

# A Continuous Extension that Preserves Concavity, Monotonicity and Lipschitz Continuity

Borradores de Economía

**Número:**

230

**Publicado:**

Miércoles, 1 Enero 2003

**Clasificación JEL:**

C02, C20

**Palabras clave:**

Concavity, Monotonicity, Lipschitz, Continuity

[Descargar documento](#)

## Lo más reciente

[Evaluación de los efectos de las recientes normas de provisiones sobre la asignación del crédito de consumo en Colombia](#)

Diego Fernando Cuesta-Mora, Fredy Alejandro Gamboa-Estrada, Camilo Eduardo Sánchez-Quinto

[Educación e inclusión financieras en América Latina y el Caribe: programas de los bancos centrales y las superintendencias financieras](#)

María José Roa-García, Gloria Amparo Alonso Masmela, Nidia García Bohórquez, Diego A. Rodríguez-Pinilla

[Deuda Pública, Expectativas sobre el Déficit Fiscal y su Transmisión al Componente Cíclico de las Tasas de Interés de Largo Plazo](#)

José Vicente Romero-Chamorro, Hernando Vargas-Herrera

[Otras Publicaciones](#)

The following is proven here: let  $W : X \times C \rightarrow \mathbb{R}$ , where  $X$  is convex, be a continuous and bounded function such that for each  $y \in C$ , the function  $W(\cdot, y) : X \rightarrow \mathbb{R}$  is concave (resp. strongly concave; resp. Lipschitzian with constant  $M$ ; resp. monotone; resp. strictly monotone) and let  $Y \subset C$ . If  $C$  is compact, then there exists a continuous extension of  $W$ ,  $U : X \times Y \rightarrow [\inf_{X \times C} W, \sup_{X \times C} W]$ , such that for each  $y \in Y$ , the function  $U(\cdot, y) : X \rightarrow \mathbb{R}$  is concave (resp. strongly concave; resp. Lipschitzian with constant  $M_y$ ; resp. monotone; resp. strictly monotone).