



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

GERENCIA FINANCIERA I

TALLER 07: VALORACIÓN INTEGRAL DE EMPRESAS

Análisis Financiero y Valoración por Flujos de Caja Descontados

INFORMACIÓN GENERAL

Curso: Gerencia Financiera I

Actividad: Taller 07 - Valoración Integral de Empresas

Peso evaluativo: 8% del seguimiento del curso

Profesor: Luis Fernando Vásquez Villa

Asistente académico: Juan Andrés

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Objetivo General

Desarrollar competencias avanzadas en valoración empresarial mediante el análisis integral de estados financieros reales de empresas colombianas, aplicando metodologías de flujos de caja descontados para determinar el valor intrínseco de organizaciones.

Objetivos Específicos

1. Análisis Financiero Estructural

- Aplicar técnicas de análisis vertical para determinar la composición porcentual de estados financieros
- Ejecutar análisis horizontal para identificar tendencias y variaciones interanuales significativas
- Interpretar la evolución temporal de la estructura financiera empresarial

2. Indicadores de Gestión Financiera

- Calcular el **EBITDA** (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) como medida de generación operativa
- Determinar el **ΔKTNO** (Variación del Capital de Trabajo Neto Operativo) y su impacto en la liquidez
- Analizar el **ANDEO** (Activos Netos de Operación) como base de generación de valor
- Evaluar el **Ciclo de Conversión de Efectivo (CCE)** y la productividad del capital de trabajo

3. Construcción de Flujos de Caja

- Estructurar el **FCO** (Flujo de Caja Operacional) a partir del EBITDA
- Calcular el **FCI** (Flujo de Caja de Inversión) considerando CAPEX y variaciones de activos
- Derivar el **FCFF** (Free Cash Flow to the Firm) como flujo disponible para todos los financiadores
- Determinar el **FCD** (Flujo de Caja de la Deuda) con amortizaciones e intereses
- Obtener el **FCFE** (Free Cash Flow to Equity) como flujo disponible para accionistas

4. Costo de Capital y Tasas de Descuento

- Calcular el costo de la deuda después de impuestos
- Determinar el Beta desapalancado (Bu) y apalancado (BL) del sector
- Estimar el costo del patrimonio (Ke) mediante el modelo CAPM
- Calcular el **WACC** (Weighted Average Cost of Capital) como tasa de descuento apropiada

5. Valoración por Flujos Descontados

- Aplicar la metodología de flujos de caja descontados (DCF) para valoración empresarial
- Calcular el valor presente de los flujos proyectados utilizando tasas apropiadas
- Determinar el valor terminal o de continuidad de la empresa
- Obtener el valor de operación y el valor patrimonial de la empresa
- Realizar análisis de sensibilidad para variables críticas

6. Criterio Financiero Profesional

- Desarrollar capacidad de análisis crítico de resultados financieros
- Emitir recomendaciones estratégicas fundamentadas en la valoración
- Contextualizar hallazgos en el marco del mercado colombiano
- Comunicar conclusiones de manera profesional y estructurada



METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN: EINSTEIN 3.0

Esta metodología pedagógica, implementada exitosamente en Gerencia Financiera I desde 2020, estructura la evaluación en cuatro componentes fundamentales que reflejan el proceso real de solución de problemas financieros complejos.

Estructura General de Evaluación

E - ENTENDER (7% de cada ejercicio)

Este componente evalúa la capacidad de comprender el contexto financiero, identificar los elementos relevantes del problema y reconocer los objetivos de análisis requeridos.

Se evalúa específicamente:

- Identificación correcta del sector económico y características de la empresa
- Comprensión de la estructura financiera histórica y actual
- Reconocimiento de los indicadores clave a calcular
- Entendimiento de la metodología de valoración aplicable
- Contextualización apropiada de los estados financieros proporcionados
- Identificación de las relaciones entre diferentes componentes financieros

Evidencia de evaluación: Este componente se evalúa principalmente a través de la correcta identificación de variables en el documento Word y la estructura inicial del archivo Excel.

P - PLANTEAR (7% de cada ejercicio)

Este componente evalúa la capacidad de estructurar la estrategia de solución ANTES de ejecutar los cálculos, demostrando planificación metodológica.

