

## CAPÍTULO II.

### MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.

#### 2.1. Antecedentes.

Las investigaciones que retoman FWL para desarrollar sus propios modelos son: la investigación de Sloan (1996) y la investigación de Feltham and Ohlson (1995).

Para probar cual de los dos componentes de la rentabilidad es más persistente en la rentabilidad futura, Sloan (1996) en su artículo *“Do stock Prices fully Reflect Information in Accruals and Cash Flows”*, desagrega a la rentabilidad en dos componentes:

1. Partidas devengadas y
2. Flujos de efectivo

Toma una muestra de 32,961 empresas de la base de datos del programa “Standard & Poor’s Compusat Industrial Research files”, con suficiente información financiera en el periodo de 1964 a 1993 y encuentra que las partidas devengadas son menos persistentes que los flujos de efectivo. Así mismo, llega a la conclusión de que los inversionistas parecen sobrevaluar a las partidas devengadas, es decir, esperan que el valor de la rentabilidad un año adelante, reflejado en el precio de las acciones sea mayor, lo cual sucede debido a que los inversionistas consideran a la rentabilidad como un todo y no aprecian el impacto que tienen las partidas devengadas con el ROA un año adelante.

Por otra parte, Feltham and Ohlson (1995) encuentran que la rentabilidad futura y el valor de una empresa dependen de la rentabilidad actual y del crecimiento de los activos operativos netos.

Con relación a lo mencionado anteriormente, FWL en su artículo “*Accrued Earnings and Growth: Implications for Future Profitability and Market Mispricing*” toman en cuenta que las partidas devengadas son tanto un componente de la rentabilidad, como un componente del crecimiento de los activos operativos netos. Sin embargo, no es claro si éstas son menos persistentes que los flujos de efectivo por el hecho de ser un componente de la rentabilidad o por ser un componente del crecimiento de los activos operativos netos.

Por ello, similar a Sloan, desagregan a la *rentabilidad* en partidas devengadas y flujos de efectivo, y además desagregan el *crecimiento de los activos operativos netos* en:

1. Partidas devengadas
2. Crecimiento de los activos operativos netos a largo plazo.

Todo esto con el fin de probar si las partidas devengadas, consideradas como componente del crecimiento de los activos operativos netos, son menos persistentes que los flujos de efectivo. Para comprobarlo, realizan una serie de regresiones lineales en las que esperan que al controlar el ROA actual, ambos componentes del crecimiento de los activos operativos netos tengan relaciones negativas con el ROA un año adelante.

También prueban si la sobrevaluación de las partidas devengadas, puede ser explicada por su rol como componente del crecimiento de los activos operativos netos. Para lo cual, esperan encontrar una sobrevaluación similar en ambos componentes del crecimiento de los activos operativos netos.

Consistente con sus predicciones, los resultados muestran que, efectivamente, las partidas devengadas como componente del crecimiento de los activos operativos netos, son menos persistentes que los flujos de efectivo. Según FWL, esto se debe a que ambos componentes del crecimiento de los activos operativos netos, tienen relaciones negativas con el ROA un año adelante.

Así mismo, encuentran que los inversionistas parecen sobrevaluar a las partidas devengadas, debido a que la relación que tienen tanto las partidas devengadas como el crecimiento de los activos operativos netos a largo plazo con la rentabilidad futura es similar. Mencionan que b anterior se debe a que los principios contables conservativos y las tasas de rendimientos marginales decrecientes para inversiones crecientes, tienden a reducir la rentabilidad para las empresas en crecimiento.

Se retoma el artículo *“Accrued Earnings and Growth: Implications for Future Profitability and Market Mispricing”* de FWL para el desarrollo del presente reporte de investigación, ya que como se menciona anteriormente, los analistas financieros se basan en los flujos de efectivo para predecir la rentabilidad futura de una empresa, por lo que subvalúan a la empresa al solo tomar en cuenta las entradas y salidas de efectivo, sin tomar en cuenta las partidas devengadas. Dicho de otra manera, es importante que las empresas consideren que cuando atraviesan por un periodo de crecimiento, en el cual invierten en sus activos operativos netos, es evidente que en el siguiente año se obtendrá una rentabilidad menor, debido a que su inversión la recuperaran a largo plazo.

