las poblaciones.

La producción de este recurso hídrico en la localidad de Finisterra, en Baja California Sur y en sus localidades cercanas es mínima. Tan sólo existe una empresa local que procesa el agua y con deficiencias en la osmosis inversa (Cruz, 2015). Otras cuatro empresas que abastecen el agua en Finisterra y en localidades cercanas (entre ellas Los Parcos y Gaviotas) son originarias de la capital del Estado - el nombre del lugar, datos del emprendedor e información personal han sido modificados, para garantizar el anonimato del empresario, y sirva únicamente con fines académicos y didácticos. Lo anterior ocasiona que, además de la escasez de oferta de este recurso, el producto en sus diversas presentaciones (garrafón 19 lts., botellas de 1 lt, 1 ½ lt. y 600 ml.) tenga precios más elevados. Esto afecta la economía de las familias, debido a que los precios son mayores que en la capital (Los Parcos). Por ejemplo, el garrafón en Finisterra tiene un precio que oscila entre \$14.00 y \$20.00 pesos, mientras que en Los Parcos es de \$8.00 a \$10.00 pesos. Estos precios, según encuestas realizadas en la región, no siempre reflejan la calidad del producto, por lo cual se convierte en una oportunidad de negocios.

En este sentido, se detecta una oportunidad para emprender un negocio en la región. Para emprender un negocio, se debe formular y evaluar un proyecto de inversión (Baca, 2001). Para ello se dispone de metodologías previamente aceptadas en el ámbito académico y empresarial, que permiten disminuir el nivel de incertidumbre antes de iniciar un negocio. Dichas metodologías consisten en elaborar estudios de mercado, técnicos, organizacionales, de inversiones y financieros (Baca, 2001; Sapag, 2006; Weston y Brigham, 2000). Una vez realizados estos estudios, se procede a una evaluación financiera donde se aplican instrumentos para evaluar la rentabilidad. Estos instrumentos se clasifican en medidas de rentabilidad simple y compleja. La metodología simple no considera el valor del dinero en el tiempo, contrariamente a las medidas complejas. La metodología más utilizada y aceptada por la academia y las instituciones que financian proyectos de inversión (Banca de primer y segundo piso) son las medidas complejas, (Weston y Brigham, 2000; Block, 2005; Ross, Westerfield y Jaffe, 2006). Para el caso de esta investigación, se hará uso de las medidas complejas de rentabilidad para evaluar financieramente el proyecto de inversión.

El problema de la escasez de producción local de agua purificada impulsó la elaboración de una propuesta de negocio que los mismos habitantes de Finisterra percibieron con agrado. Además de incrementarse la oferta de agua en la localidad, se generarían 5 empleos directos con esta nueva empresa.

Por lo anterior expuesto, el objetivo de esta investigación fue presentar una metodología para la evaluación de un proyecto de inversión de una empresa purificadora de agua, proyectada para su instalación en Finisterra. Así como dictaminar, la conveniencia de emprender dicho negocio, sustentado en metodologías con diversos instrumentos económicos financieros. Los beneficiarios de dicho estudio son el inversionista, el poblado

de Finiserra y aquellos interesados en replicar formas de evaluar proyectos de inversión. El trabajo comprende de 4 partes, en la primera se muestran los elementos teóricos para evaluar financieramente un proyecto de inversión, la segunda presenta los materiales y métodos, la tercera muestra los resultados y la cuarta las conclusiones.

2. MARCO TEÓRICO

Para ejecutar cualquier proyecto de inversión éste debe ser primero evaluado, de manera que disminuya el nivel de incertidumbre y riesgo (Van Horne, y Wachowicz, 2001; Baca, 2001; Perdomo, 2003; De la Hoz Suarez *et al.*, 2008). Una de las formas más utilizadas para medir a las empresas son los indicadores de rentabilidad (Anthony y Govindarajan, 2003). Esta rentabilidad es definida como la relación entre ingresos y costos generados por el uso de los activos de la empresa (Gitman, 1997). Aguirre *et al.* (1997) consideran la rentabilidad como un objetivo económico a corto plazo que las empresas deben alcanzar, relacionado con la obtención de un beneficio. Para Sánchez Ballesta (2002) la rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan los medios materiales, humanos y financieros.