Se evalúa específicamente:

- Selección correcta de fórmulas financieras para cada indicador
- Definición clara de la secuencia lógica de cálculos
- Estructuración apropiada de las hojas de cálculo en Excel
- Identificación de supuestos necesarios para proyecciones
- Definición de variables de entrada y salida
- Planificación de la integración entre diferentes análisis
- Documentación de la metodología a seguir

Evidencia de evaluación: Se evalúa a través de la estructura organizacional del archivo Excel, la secuencia lógica de las hojas de cálculo y la documentación de supuestos en el documento Word.

R - RESOLVER (70% de cada ejercicio) COMPONENTE CRÍTICO

ADVERTENCIA: Este es el componente de mayor peso y requiere que los archivos **contengan fórmulas** en Excel.

Se evalúa específicamente:

-  **CRÍTICO:** Fórmulas en TODAS las celdas de cálculo
-  **CRÍTICO:** Referencias de celdas y funciones explícitamente mostradas
- Cálculo correcto de análisis vertical y horizontal de estados financieros
- Determinación precisa de EBITDA, KTNO, ANDEO y CCE
- Construcción correcta de flujos de caja (FCO, FCI, FCFF, FCD, FCFE)
- Cálculo apropiado del WACC y componentes del costo de capital
- Ejecución correcta de la valoración por flujos descontados
- Consistencia matemática entre diferentes secciones
- Formato profesional de números y porcentajes

Evidencia de evaluación: Se evalúa exclusivamente a través del archivo Excel.

I - INTERPRETAR (16% de cada ejercicio)

Este componente evalúa la capacidad de analizar los resultados obtenidos, extraer conclusiones significativas y emitir recomendaciones estratégicas fundamentadas.

Se evalúa específicamente:

- Análisis del significado financiero de los resultados de valoración obtenidos
- Interpretación de la evolución temporal de indicadores financieros
- Evaluación de la salud financiera de la empresa analizada
- Identificación de fortalezas y debilidades en la estructura financiera
- Comparación con empresas del mismo sector (benchmarking)

- Análisis de sensibilidad para variables críticas de valoración
- Emisión de recomendaciones estratégicas concretas y fundamentadas
- Contextualización en el mercado colombiano actual
- Identificación de riesgos y oportunidades de inversión
- Conclusiones profesionales sobre la inversión en la empresa

Evidencia de evaluación: Se evalúa a través del análisis escrito en el documento Word y/o celdas de interpretación en Excel.



CONTENIDO DETALLADO DEL TALLER

El Taller 07 requiere realizar un análisis financiero integral y valoración completa de una empresa colombiana, utilizando estados financieros históricos (2020-2024 + Sep 2025) y proyecciones para 2035.

1 ANÁLISIS VERTICAL Y HORIZONTAL (15 puntos)

Balance General:

Análisis Vertical:

- Calcular la composición porcentual de cada cuenta respecto al total de activos (o total de pasivo + patrimonio)

Análisis Horizontal:

- Calcular variaciones absolutas y relativas año a año para identificar tendencias

Estado de Resultados:

Análisis Vertical:

- Calcular la composición porcentual de cada rubro respecto a las ventas netas

Análisis Horizontal:

- Calcular variaciones absolutas y relativas año a año en cada cuenta del estado de resultados

Interpretación Requerida:

- Evolución de la estructura de activos (corrientes vs. no corrientes)
- Cambios en la estructura de financiamiento (pasivos vs. patrimonio)
- Tendencias en márgenes operativos y rentabilidad
- Identificación de variaciones significativas que requieran explicación
- Comparación con estándares del sector

2 INDICADORES FINANCIEROS CLAVE (15 puntos)

A. EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization)

Fórmula:

$$\text{EBITDA} = \text{Utilidad Operativa} + \text{Depreciación} + \text{Amortización}$$

Interpretación: Mide la capacidad de generación de caja operativa antes de considerar estructura financiera y contabilidad.

