Essays on Economic Policy (ESPE in Spanish) - The Role of Capital Requirements and Credit Composition in the Transmission of Macroeconomic and Financial Shocks

Download Keep in mind
In the journal Essays on Economic Policy (ESPE) - we disclose the results and policy proposals that arise from academic research carried out at the *Banco de la República*. When you read us, always keep in mind that the content of our articles, as well as the analyzes and conclusions derived from them, are the sole responsibility of their authors. The material disclosed in our ESPE magazine does not compromise or represent the opinion of *Banco de la República* or that of its Board of Directors.

AUTHOR OR EDITOR Oscar Valencia Daniel Osorio Pablo Garay AUTHORS AND/OR EDITORS Pablo Garay Publication Date: Monday, 15 of January 2018

Abstract

This paper builds a general equilibrium model that incorporates a bank, borrowing constraints, default and an exogenous capital requirement to study the effect of the latter on the composition of bank funding and on the response of the economy to shocks. Ex-ante heterogeneous households decide how much to save or borrow for the sake of consumption (consumer credit) or the provision of housing services (mortgages). These choices are subject to borrowing limits, which depend on the value of real estate assets (for mortgages) or labour income (for consumer loans). The model includes a final good producer and a continuum of intermediate goods producers who must borrow in order to finance working capital/labour requirements (business credit borrowing) and are subject to nominal rigidities. Saving and borrowing are intermediated by a bank facing exogenous capital requirements that differ for each credit category. Capital requirements are modelled as a penalty function following Den Haan and De Wind (2012). The paper focuses on the response of the model economy to monetary, productivity and financial shocks with or without capital requirements. In the absence of capital requirements, any shock that reduces the deposit rate will incentivize the bank to switch away from bank capital into deposits, thus increasing the demand for deposits and dampening the effect of the shock on interest rates and the price of housing services. The main effect of capital requirements in the model is to disrupt the ability of the bank of switching to cheaper funding sources (deposits) after a shock. Capital requirements thus have the effect of amplifying the response of aggregate variables to shocks through the composition of the right-hand side of the balance-sheet of the bank, and not through the well-studied channel of leverage constraints affecting its left-hand side.

Este documento desarrolla un modelo de equilibrio general que incorpora un banco, restricciones de endeudamiento, incumplimiento y necesidad de capital exógeno para estudiar el efecto de este último en la composición de la financiación bancaria y en la respuesta de la economía a los choques. Los hogares heterogéneos previamente deciden cuánto ahorrar o pedir prestado para consumir (crédito al consumo) o para la provisión de servicios de vivienda (hipotecas). Estas opciones están sujetas a límites de endeudamiento, que dependen del valor de los activos inmobiliarios (para las hipotecas) o de los ingresos laborales (para los

préstamos al consumo). El modelo incluye un productor del bien final y un continuo de productores de bienes intermedios que deben tomar prestado para financiar capital de trabajo/necesidades de mano de obra (préstamos de crédito comercial) y están sujetos a rigideces nominales. El ahorro y el endeudamiento se gestionan por parte de un banco que se enfrenta a necesidades de capital exógeno que difieren en cada categoría de crédito. Las necesidades de capital se han creado tomando como modelo una función de penalización según Den Haan and De Wind (2012). El documento se centra en la respuesta de la economía del modelo a los choques monetarios, productivos y financieros con necesidades de capital o sin ellas. En ausencia de necesidades de capital, cualquier choque que reduzca la tasa de depósito incentivará al banco a cambiar de capital bancario a depósitos, aumentando así la demanda de depósitos y amortiguando el efecto del choque sobre las tasas de interés y el precio de los servicios de vivienda. El principal efecto de las necesidades de capital en el modelo es interrumpir la capacidad del banco de cambiar a fuentes de financiación más baratas (depósitos) después de un choque. Las necesidades de capital, por tanto, tienen como efecto amplificar la respuesta de las variables agregadas a los choques a través de la composición de la parte derecha del balance del banco y no a través del bien estudiado canal de restricciones sobre la capacidad de influir que afectan a su parte izquierda.

Fuente: https://www.banrep.gov.co/en/publications-research/espe/the-role-of-capital-requirements-and-credit-composition