Estos indicadores referentes a rentabilidad evalúan las utilidades obtenidas respecto a la inversión (De la Hoz Suarez *et al.*, 2008) o, en otras palabras, la capacidad de generar ganancias a partir de una inversión inicial. La rentabilidad puede ser medida en dos formas: con métodos simples y métodos complejos. Los primeros recurren al uso de los estados financieros pero sin considerar el valor del dinero en el tiempo. Y los segundos sí consideran el valor del dinero en el tiempo, y tienen mayor aceptación en la iniciativa privada. Entre los métodos complejos de rentabilidad se encuentran los siguientes indicadores: Valor Actual (VA), Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRIN) (Bazzani y Cruz, 2008).

El Valor Actual (VA) se define como el valor que tiene actualmente la suma de una serie de pagos que se efectuarán en el futuro a una tasa de interés. Su fórmula nos indica la sumatoria de todos los flujos de efectivo a una tasa de interés descontada. El criterio de decisión es que si el VA es mayor que la inversión inicial entonces se acepta en negocio, lo cual muestra que los beneficios superan lo invertido (Pasqual, 2007; Van Horne, y Wachowicz, 2001; Baca, 2001). De lo contrario, si el VA es menor que la inversión inicial se rechaza el proyecto. Su notación es:

$$VA = \sum_{t=1}^n \frac{b}{(1+i)^t} \dots\dots\dots \text{Ecuación (1)}$$

Donde:

VA = Valor actual

β = Flujo de efectivo de cada uno de los periodos del proyecto

i = Tasa de interés

El Valor Actual Neto (VAN) se define como la suma de todos los flujos de efectivo descontados a una tasa de interés y al cual se le sustrae la inversión inicial. Su criterio de evaluación nos indica que si este VAN es mayor que cero, la inversión producirá ganancias superiores a la rentabilidad exigida. Si es inferior que cero, entonces la inversión producirá ganancias por debajo de la rentabilidad exigida (Bazzani y Cruz, 2008; Pasqual, 2007; Weston y Brigham, 2000). Su notación es:

$$VAN = -I + \sum_{t=1}^n \frac{b}{(1+i)^t} \dots\dots\dots \text{Ecuación (2)}$$

Donde:

VAN = Valor actual neto

λ = Inversión inicial del proyecto, considerado como el periodo 0 en el flujo de efectivo.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) se define como la tasa de interés que iguala el VAN a cero. De manera que proporciona aquella tasa de ganancia de un proyecto de inversión. Si la TIR es mayor al costo de capital, entonces se acepta el proyecto, lo cual indica que los beneficios son mayores al costo de las fuentes de financiamiento. De lo contrario se rechaza el proyecto de inversión (Van Horne, y Wachowicz, 2001; Baca, 2001; Bazzani y Cruz, 2008). Su notación es:

$$\sum_{t=1}^n \frac{\beta}{(1+TIR)^t} - \lambda = 0 \dots\dots\dots \text{Ecuación (3)}$$

Donde:

TIR = Tasa interna de retorno calculado del proyecto

Y, por último, el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRIN) se define como el instrumento que especifica el tiempo en el cual el inversionista recupera la inversión. Si el PRIN es menor al tiempo deseado por el inversionista entonces se acepta el proyecto, de lo contrario se rechaza (Weston y Brigham, 2000). Su notación es:

$$PRIN = \frac{I}{U} \dots\dots\dots \text{Ecuación (4)}$$

Donde:

λ = Inversión inicial del proyecto, considerado como el periodo 0 en el flujo de efectivo.