Por ello, con base al artículo de FWL se espera encontrar, para las empresas en México, una relación negativa del crecimiento de los activos operativos netos con el ROA un año adelante. Así mismo, se espera encontrar una relación similar de las partidas devengadas, como componente del crecimiento de los activos operativos netos con el ROA un año adelante. Esto proporcionará evidencia de que las partidas devengadas deben considerarse al valorar una empresa y al determinar el precio de la acción. Así mismo, se espera encontrar que las partidas devengadas y los flujos de efectivo están directamente relacionadas con los rendimientos anormales un año adelante, ya que esto demostrará que la sub/sobre valuación de las acciones de las empresas se debe a que los inversionistas no consideran dichas partidas en sus respectivos análisis.

## **2.2. Conceptos.**

A continuación definiremos los conceptos clave para el desarrollo del reporte de investigación.

### **2.2.1 Flujos de Efectivo.**

GIBSON, Charles. H., en su libro *“Financial Reporting Analysis”* define los flujos de efectivo como “la explicación de los cambios que ocurren con el efectivo de las empresas en un periodo específico”. Además menciona que el efectivo es considerado signo vital para el funcionamiento de una empresa.

### **2.2.2. Partidas devengadas.**

Entendemos por partidas devengadas: los ingresos y gastos que no representan flujos de efectivo, pero que están reflejados en el Estado de Resultados y Balance General.

Según FWL, las partidas devengadas son los cambios netos en el capital de trabajo menos los gastos por depreciación y amortización.

### **2.2.3. Rentabilidad.**

Según GIBSON, Charles, H., en su libro *“Financial Reporting Analysis”* define a la Rentabilidad como la capacidad de las empresas para generar utilidades.

### **2.2.4. Rentabilidad del Activo.**

Según PENMAN, Stephen H., en su libro *“Financial Statement Analysis and Security Valuation”*, define a la rentabilidad del activo como una medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor, independientemente de cómo han sido financiados, lo cual permite la comparación de la rentabilidad entre empresas sin que la diferencia en las distintas estructuras financieras afecte al valor de la rentabilidad.

Así mismo, menciona que la rentabilidad del activo se considera el indicador básico para juzgar la eficiencia en la gestión empresarial, pues es precisamente el comportamiento de los activos, con independencia de su financiación, el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económicos.

### 2.2.5 Rentabilidad Futura.

Según FWL, en su artículo “*Accrued Earnings and Growth: Implications for Future Profitability and Market Mispricing*” se entiende por rentabilidad futura “el Rendimiento de los activos un año adelante, es decir, ROA un año adelante.”

### 2.3 Medición de las variables.

Para probar los modelos que se muestran posteriormente, se retoman las variables que utilizan FWL, las cuales son: rentabilidad del activo, partidas devengadas, flujos de efectivo, crecimiento de los activos operativos netos y crecimiento de los activos operativos netos a largo plazo.

La ***Rentabilidad del activo (ROA)***, se define como: la utilidad antes de impuestos (UAFIR), dividida por el promedio de los activos totales.

$$ROA_t = \frac{UAFIR_t}{PROM(AT_{t-1} + AT_t)}$$

Donde:

UAFIR = utilidad antes de impuestos.

PROM AT = promedio de activos totales.

t = índice de tiempo (años)<sup>1</sup>

Las *partidas devengadas (ACC)*, se definen como el crecimiento (cambio neto) en las cuentas operativas del capital de trabajo (diferentes de impuestos por pagar) menos los gastos de depreciación y amortización.

$$ACC_t = \Delta CT_t - DEPAMORT_t$$

Donde:

?CT = Cambio neto en capital de trabajo.