B. ΔKTNO (Variación del Capital de Trabajo Neto Operativo)

Fórmulas:

KTNO = (Activos Corrientes Operativos) - (Pasivos Corrientes Operativos)

ΔKTNO = KTNO_{año_actual} - KTNO_{año_anterior}

Interpretación: Muestra la inversión adicional requerida en capital de trabajo.

C. ANDEO (Activos Netos de Operación)

Fórmula:

ANDEO = Activos Totales - Pasivos que no generan intereses

Interpretación: Representa los activos financiados por fuentes que tienen costo financiero.

D. Ciclo de Conversión de Efectivo (CCE)

Fórmula:

CCE = Días de Inventario + Días de Cartera - Días de Proveedores

Componentes:

Días de Inventario = (Inventario Promedio / Costo de Ventas) × 365

Días de Cartera = (Cuentas por Cobrar Promedio / Ventas) × 365

Días de Proveedores = (Cuentas por Pagar Promedio / Costo de Ventas) × 365

E. Productividad del Capital de Trabajo

Fórmula:

PKT = Ventas / KTNO

Interpretación: Mide cuántas veces las ventas cubren la inversión en capital de trabajo.

3 CONSTRUCCIÓN DE FLUJOS DE CAJA (25 puntos)

A. FCO - Flujo de Caja Operacional

EBITDA

(-) Impuestos operacionales

(-) ΔKTNO (Variación del Capital de Trabajo Neto Operativo)

(=) FCO - Flujo de Caja Operacional

B. FCI - Flujo de Caja de Inversión

CAPEX (Capital Expenditures) - Inversiones en activos fijos

Variaciones en otros activos no corrientes

(=) FCI - Flujo de Caja de Inversión (generalmente negativo)

C. FCFF - Flujo de Caja Libre del Proyecto (Free Cash Flow to the Firm)

FCO (Flujo de Caja Operacional)

(+) FCI (Flujo de Caja de Inversión)

(=) FCFF - Flujo disponible para TODOS los financiadores (acreedores + accionistas)

D. FCD - Flujo de Caja de la Deuda

Nuevos préstamos recibidos (entrada de efectivo)

(-) Amortización de capital de préstamos

(-) Intereses pagados × (1 - Tasa de Impuestos) [escudo fiscal]

(=) FCD - Flujo de Caja de la Deuda

E. FCFE - Flujo de Caja Libre del Accionista (Free Cash Flow to Equity)

FCFF (Flujo de Caja Libre del Proyecto)

(+) FCD (Flujo de Caja de la Deuda)

(=) FCFE - Flujo disponible para los ACCIONISTAS

⚠ Nota Crítica: Los flujos deben construirse para CADA año del período histórico y proyectado (2020-2035).

4 CÁLCULO DEL COSTO DE CAPITAL Y WACC (15 puntos)

A. Costo de la Deuda (Kd)

1. Identificar las tasas de interés de los créditos actuales de la empresa
2. Calcular el promedio ponderado si hay múltiples deudas
3. Ajustar por el escudo fiscal:

$$Kd_{\text{neto}} = Kd \times (1 - \text{Tasa_Impuestos})$$

B. Beta Desapalancado del Sector (Bu)

1. Investigar el Beta promedio de empresas comparables del mismo sector en Colombia
2. Si se tiene Beta apalancado del sector, desapalancar usando:

$$Bu = BL / [1 + (1 - T) \times (D/E)]$$

C. Beta Apalancado de la Empresa (BL)

Reapalancar el Beta considerando la estructura de capital de la empresa específica:

$$BL = Bu \times [1 + (1 - T) \times (D/E)]$$

Donde D/E es la relación Deuda/Patrimonio de la empresa analizada.