U = Rendimiento anual promedio.

n = Número de años que comprende el flujo de efectivo o el proyecto.

$$U = \frac{VA}{n} \dots\dots\dots \text{Ecuación (5)}$$

Con este conjunto de medidas de rentabilidad se puede proceder a evaluar cualquier proyecto de inversión y tomar las decisiones. A continuación se presentará el contexto

general de la propuesta de negocio de una empresa purificadora de agua y enseguida se comentan los resultados.

3. METODOLOGÍA

Una vez especificada la importancia y contexto de las medidas de rentabilidad, se explicará la aplicación de estas medidas al estudio de caso. El caso consiste en un proyecto de inversión para la creación de una empresa purificadora de agua ubicada en la comunidad de Finisterra en Baja California Sur. Dicho proyecto surge de identificar un abasto insuficiente del producto agua purificada en la región. Los aspectos generales del proyecto incluyen los temas de: 1) Información general de la empresa, 2) Localización, 3) Aspectos del mercado, 4) Aspectos técnicos, 5) Aspectos financieros y 6) Medidas de rentabilidad.

a) Información general de la empresa

La empresa pretende ofrecer agua purificada de calidad, a diferencia de otras semejantes en la localidad. La actividad y giro comercial es la producción, venta y distribución de agua purificada en presentación de 19 lt. y 1 ½ lt. La empresa suministraría a la región “A”, abarcando las poblaciones de Uno, Dos, Tres, y Parcos. Estos poblados son considerados como el mercado potencial del proyecto. La localización de la empresa está en el Km. 140 de la carretera “X”.

b) Aspectos de mercado

El producto de agua purificada requiere de los procesos de osmosis inversa, rayos ultravioleta, filtración y ozonización, que son indispensables para la pureza del agua. La presentación del producto será en garrafones de 19 lts, y 1 ½ lts, derivada de un estudio de mercado y con cartas de intención de compra, que identificó a los principales clientes potenciales: familias, y empresarios de tiendas, restaurantes y hoteles.

El estudio de mercado tuvo como universo la población mayor de 18 años de San Bartolo y Los Barriles que es de 3,100 habitantes. Lo cual arrojó un tamaño de muestra de 51 casos, con una técnica de muestreo probabilístico aleatorio estratificado y una técnica de levantamiento de campo de entrevista domiciliaria cara a cara. Con una confiabilidad estadística de 95% y un error de 5.0%. Casi el 60% de los encuestados manifestó estar interesado en el consumo de un producto nuevo de agua purificada. Donde los principales atributos del agua que consideran importantes son la disponibilidad, la calidad y el precio.

Además, los principales clientes potenciales que se identificaron son las familias, tiendas de conveniencia, restaurantes y hoteles.

Otra información derivada del estudio de mercado es que los precios actuales se consideran elevados debido al traslado del producto desde la Ciudad de La Paz. La estimación de la demanda para los garrafones y botellas es de 5,448 garrafones por mes (1,362 por semana) y 5,924 botellas por mes en temporada alta, para un total de 14 establecimientos considerados para colocar el producto.

Respecto al análisis de la oferta, se ubicó a 5 empresas que distribuyen agua en la población de Finisterra y Los Parcos. El estudio de mercado permitió identificar la viabilidad de implementar una estrategia de precio de bajo costo para posicionar el negocio. El precio en garrafón oscila entre \$10 y \$13 pesos según el segmento y entre \$7.50 y \$10 pesos las botellas de 1 ½ lt.

c) Aspectos técnicos

El proyecto requiere de infraestructura, equipo, materiales, accesorios y mano de obra, los cuales son resumidos en este apartado. La purificadora de agua requiere de un local para la producción, abastecimiento y un área administrativa. Los tres espacios pueden ser concentrados en un terreno disponible en renta, cuyas dimensiones son de 10m x 6m. Además, es necesario equipo y accesorios de reparto y de osmosis inversa, así como de materiales, mismos que en parte serán financiados, mientras que otros serán aportados por los socios. Tan solo la inversión en el equipo de la osmosis inversa alcanza una inversión de \$189,750.00. Este equipo podrá ser utilizado para una producción anual de 54,328 garrafones de agua y 52,279 botellas de 1 ½ lt.