DEPAMORT = gastos de depreciación y amortización del año.

t = índice de tiempo

El *Cambio neto en capital de trabajo (?CT)*, se define como el crecimiento (cambio neto) en las cuentas del activo circulante (cuentas por cobrar, inventario, otros activos circulantes) menos el crecimiento (cambio neto) del pasivo circulante (cuentas por pagar, otros pasivos circulantes), dividido por el promedio de los activos totales

$$\Delta CT_t = \frac{(\Delta Cx C_t + \Delta INV_t + \Delta OAC_t - (\Delta Cx P_t + \Delta OPC_t))}{PROM(AT_{t-1} + AT_t)}$$

Donde:

?Cx C = cambio en cuentas por cobrar.

---

<sup>1</sup> Nota: Por parsimonia, en todos los modelos se omite el subíndice de empresa (i)

?INV = cambio en inventario.

?OAC = cambio en otros activos circulantes.

?CxP = cambio en cuentas por pagar.

?OPC = cambio en otros pasivos circulantes.

Los *gastos de depreciación y amortización (DEPAMORT)*, se definen como los gastos de depreciación y amortización, divididos por el promedio de los activos totales.

$$DEPAMORT_t = \frac{DEPAMORT_t}{PROM(AT_{t-1} + AT_t)}$$

Los *Flujos de efectivo de operación (CFO)*, se definen como la rentabilidad del activo (ROA), menos las partidas devengadas.

$$CFO_t = ROA_t - ACC_t$$

El *crecimiento de los activos operativos netos (?NOA)*, se define como el cambio anual en los activos operativos netos.

$$\Delta NOA_t = NOA_t - NOA_{t-1}$$

Donde:

NOA = Activos operativos netos.



t = índice de tiempo

Los **activos operativos netos (NOA)**, se definen como los activos operativos (cuentas por cobrar, inventario, otros activos circulantes, activo fijo, intangibles, otros activos a largo plazo) menos el pasivo operativo (cuentas por pagar, otros pasivos circulantes, otros pasivos a largo plazo), divididos por el promedio de los activos totales.

$$NOA_t = \frac{CxC_t + INV_t + OAC_t + AF_t + INTANG_t + OALP_t - CxP_t - OPC_t - OPLP_t}{PROM(AT_{t-1} + AT_t)}$$

Donde:

CxC = cuentas por cobrar.

INV = inventario.

OAC = otros activos circulantes.

AF = activo fijo.

INTANG = intangibles.

OALP = otros activos a largo plazo.

CxP = cuentas por pagar.

OPC = otros pasivos circulantes.

OPLP = otros pasivos a largo plazo.

El **crecimiento de los activos operativos netos a largo plazo (?NOALP)**, se define como el crecimiento de los activos operativos netos menos las partidas devengadas.

$$\Delta NOALP_t = \Delta NOA_t - ACC_t$$

Cabe destacar que, para eliminar el impacto de la variación del tamaño de las empresas, la Rentabilidad del activo (ROA), el cambio neto en capital de trabajo (?CT) y los activos operativos netos (NOA), se dividen por el promedio de activos totales.

Por último, la variable de *Rendimientos Anormales (REANOR)*, se define como la diferencia entre el precio de mercado y el precio estimado.

$$REANOR_t = PM_t - PE_t$$

Donde:

PM = precio del mercado.

PE = precio estimado.

## 2.4. MODELOS PARA PROBAR H1

### 2.4.1 MODELO I

Consistente con FWL, el primer modelo es:

$$ROA_{t+1} = a_0 + a_1 \Delta NOA_t + a_2 ROA_t + m_{t+1}$$

Este modelo se aplica para probar el efecto negativo del crecimiento de los activos operativos netos con el ROA un año adelante, después de controlar el ROA actual.