D. Costo del Patrimonio (Ke) - Modelo CAPM

$$Ke = Rf + BL \times (Rm - Rf) + Riesgo_País$$

Componentes:

- **Rf** (Tasa Libre de Riesgo): Usar TES a 10 años de Colombia (aproximadamente 10-12% anual)
- **Rm** (Retorno del Mercado): Usar histórico del índice COLCAP (aproximadamente 15-18% anual)
- **(Rm - Rf)**: Prima de riesgo de mercado en Colombia
- **BL**: Beta apalancado calculado anteriormente
- **Riesgo País**: Prima de riesgo Colombia (aproximadamente 2-3% adicional)

E. WACC (Weighted Average Cost of Capital)

$$WACC = [Ke \times (E / (D + E))] + [Kd \times (1 - T) \times (D / (D + E))]$$

Componentes:

- **E**: Valor de mercado del patrimonio
- **D**: Valor de mercado de la deuda
- **Ke**: Costo del patrimonio
- **Kd**: Costo de la deuda (antes de impuestos)
- **T**: Tasa de impuestos

⚠ El WACC será la tasa de descuento utilizada para descontar los FCFF en la valoración.

5 VALORACIÓN POR FLUJOS DE CAJA DESCONTADOS (20 puntos)

A. Valoración FCFF - Valor de la Empresa

Paso 1: Proyectar los FCFF para un horizonte de tiempo (**10 años adicionales después de 2025**)

Paso 2: Calcular el Valor Terminal (TV) usando el modelo de crecimiento perpetuo:

$$TV = FCFF_{último_año} \times (1 + g) / (WACC - g)$$

Donde **g** = tasa de crecimiento perpetuo (típicamente 3-4% para Colombia)

Paso 3: Descontar los flujos al valor presente usando el WACC:

$$\text{Valor de Operación} = \sum [FCFF_t / (1 + WACC)^t] + [TV / (1 + WACC)^n]$$

Paso 4: Ajustar por activos no operacionales:

$$\text{Valor Total de la Empresa} = \text{Valor de Operación} + \text{Activos No Operacionales}$$

B. Valoración FCFE - Valor del Patrimonio

Paso 1: Proyectar los FCFE para el mismo horizonte de tiempo

Paso 2: Calcular el Valor Terminal del patrimonio:

$$TV_{Equity} = FCFE_{último_año} \times (1 + g) / (Ke - g)$$

Paso 3: Descontar los flujos usando el Ke:

$$\text{Valor del Patrimonio} = \sum [FCFE_t / (1 + Ke)^t] + [TV_{Equity} / (1 + Ke)^n]$$

Paso 4: Verificación de consistencia:

$$\text{Valor del Patrimonio (FCFE)} = \text{Valor de la Empresa (FCFF)} - \text{Deuda Financiera Neta}$$

C. Análisis de Sensibilidad

- Variación del WACC ($\pm 1\%$, $\pm 2\%$)
- Variación de la tasa de crecimiento perpetuo g ($\pm 0.5\%$, $\pm 1\%$)
- Impacto en el valor de la empresa
- Interpretación de rangos de valoración

D. Interpretación Final Requerida

- ¿La empresa está sobrevalorada o subvalorada en el mercado actual?
- ¿Cuál es el precio objetivo por acción (si aplica)?
- ¿Es una buena oportunidad de inversión? ¿Por qué?
- Riesgos identificados en la valoración
- Recomendaciones estratégicas para la gerencia
- Comparación con múltiplos del sector (si está disponible)

6 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN INTEGRAL (10 puntos)

Esta sección consolida todo el análisis realizado y requiere criterio profesional avanzado.

Elementos que deben incluirse:

1. Diagnóstico Financiero Integral

Síntesis de la salud financiera de la empresa basada en todos los indicadores

2. Evolución Histórica

Análisis de tendencias 2020-2025 y su significado estratégico

- 3. Estructura de Capital**
Evaluación de la composición de financiamiento y su impacto
- 4. Generación de Valor**
Análisis de si la empresa está creando o destruyendo valor
- 5. Benchmarking Sectorial**
Comparación con empresas similares del sector
- 6. Riesgos y Oportunidades**
Identificación de factores que podrían afectar el valor
- 7. Recomendaciones Estratégicas**
Sugerencias concretas para mejorar el valor empresarial
- 8. Conclusión Profesional**
Dictamen final sobre la inversión en la empresa



ENTREGABLES OBLIGATORIOS

El grupo debe entregar **DOS** archivos:

1 ARCHIVO EXCEL (.xlsx o .xlsm)

⚠ CRÍTICO: Todas las hojas deben **contener fórmulas**.