Tabla 1. Inversión proyectada con aportación de gobierno y propietarios.

Concepto	Cantidad	Precio unitario	Inversión fija	Inversión diferida	Capital de trabajo	Total
Aportación productores						
Pick up Tacoma	1	\$107,496	\$107,496			
Pick up Toyota	1	\$62,664	\$62,664			
Permisos	1	\$26,846		\$26,846		
Aportación bancaria	1	\$23,100			\$23,100	
Sub-total			\$170,160	\$26,846	\$23,100	\$220,106
Aportación solidaria						
Equipo osmosis inversa y materiales	1	\$189,750	\$189,750			
Etiquetas	1500	\$1			\$1,500	
Flete de garrafones	1	\$15,000		\$15,000		
Flete de maquinaria	1	\$12,500		\$12,500		
Capital de trabajo	1	\$66,959			\$66,959	
Otros materiales	1	\$10,164			\$10,164	
Paquete de botellas	3000	\$2			\$6,900	
Sub-total			\$189,750	\$27,500	\$85,523	\$302,773
Total inversiones			\$359,910	\$54,346	\$108,623	\$522,879

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, la figura jurídica de este negocio podría funcionar bajo una Sociedad de Responsabilidad Limitada de Capital Variable (S.R.L. de C.V.), y la estructura administrativa de esta Sociedad está compuesta por un Consejo de Administración, un gerente administrativo, un gerente de operaciones, un llenador y un repartidor.

d) Aspectos financieros

A continuación se exponen las inversiones, ingresos y costos programados para el proyecto que permitirán posteriormente evaluar su rentabilidad. El total de inversiones programado asciende a \$522.879.00, el cual el emprendedor aporta el 42% (\$220.106.00) de la inversión total y el resto el Instituto Nacional de Apoyo a las Empresas en Solidaridad (58%, que corresponden a \$302.773.00) (Tabla 1).

Dichas aportaciones del emprendedor pueden ser en especie, por ejemplo los automóviles y el resto pueden ser aportaciones en efectivo. El capital solicitado se proyecta para la adquisición de activos fijos y acondicionamiento. Por otro lado, los ingresos proyectados de la venta en garrafones y en botellas de 1 ½ lt. ascienden a \$1.098.353.00, para el año número uno tal como aparece en la Tabla 2.

Posteriormente se plantea un crecimiento derivado de las ventas del producto del 10% por concepto de expansión y penetración del mercado, *ceteris paribus*. En relación a los costos y gastos mensuales de la empresa, sueldos, insumos, consumo de energía, publicidad, en entre otros, se presentan en la Tabla 3. En dichos costos también son proyectados con incremento anual del 10% en un periodo previsto a cuatro años.

Tabla 2. Ingresos derivados de la venta de garrafones con agua y botellas de 1 ½ lt por año.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Garrafón	\$706,259	\$776,885	\$854,573	\$940,030
Botella 1 ½	\$392,094	\$431,303	\$474,434	\$521,877
Total	\$1,098,353	\$1,208,188	\$1,329,007	\$1,461,908

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Resumen de costos y gastos del primer año.