#### 2.4.2. MODELO II

El segundo modelo empleado por FWL es:

$$ROA_{t+1} = \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 \Delta NOALP_t + \mathbf{b}_2 ACC_t + \mathbf{b}_3 ROA_t + e_{t+1}$$

En este modelo, el crecimiento de los activos operativos netos se desagrega en sus componentes: partidas devengadas y crecimiento de los activos operativos netos a largo plazo, para probar el efecto negativo con el ROA un año adelante, después de controlar el ROA actual.

Cabe destacar, que al retomar el modelo anterior se presenta un problema de multicolinealidad (correlación entre las variables independientes), debido a la existencia de efectos mixtos entre ellas. Por ello se prueban por separado los componentes del crecimiento de los activos operativos netos.

Para determinar el efecto de las partidas devengadas con el ROA un año adelante se prueba el siguiente modelo:

$$ROA_{t+1} = \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 ACC_t + \mathbf{b}_2 ROA_t + e_{t+1}$$

Así mismo, para determinar el efecto del crecimiento de los activos operativos netos a largo plazo con el ROA un año adelante, se prueba el siguiente modelo:

$$ROA_{t+1} = \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 \Delta NOALP_t + \mathbf{b}_2 ROA_t + e_{t+1}$$

Consistente con FWL, se espera encontrar un efecto negativo por parte de las partidas devengadas y del crecimiento de los activos operativos netos a largo plazo, con el ROA un año adelante. Ya que ambos son componentes del crecimiento de los activos operativos netos. Sin embargo, en contraste con FWL no se espera obtener coeficientes similares entre las partidas devengadas y el crecimiento de los activos operativos netos a largo plazo.

## 2.5. MODELOS PARA PROBAR H2

### 2.5.1. MODELO III

Para probar la hipótesis 2, se retoman los modelos explicados en la sección anterior, sin embargo, en contraste a éstos, se considera aumentar como variable independiente a los rendimientos anormales (REANOR). Con esto, el tercer modelo es:

$$ROA_{t+1} = \mathbf{a}_0 + \mathbf{a}_1 \Delta NOA_t + \mathbf{a}_2 ROA_t + \mathbf{a}_3 REANOR_t + \mathbf{m}_{t+1}$$

Este modelo se aplica para probar, si considerando a los rendimientos anormales, el crecimiento de los activos operativos netos tiene una relación negativa con el ROA un año adelante, después de controlar el ROA actual.

### 2.5.2. MODELO IV

Para probar el efecto de las partidas devengadas con el ROA un año adelante, considerando a los rendimientos anormales, se utiliza el siguiente modelo:

$$ROA_{t+1} = \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 ACC_t + \mathbf{b}_2 ROA_t + \mathbf{b}_3 REANOR_t + e_{t+1}$$

Así mismo, para probar el efecto del crecimiento de los activos operativos netos a largo plazo con el ROA un año adelante, considerando a los rendimientos anormales, se prueba el siguiente modelo:

$$ROA_{t+1} = \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 \Delta NOALP_t + \mathbf{b}_2 ROA_t + \mathbf{b}_3 REANOR_t + e_{t+1}$$

Consistente con FWL, se espera encontrar un efecto negativo por parte de las partidas devengadas y del crecimiento de los activos operativos netos a largo plazo, con el ROA un año adelante. Ya que ambos son componentes del crecimiento de los activos operativos netos. Cabe recalcar, que lo anterior se espera, considerando a los rendimientos anormales también como variable independiente.

## 2.6. MODELO PARA PROBAR H3

### 2.6.1. MODELO V

Para probar la hipótesis 3, se considera a los rendimientos anormales un año adelante (REANOR1A) como variable dependiente, quedando el modelo siguiente:

$$REANOR_{t+1} = b_0 + b_1 \Delta NOA_t + b_2 ACC_t + b_3 CFO_t + b_4 REANOR_t + e_{t+1}$$

Con este modelo se espera encontrar que las partidas devengadas y los flujos de efectivo están directamente relacionadas con los rendimientos anormales un año adelante, ya que con esto se demuestra que la sub/sobre valuación de las acciones de las empresas se debe en parte a que los inversionistas no consideran dichas partidas en sus respectivos análisis.