2 DOCUMENTO WORD (.docx)

⚠ IMPORTANTE: El archivo de Word es un **informe completo de valoración** y el archivo de Excel es el **soporte donde se presentan los cálculos realizados**. **No pegar imágenes, pegar texto y cuadros pero no imágenes.**

El documento Word debe contener el análisis cualitativo, interpretaciones y recomendaciones. No debe ser una simple copia de números del Excel.

Estructura obligatoria del documento Word:

1. Portada

- Logo de la Universidad de Antioquia
- Título del trabajo
- Nombre de la empresa analizada
- Nombres completos de los integrantes del grupo
- Código de cada estudiante
- Fecha de entrega

2. Tabla de Contenido

- Generada automáticamente con numeración de páginas

3. Introducción

- Presentación de la empresa analizada
- Sector económico y contexto de mercado
- Objetivos del análisis de valoración
- Alcance del trabajo

4. Metodología

- Descripción de las técnicas de análisis utilizadas
- Fuentes de información
- Supuestos principales adoptados
- Limitaciones del análisis

5. Análisis Vertical y Horizontal

- Interpretación de la evolución de la estructura financiera
- Tendencias identificadas en Balance y Estado de Resultados
- Variaciones más significativas y sus causas probables

6. Indicadores Financieros

- Análisis de EBITDA y su evolución
- Interpretación del KTNO y su gestión
- Evaluación del Ciclo de Conversión de Efectivo
- Análisis de la productividad del capital de trabajo
- Comparación con estándares del sector

7. Análisis de Flujos de Caja

- Interpretación de la generación operativa (FCO)
- Análisis de las inversiones realizadas (FCI)
- Evaluación de la capacidad de generación de valor (FCFF)
- Análisis del flujo disponible para accionistas (FCFE)

8. Costo de Capital

- Justificación de los parámetros utilizados (Rf, Rm, Beta, etc.)
- Interpretación del WACC calculado
- Comparación con costos de capital del sector
- Análisis de la estructura de capital

9. Valoración de la Empresa

- Presentación del valor de operación calculado
- Presentación del valor patrimonial
- Análisis de sensibilidad e interpretación
- Comparación con valor de mercado (si está disponible)
- Conclusión sobre si la empresa está sobrevalorada o subvalorada

10. Diagnóstico Integral y Recomendaciones

- Síntesis del diagnóstico financiero completo
- Fortalezas y debilidades identificadas
- Riesgos y oportunidades
- Recomendaciones estratégicas para la gerencia
- Recomendación de inversión (comprar, mantener, vender)

11. Conclusiones

- Síntesis de hallazgos principales
- Respuesta a los objetivos planteados
- Reflexiones finales sobre la valoración

12. Referencias Bibliográficas

- Fuentes de información utilizadas
- Estados financieros consultados
- Referencias teóricas y metodológicas
- Formato APA o IEEE

Formato del documento Word:

- **Fuente:** Arial o Calibri, tamaño 11 puntos
- **Interlineado:** 1.5
- **Márgenes:** 2.5 cm por todos los lados
- **Numeración de páginas**
- **Extensión mínima:** 15 páginas (excluyendo portada y anexos)
- **Extensión máxima recomendada:** 25 páginas

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DETALLADA

Distribución de Puntaje Total: 100 puntos = 8% del curso

Aplicación de la Metodología EINSTEIN 3.0 en cada componente:

Componente	Porcentaje	Descripción
ENTENDER	7%	Comprensión del contexto de ese componente específico
PLANTEAR	7%	Estructuración metodológica apropiada
RESOLVER	70%	Cálculos con fórmulas - ⚠ COMPONENTE CRÍTICO
INTERPRETAR	16%	Ánalisis de resultados de ese componente



INSTRUCCIONES DE ENTREGA

Formato de Nombres de Archivos:

Excel:

TALLER07_GRUPO [XX] _VALORACION_[NOMBRE_EMPRESA].xlsx

Word:

TALLER07_GRUPO [XX] _ANALISIS_[NOMBRE_EMPRESA].docx

Ejemplo para Grupo 3 analizando ISAGEN:

- TALLER07_GRUPO03_VALORACION_ISAGEN.xlsx
- TALLER07_GRUPO03_ANALISIS_ISAGEN.docx

El archivo de Word es un **informe completo de valoración** y el archivo de Excel es el **soporte donde se presentan los cálculos realizados**.