Concepto	Año 1
Costos fijos y variables:	
Consumo de gasolina	\$72.000.00
Agua	\$33.319.30
Sueldos y salarios	\$160.800.00
IMSS, INFONAVIT	\$40.200.00
Consumo de energía	\$25.200.00
Mantenimiento	\$9.600.00
Imprevistos	\$4.200.00
Publicidad	\$6.000.00
Renta	\$24.000.00
Tapas	\$70.625.88
Botes y etiquetas	\$135.925.92
Sub-total	\$581.871.10
Gastos de administración:	
Sueldo gerente general y de operaciones	\$132.000.00
Papelería	\$12.000.00

Teléfono	\$7.200.00
Sub-total	\$151.200.00
Total	\$733.071.10

Fuente: elaboración propia.

Por último, se presentan las proyecciones de Flujo de Efectivo Neto (FEN) a cuatro años (Tabla 4). Después de haber calculado la composición de los bienes propiedad de la empresa, los recursos que puede generar a futuro, la disminución del crédito otorgado y las utilidades. Dicho FEN permite calcular las medidas de rentabilidad para realizar la evaluación financiera.

Cabe mencionar que la utilidad de la metodología expuesta, permite analizar el ambiente externo al negocio y el ambiente interno. Es decir, se conoce la competencia, los precios de mercado, el perfil y expectativas del cliente y el canal de comercialización para orientar el producto. Permite exponer los requerimientos técnicos de la empresa de infraestructura, materiales, equipo y estilo de organización. Adicional a ello, contabilizar los ingresos y egresos proyectados por el negocio para medir su potencial de rendimientos del producto. Por ello, es muy recomendable que esta metodología pueda ser replicable en otros casos, donde se requiera medir la rentabilidad. Desde luego, el modelo de negocio tiene importancia en este tipo de metodología, porque permite al inversionista conocer la forma de conocer e implementar el negocio, bajo los requisitos y condiciones antes expuestos.

4. RESULTADOS

Para aplicar las medidas de rentabilidad bajo los métodos complejos, se inicia a partir de obtener los flujos de efectivo neto, los cuales muestran los beneficios reales de efectivo en este caso a cuatro años (Tabla 4).

Tabla 4. Flujo de efectivo neto del proyecto de inversión.

Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Inversión fija y diferida	-\$522.879				
Ingresos / Venta		\$1.098.353	\$1.208.188	\$1.329.007	\$1.461.908
Total egresos		\$870.890	\$887.365	\$905.488	\$925.423
Valor de rescate					\$151.222
Flujo de efectivo neto	-\$522.879	\$227.463	\$320.823	\$423.519	\$687.707

Fuente: elaboración propia.

Para evaluar el proyecto se requiere utilizar una tasa de descuento para traer al presente todos los flujos de efectivo y compararlos con la inversión inicial. Para ello se decidió recurrir a una tasa compuesta conformada por la tasa de interés que cobran las instituciones financieras (17% anual) más 8 puntos porcentuales que exige el inversionista. De tal manera, el emprendedor e inversionistas buscarán ganar una tasa por encima de este costo de capital (25% anual). Además, el emprendedor e inversionistas desean

recuperar su inversión en un tiempo no mayor a tres años. A continuación se presentan los resultados derivados de la aplicación de las fórmulas de rentabilidad (Tabla 5).

Tabla 5. Resultados de las medidas de rentabilidad.

Medida de rentabilidad	Clave	Indicador	Criterio
Valor Actual	VA	\$885.822.81	Acepta
Valor Actual Neto	VAN	\$362.944.08	Acepta
Tasa Interna de Retorno	TIR	53.80%	Acepta
Periodo de Recuperación de la Inversión	PRIN	2.36	Acepta
Rendimiento Anual Promedio	RAP	\$221.455.70	n.a.

Fuente: elaboración propia.

