



# IIND-2401 ANÁLISIS DE DECISIONES DE INVERSIÓN

PROFESORA MARÍA FERNANDA VALERO SÁNCHEZ  
mf.valero10@uniandes.edu.co



## ENUNCIADO PREPARACIÓN EXAMEN PARCIAL II

Apellido	Nombre
Código	Usuario

### FLUJO DE CAJA LIBRE: PARTE TEÓRICA

- Respecto al Flujo de Caja Libre (FCL/FEDI), es correcto decir que:
  - Es una aproximación a los flujos de caja que genera y requiere un proyecto. Por tal motivo, es imperativo que incorpore los pagos de deuda por interés y amortización de capital.
  - Es una aproximación a la verdadera utilidad del proyecto. La idea de esto es partir de la caja que genera el proyecto y corregirla para que refleje la utilidad contable del negocio.
  - Es una aproximación a los flujos de caja que genera y requiere un proyecto. Sin embargo, solo busca estimar los flujos operacionales del negocio, razón por la cual no se incorporan los movimientos de deuda en su estimación.
  - En el flujo de caja libre es erróneo usar el impuesto que está en las pérdidas y ganancias. Por el contrario, es necesario incorporar el ahorro tributario que generan los intereses asociados al proyecto que pueden ser iguales o distintos a lo que está en el P&G.
  - El flujo de caja libre será igual a la utilidad siempre que no existan gastos no efectivos como depreciaciones y amortizaciones.
- Una compañía decide incrementar su inversión en activos fijos en  $t=0$ . Al realizar este incremento en inversión, su depreciación anual aumentaría en 200 millones a partir del año 1. ¿Qué pasará con el flujo de caja libre (FEDI) de la compañía en el primer año si se tiene una tasa impositiva del 30%?
  - No cambiaría.
  - Disminuiría en 600 millones.
  - Disminuiría en 1400 millones.
  - Se incrementaría en 60 millones.
  - Aumentaría en 140 millones.
- El efecto de un aumento en el capital de trabajo neto sobre la liquidez (flujos de efectivo) de un proyecto es que:

- a) Aumenta la liquidez del proyecto, puesto que reduce los costos y gastos operacionales que se causaron.
- b) Aumenta la liquidez del proyecto, puesto que representa el uso de efectivo por la reducción de inventarios o menor pago de cuentas pendientes por pagar.
- c) Reduce la liquidez del proyecto, puesto que representa el uso de efectivo en el aumento de inventarios o pago de cuentas pendientes por pagar.
- d) Reduce la liquidez del proyecto, puesto que representa un aumento en los costos y gastos operacionales causados.
- e) No tiene impacto en la liquidez del proyecto puesto que el capital de trabajo refleja movimientos no efectivos.

**4. Considere los siguientes tipos de transacciones**

- o Un aumento en el capital de trabajo
- o Un aumento en el CAPEX (Capital Expenditure) /Inversión en Activos
- o Un aumento de la rotación en días de los Inventarios
- o Un aumento de la rotación en días de las Cuentas por Pagar (CxP)

¿Cuál(es) de las anteriores representa(n) una disminución del flujo de caja libre (FEDI)?

- a) Sólo ii.
- b) Sólo i y ii.
- c) Sólo i, ii y iii.
- d) Sólo i, ii y iv.
- e) i, ii, iii y iv.

## **FLUJO DE CAJA LIBRE: PARTE PRÁCTICA**

Actualmente usted hace parte del equipo de evaluación de proyectos de la compañía iFruit. Dicha compañía es líder en el sector de comunicaciones y produce dispositivos móviles (Smartphones) de alta gama. Su último producto, el iFruit X, ha cautivado al mercado con su pantalla de retina que cubre todo el dispositivo, disparando las ventas y el valor de las acciones de la compañía. Aprovechando el gran momento de la firma, la Junta Directiva le ha encargado a usted realizar la evaluación de un nuevo producto, el FruitWatch, evaluación que deberá presentar el día de hoy en el evento anual de la compañía. El FruitWatch es un reloj inteligente con muchas funcionalidades, entre las cuales se encuentra un sistema GPS, recepción de mensajería y llamadas de voz, entrenador deportivo personalizado, seguimiento y toma de pulsaciones cardiovasculares, etc. Su departamento lleva trabajando meses en el análisis, recolección de información y pronósticos para la evaluación de este nuevo proyecto y finalmente, han construido el Flujo de Caja Libre para realizar su evaluación.

Al parecer un virus implantado por su competencia (Sanson, creadores del teléfono inteligente Galaxia 8) ha eliminado algunas cifras de su análisis. Sin embargo, usted cuenta con algunas notas que había impreso con anterioridad que podrían ser útiles para la reconstrucción de su Estado Financiero. Lo que ha podido

recuperar de su flujo de caja libre y las notas que permitirán su reconstrucción se presentan a continuación.