Importante: Los archivos Excel deben **contener fórmulas** en todas las celdas de cálculo.

Realice los supuestos que sean necesarios para completar el taller, documentándolos claramente.

Fecha y Hora Límite:

07 de diciembre de 2025, 23:59:59 horas

No se aceptarán entregas tardías.

CRITERIOS DE EXCELENCIA (Para obtener 95-100 puntos)

Los trabajos excepcionales que aspiran a la máxima calificación deben demostrar:

Excelencia Técnica:

- Archivo Excel impecable con todas las fórmulas perfectamente visibles
- Cálculos 100% correctos sin errores matemáticos
- Uso avanzado de funciones financieras de Excel
- Estructura de hojas de cálculo profesional y bien organizada
- Validación cruzada de resultados entre diferentes métodos
- Análisis de sensibilidad robusto con múltiples escenarios

Profundidad Analítica:

- Análisis que va más allá de lo obvio y muestra insights únicos
- Interpretaciones bien fundamentadas en teoría financiera
- Comparaciones significativas con empresas del sector
- Identificación de causas raíz de variaciones y tendencias
- Recomendaciones estratégicas concretas y accionables
- Consideración de múltiples perspectivas en la valoración

Calidad de Presentación:

- Documento Word excepcionalmente bien redactado
- Argumentación lógica y fluida
- Uso apropiado de gráficos y tablas para apoyar el análisis
- Formato profesional consistente
- Cero errores ortográficos o gramaticales
- Referencias bibliográficas académicas de calidad

Valor Agregado:

- Investigación adicional sobre la empresa y su contexto
- Benchmarking detallado con competidores
- Análisis de múltiples complementarios (P/E, EV/EBITDA, etc.)
- Modelado de escenarios alternativos (optimista, pesimista)
- Visualizaciones avanzadas de datos financieros
- Aplicación de conceptos más allá de lo enseñado en clase



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS RECOMENDADAS

Textos Principales:

1. **García Serna, Oscar León.** (2009).
Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA.
Medellín: Digital Express.
→ Principal referencia para metodologías de valoración empresarial
2. **Meza Orozco, Jhonny de Jesús.** (2017).
Matemáticas Financieras Aplicadas (7^a ed.).
Bogotá: ECOE Ediciones.
→ Referencia para cálculos financieros y tasas de interés
3. **Ross, Stephen A.; Westerfield, Randolph W.; Jaffe, Jeffrey F.** (2012).
Finanzas Corporativas (9^a ed.).
México: McGraw-Hill.
→ Fundamentos de finanzas corporativas y WACC
4. **Damodaran, Aswath.** (2012).
Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset (3rd ed.).
New York: Wiley.
→ Referencia mundial en valoración de empresas
5. **Sapag Chain, Nassir.** (2011).
Proyectos de Inversión: Formulación y Evaluación (2^a ed.).
Chile: Pearson.
→ Metodología para flujos de caja y evaluación

Recursos Online Recomendados:

- **Banco de la República (Colombia):** www.banrep.gov.co - Tasas de interés TES
- **Bolsa de Valores de Colombia:** www.bvc.com.co - Información de empresas cotizadas
- **Superintendencia Financiera de Colombia:** www.superfinanciera.gov.co
- **Damodaran Online:** pages.stern.nyu.edu/~adamodar - Betas sectoriales y datos de mercado
- **DANE:** www.dane.gov.co - Indicadores económicos de Colombia



INFORMACIÓN DE CONTACTO

Profesor del Curso:

Luis Fernando Vásquez Villa

Correo institucional: luisf.vasquez@udea.edu.co

Correo personal: vasquezvilla@gmail.com

Horario de atención a estudiantes: Previa cita por correo electrónico

Oficina: Bloque 13, Ciudad Universitaria

Asistente Académico:

Juan Andrés

Contacto: A través de sesiones de monitoreo programadas