

Aplicación de la función utilidad para determinar la oferta de una exportadora de café: modelo propuesto



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS



José Luis Ordóñez Ávila^{1,3}, María Elena Perdomo^{1,3}, José Efraín Deras^{2,3}

¹⁻ FI, Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC, San Pedro Sula, Honduras

²⁻ POSGRADO, Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC, Tegucigalpa, Honduras

³⁻ PSOFACE, Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH, Tegucigalpa, Honduras

Introducción

El café es parte de la vida del comercio hondureño, ya que tiene un impacto en el Producto Interno Bruto (PIB) del país. Este se ve afectado por las fluctuaciones del precio internacional.

Proponer un modelo matemático basado en las fluctuaciones del precio del café en las exportadoras de café en Honduras

Metodología

Con fin de obtener los valores óptimos de dos subproductos de café se utilizó una metodología que consta de la curva de indiferencia entre dos posibles productos del café, la función de utilidad desarrollada por Cobb Douglas y el método de multiplicadores de Lagrange.

Obteniendo los costos de producción, la obtención de los valores de los coeficientes de Douglas COBB α y β y la aplicación del modelo matemático.

Resultado: Modelo matemático

Función Douglas COBB $U(X_1, X_2) = \alpha \log(X_1) + \beta \log(X_2) + \epsilon$

Restricción Presupuestaria $C_{x1}X_1 + C_{x2}X_2 = m$

Lagrangiano $\Phi = \alpha \log(X_1) + \beta \log(X_2) + \epsilon - \lambda(C_{x1}X_1 + C_{x2}X_2 - m)$

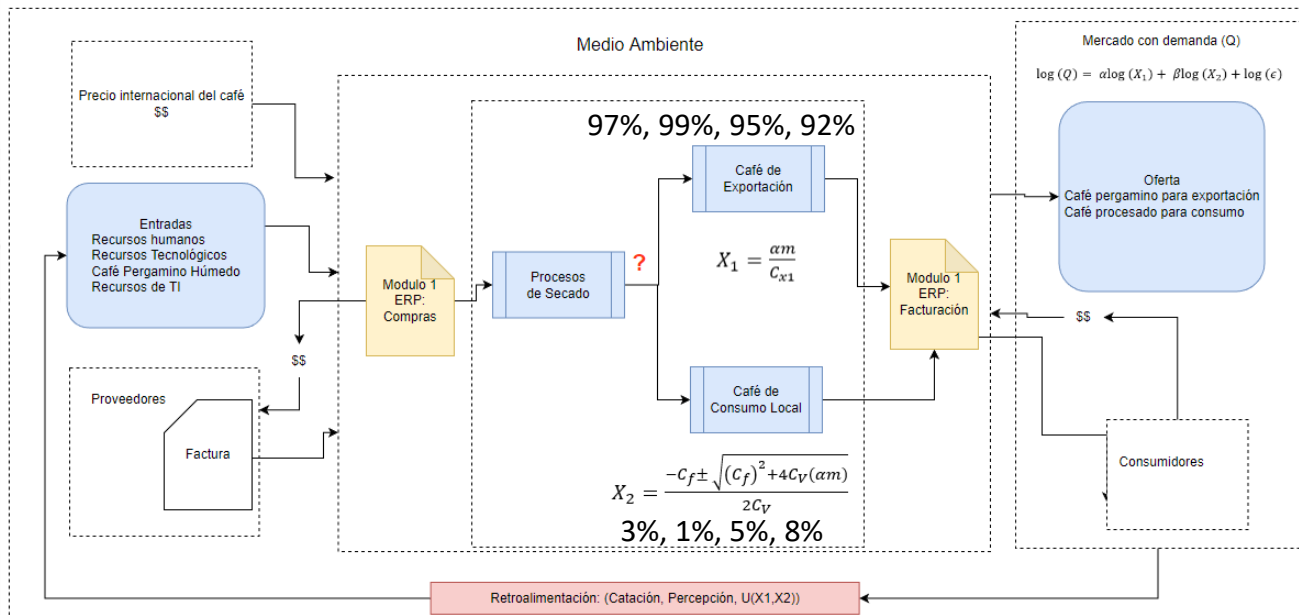


Imagen1 Modelo de sistema abierto de exportadoras de café

Resultado: Aplicación

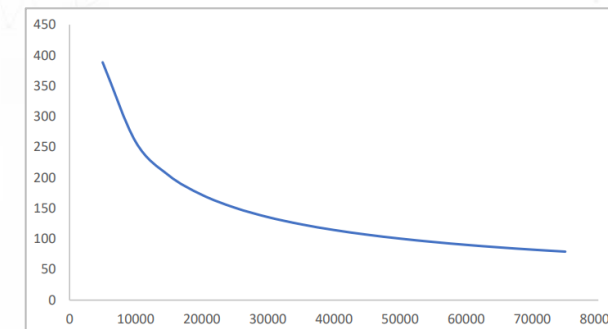


Imagen2 Curva de indiferencia de exportadores de café

Conclusiones

El precio del café internacional tiene un efecto en la restricción presupuestaria y la negociación con los proveedores. En cuanto el café para consumo local está relacionado con de forma compleja con el costo de producción y mayores restricciones de presupuesto. El uso de la curva logarítmica de demanda para la obtención de los parámetros α y β de la función utilidad es posible.

Contacto: jlordones@unitec.edu, maria_perdomo@unitec.edu, jderas2165@gmail.com

Conflicto de interés: ninguno