Podemos identificar que, considerando una tasa de descuento del 25% anual, según el VA se pueden generar beneficios superiores a la inversión inicial (\$885,822.81), lo cual sugiere aceptar el proyecto (Tabla 5). Bajo el criterio del VAN es viable el negocio, pues su indicador es mayor que cero; con ello se señala que se obtienen beneficios adicionales de \$362,944.08 pesos después de descontarle la inversión inicial. Según la tasa interna de retorno este tiene un rendimiento de 53.80%, mayor al costo de capital de 25% (el costo de recurrir a fuentes de financiamiento más puntos porcentuales). Por último, el PRIN muestra que la inversión se recobra en dos años y cuatro meses aproximadamente (2.36), lo cual sugiere a los inversionistas aceptar este proyecto debido a que se recupera la inversión en menor tiempo a lo especificado por ellos.

5. CONCLUSIONES

Este trabajo permite conocer la utilidad de aplicar las medidas de rentabilidad en los proyectos de inversión. Su aplicación facilita la toma de decisiones aminorando el riesgo en ambiente de negocios cada vez más complejos. Es por ello que el empleo de métodos de evaluación financiera se convierte en una necesidad si se quiere obtener éxito en el uso de los recursos monetarios.

Cabe señalar que una de las limitantes de dicho trabajo es que el estudio de mercado se limita solo a la tendencia y comportamiento de un año. Es importante mencionar que desde el punto de vista del mercado y exigencia de los habitantes es necesaria la creación de una nueva empresa abastecedora de agua purificada en la localidad.

Desde el punto de vista financiero es factible emprender el negocio. Inclusive a pesar de que este proyecto no contempla otras zonas de mercado potenciales. Dados los resultados de indicadores de rentabilidad y las observaciones anteriores, se recomienda emprender dicho negocio.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, J., Prieto, M. y Escamilla, J. (1997). *Contabilidad de costos, gestión y control presupuestario, control de gestión, la función del controller*. Tomo II, Cultural de Ediciones, S.A., España. 320 pp.
- Anthony, R. y Govindarajan, J. (2003). *Sistemas de control de gestión*. Editorial Mc Graw Hill, Décima edición, España. 250 pp.
- Baca, U.G. (2001). *Evaluación de Proyectos*. Cuarta edición, Editorial Mc Graw Hill, México, D.F. 309 pp.
- Bazzani, C. y Cruz, T.E. (2008) “Análisis de riesgo en un proyecto de inversión: un estudio de caso” en *Scientia et Technica*. Año XIV, No 38, Universidad Tecnológica de Pereira. pp. 309-314.
- Block, S. (2005). *Administración Financiera*. Editorial Mc Graw Hill, 11 Ed, México.
- Cruz, P. (2015). *Reporte técnico de investigación de mercados de agua purificada*, Universidad Autónoma de Baja California Sur. 63 pp.
- De La Hoz, S.B., Ferrer, M.A., De La Hoz, S.A. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. *Revista de Ciencias Sociales*, 14 (1), 88-109.
- Gitman, L. (1997). *Fundamentos de administración financiera*. Editorial OUP Harla México, S.A., México. 782 pp.
- Pasqual, J. (2007). Los criterios del valor actual neto y la tasa interna de rendimiento. *Revista electrónica sobre el criterio de la enseñanza pública*, 2, pp. 1 – 11.
- Perdomo, M.A. (2003). *Elementos Básicos de Administración Financiera*. International Thomson, México. 328 pp.
- Ross, S., Westerfield, R. y Jaffe, J. (2006). *Finanzas Corporativas*. Mc Graw Hill, Chile. 788 p.
- Sánchez Ballesta, J. (2002): Análisis de Rentabilidad de la empresa [en línea] 5campus.com, Análisis contable <http://www.5campus.com/leccion/anarenta> [10/ 01/ 2016]
- Sapag, C.N. (2006). *Proyectos de inversión: formulación y evaluación*. Prentice Hall, México, 488 pp.
- Van Horne, .J. y Wachowicz, J. (2001). *Fundamentos de Administración Financiera*, Octava edición, Pearson Education, México. 744 pp.
- Weston, F. y Brigham, E. (2000). *Fundamentos de Administración Financiera*. Editorial Mc Graw Hill, México. 344 pp.