



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Tema: COCOMO II
VENEGAS CAMILA

Tutor

Ing. Jenny Ruíz

Fecha

13/01/2025

TEMA: Desarrollo e Implementación de un Sistema Integrador entre QuickBooks y el CRM abcEvo para la Gestión Automatizada de Ventas, Facturación y Datos de Clientes en The Wellness Group

COCOMO II

Fórmula básica de COCOMO II (Early Design):

$$Esfuerzo(PM) = A \times (KLOC)^E \times EM$$

- **A:** Factor de escala (depende del tipo de proyecto).
- **KLOC:** Número de miles de líneas de código (en este caso, 10.664 líneas de código fuente o $10.664 / 1000 = 10.664$ KLOC).
- **E:** Exponente de la fórmula, que depende de los factores de escala.
- **EM:** Multiplicador de esfuerzo, basado en factores como la complejidad, experiencia del equipo, etc.

PASO 1:

Líneas de código: 10664
En KLOC: 10,664

PASO 2: Factores de Escala

PREC (Precedencia): 2
FLEX (Flexibilidad): 4
RESL (Resolución de arquitectura): 3
TEAM (Cohesión del equipo): 3
PMAT (Madurez del proceso): 3
TOTAL: 15

Cálculo de E

$$E = 1,01 + 0,01 \times \sum_{j=1}^5 SF_j$$
$$E = 1,01 + 0,01 \times 15 = 1,16$$

PASO 3: Multiplicadores de Esfuerzo

- RCPX (Complejidad del Producto): 1.1

- RUSE (Reutilización): 1.1
- PDIF (Dificultad de la Plataforma): 1.15
- PERS (Habilidad del Personal): 0.8
- FCIL (Facilidad de Soporte): 0.8
- SCED (Planificación): 1.0

$$EM = 1,1 \times 1,1 \times 1,15 \times 0,8 \times 0,8 \times 1,0 = 0,89$$

PASO 4: CÁLCULO DEL ESFUERZO

$$Esfuerzo(PM) = 2,94 \times (10,644)^{1,16} \times 0,89$$

El esfuerzo estimado para completar el proyecto con **10,664 líneas de código** (equivalentes a **10.664 KLOC**) y según el modelo **COCOMO II (Early Design)** es aproximadamente **40.75 persona-meses**.