Flujo de Caja Libre						
Período	0	1	2	3	4	5
Ingresos Operacionales		\$ 6.000,00	\$ 7.000,00		\$ 4.000,00	\$ 2.000,00
(-) Costo de Ventas		\$ 1.800,00	\$ 2.100,00		\$ 1.200,00	\$ 600,00
<b>Utilidad Bruta</b>						
(-) Gastos AOM		\$ 2.000,00	\$ 2.500,00		\$ 1.000,00	\$ 0,00
(-) Depreciación		\$ 708,00	\$ 608,00	\$ 522,00		\$ 384,00
<b>Utilidad Operacional</b>						
(+) Depreciación		\$ 708,00	\$ 608,00	\$ 522,00	\$ 0,00	\$ 384,00
<b>EBITDA</b>						<b>\$ 1.400,00</b>
(-) Variación en WK		\$ 300,00		-\$ 100,00		-\$ 100,00
(-) CAPEX	\$ 5.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
(-) Tx Operacional		\$ 448,00		\$ 893,00	\$ 406,00	\$ 305,00
(-) Tx Ganancia/Pérdida Ocasional						
<b>FCL</b>						

- Se esperan recibir en el semestre 3 unos ingresos de 3.000 MM USD por ventas del iFruit X y 5.000 MM USD por ventas del FruitWatch.
- Para el semestre 3, el FruitWatch no generará gastos adicionales.
- Se espera para el semestre 3 una reducción de los costos de producción del FruitWatch de 600 MM USD frente al semestre anterior.
- Para el ensamble del reloj se necesita una máquina ensambladora de 5.000 MM USD. Según los expertos técnicos su depreciación semestral es acelerada y se estima una vida útil de 3 años (6 semestres). Se ha recomendado seguir una depreciación por Reducción de Saldos con un valor de rescate de 2.000 MM USD.
- El jefe de producción estima que en el semestre 5 la máquina ensambladora pueda ser vendida en 2.500 MM USD.
- Para los semestres 1 y 2, se han estimado una rotación de los inventarios de 30 días de costos operacionales. Así mismo, se han considerado que las cuentas por cobrar(sobre los ingresos) rotan cada 18 días y las cuentas por pagar cada 60 días (de costos operacionales). (Nota: asuma que un semestre tiene 180 días).
- Para el semestre 4 se estima una desinversión (venta) de 50 MM USD de capital de trabajo.
- El proyecto se financiará 100% por deuda y el banco le ha ofrecido una tasa del 10% NA/SV después de impuestos. Asuma una tasa impositiva del 30 %.

Considerando lo anterior, para no perder su prestigioso empleo, tiene hasta las 8:30 p.m. para presentar sus resultados a la Junta Directiva.

## **COSTO DE CAPITAL: PARTE TEÓRICA**

---

1. El costo promedio ponderado de capital se calcula como el promedio ponderado de la participación de:
  - a) Deuda de Largo Plazo, Deuda de Corto Plazo y Equity, dentro de la estructura de capital del proyecto (Deuda de Largo Plazo + Equity) por su correspondiente costo.
  - b) Deuda de Largo Plazo y Equity, dentro de la estructura de capital del proyecto (Deuda de Largo Plazo + Equity) por su correspondiente costo.
  - c) Deuda de Largo Plazo, Deuda de Corto Plazo y Equity, en el lado derecho del Balance General por su correspondiente costo.
  - d) Deuda de Corto Plazo y Equity, en el lado derecho del Balance General por su correspondiente costo.
  - e) Deuda de Largo Plazo y Equity, en el lado derecho del Balance General por su correspondiente costo por su correspondiente costo.

## **COSTO DE CAPITAL: PARTE PRÁCTICA**

---

El grupo de inversión InsideMedia Corp. está considerando la posibilidad de invertir en un prometedor proyecto de medios de comunicación en Colombia. En concreto InsideMedia está evaluando la posibilidad de invertir en un medio de comunicación digital y parcialmente impreso cuyo mercado objetivo sería la población Millennial.

La banca de inversión contratada por InsideMedia ha desarrollado el modelo financiero para la estructuración del negocio en el cual ha proyectado que los flujos de caja libre anuales donde se observa que el proyecto requiere una inversión en  $t=0$  de 1.000 millones de dólares y una inversión de  $t=1$  de 1.000 millones de dólares. Adicionalmente, se ha determinado que InsideMedia podría emitir acciones para la financiación del proyecto hasta por un valor de 6.000 millones de dólares. Dichas acciones se suscribirían en la bolsa de valores a un precio de 120 dólares por acción y tendrían asociado un costo de transacción de 5 dólares por acción.

La banca de inversión ha estimado que el dividendo que se pagará un año después de emitidas las acciones es igual a 15 dólares por acción y dicho dividendo se espera que crezca perpetuamente un 4% anual. Como política del grupo de inversión cualquier proyecto nuevo debe ser financiado como mínimo en un 10% con recursos provenientes de la emisión de acciones, con respecto al monto recibido total.

Ahora bien, se sabe que InsideMedia ha realizado acercamientos a una entidad financiera para el fondeo del proyecto y ha logrado llegar a un acuerdo final respecto a las condiciones con las cuales este banco financiaría la incursión de InsideMedia en el mercado colombiano.

A continuación se presentan dichas condiciones:

**Banco X**

Monto Máximo: 3.000 MM USD.

Interés: 15% NA/SV sobre el saldo adeudado

Plazo: 3 Años

Periodo de gracia: 1 semestre sobre capital

Amortización: Amortización Constante Semestral.

De llegar a hacer su incursión en Colombia, InsideMedia constituiría una empresa en Colombia razón por la cual debería pagar impuestos con base en la tasa de tributación actual fijada en 33% sobre la utilidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, resuelva lo siguiente:

1. Calcule el costo de cada fuente de financiación usando los montos máximos de cada una de estas.
2. Encuentre el mínimo WACC posible para el proyecto, identificando los montos solicitados y los montos recibidos para cada fuente, así como sus respectivos costos. Para la estructura de capital, tenga en cuenta los montos recibidos.