

Crecimiento y Desarrollo Financiero

Catedra VI

Kevin Cowan

Abril 07

El rol del sistema financiero

- Separación propiedad control: el administrador (emprendedor) y el dueño del capital.
 - Implica cambiar el modelo base en dos dimensiones:
- 1 Información asimétrica:
 - selección adversa (falta información sobre el tipo de emprendedor)
 - riesgo moral (falta de información sobre las acciones del emprendedor)
 - 2 Comportamiento oportunista: no se respetan los contratos
 - Necesidad de establecer contratos IC
 - Sistema legal

- En forma reducida

$$r = Af'(k) + \rho$$

donde ρ es una brecha que depende del grado en que (1) y (2) se solucionan.

- (1) + (2) reducen acumulación de capital (k) y afectan su uso (A)

1a. Selección adversa

- Dos tipos de proyecto: A^H y A^L tal que $A^H > A^L = 0$ y un activo libre de riesgo que renta r
- $Y = A^i K$
- En este caso lo eficiente es invertir todo en el proyecto rentable siempre y cuando $A^H > r$
- Sin embargo agentes riesgo neutrales (que no puedan distinguir entre los emprendedores) financiarán los proyectos siempre y cuando $\pi A^H > r$.
- Solución; mecanismos que revelen tipo en $t=0$ o recolección información (costo fijo)

1b. Riesgo Moral

- Un solo tipo de emprendedor, pero que debe trabajar en su empresa (e es el esfuerzo): $Y = ge$
- La empresa requiere una unidad de capital
- Este esfuerzo tiene un costo convexo $C(e)$ y no es monitoreable!!
- Si la utilidades de la empresa fuesen de e , trabajará tal que

$$\begin{aligned}C'(e) &= g \\ e^* &= \phi(g)\end{aligned}$$

por lo que

$$\Pi = \phi(g)g - 1$$

- Si el no tiene la unidad de capital: obtiene financiamiento de un tercero. Supongamos le paga: $0.5 * (\phi(g)g - 1)$ y que $0.5 * (\phi(g)g - 1) > r$

1b. Riesgo Moral (cont)

- El problema es que una vez que la empresa dejar de ser de el sus CPO cambian:

$$C'(e) = 0.5 * g$$

- Hay un rango de proyectos que no se financian...
- Solución:
 - Monitoreo
 - Contratos que obliguen a $e > 0$

2. Comportamiento oportunista

- Asumir una empresa que requiere 1 unidad de capital y 1 de trabajo (proporciones fijas) para producir A unidades del bien.
- El capital requiere una transformación, que lo hace específico a la empresa. Por lo que su valor fuera de ella es cero.
- Supongamos que las partes acuerdan el siguiente contrato antes: trabajo $0.5A$, capital $0.5A$
- Y que $0.5A > w$, $0.5A > r$ donde w y r es lo que obtendrias fuera de la empresa.

2. Comportamiento oportunista (cont)

- Timing:

firman contrato $\Rightarrow$ se transforma el capital $\Rightarrow$ se produce $\Rightarrow$ se paga

- El problema es que una vez transformado el capital el trabajador puede entrar en comportamiento oportunista.
- Su opción fuera sigue siendo w , mientras que la del dueño del capital es cero, por lo que se va a tener que resignar a que le paguen ε , donde $0 < \varepsilon < 0.5A$.
- En este caso, hay proyectos que no se hacen, pues $\varepsilon < r$.
- Solución: sistema legal que obligue a un pago de capital de $0.5A$

Que entendemos por sistema financiero

① Intermediarios financieros:

- Bancos
- Compañías de seguros

② Mercados financieros

- Instrumentos (e.g acciones)
- Infraestructura de intercambio (bolsa, OTC...)

El rol del sistema financiero

- 1 Reduce el costo de información ex-ante sobre proyectos
- 2 Monitorea la implementación de proyectos ex-post, ejerciendo "gobierno" corporativo
- 3 Facilita las transaccion, la diversificación y el manejo del riesgo.

1. Reduce el costo de información ex-ante

- Economías de escala: bancos y otros intermediarios financieros (costo fijo) (Boyd & Prescott 1986, Greenwood y Jovanovic 1990)
- Mercados de capitales incrementan los incentivos a pagar el costo fijo de información (menor efecto precio) (Holmsotrom y Tirole 1993)

2. Monitorea la implementación de proyectos ex-post

-
- Economías de escala: bancos y otros intermediarios financieros (costo fijo) (Diamond 1984)
- Mercados líquidos de acciones $\Rightarrow$ permite:
 - benchmarking con otras firmas de sectores similares
 - amarrar w a precios accionarios, amenaza de "tomas hostiles"
- Contratos IC: deuda (Townsend 1979)

3. Facilita manejo de riesgo

- Tres tipos de riesgo:

- ① Cross section (pool de proyectos)

- $\text{var}(a+b)$ puede ser menor que $\text{var}(a)$ o $\text{var}(b)$ si $\text{cov}(a,b) < 0$
 - mercados financieros permiten "atomizar" inversiones $\Rightarrow$ no solo separa propietario del emprendedor, sino que permite multiples propietarios.

- ② Intertemporal

- ③ Liquidez

- agentes inciertos sobre sus necesidades de liquidez en $t+k$ (ejemplo enfermedad, o viaje)
 - proyectos productivos son de lenta maduración y tamaño mínimos (por ejemplo estudios CEA)
 - no invierten en proyecto, ante el riesgo de tener que liquidar.
 - sistema financiero permite diversificar este riesgo (bancos, préstamos corfo)
 - Supuesto base: demandas de liquidez idiosincráticas
 - Modelo Diamond-Dybvig (1983)

- Tres enfoques:
 - ① Cross section (Goldsmith 1969, King and Levine 1993)
 - ② Panel
 - ③ Sectores + firmas (Rajan y Zingales 1998)
- Interesa testear:
 - $F \Rightarrow A$
 - $F \Rightarrow \dot{K}$
- Los grandes problemas:
 - ① endogeneidad

$$\frac{\widehat{Y}}{L} < \Rightarrow F$$
$$\frac{Y}{L} < \Rightarrow F$$

- ② Como medir F

- 77 países, 1960-89
- variables dependientes: $\hat{Y}, \hat{k}, \hat{A}$
- F es el stock de pasivos de intermediarios financieros en 1960 (endogeneidad)
- Control por otras variables que afectan y^* y el nivel de y inicial (convergencia)

TABLE VIII
GROWTH AND INITIAL FINANCIAL DEPTH: 1960–1989

Independent variable	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>c</i>	0.042*** (0.005)	0.035*** (0.007)	0.033*** (0.009)	0.035*** (0.010)
<i>LYO</i>	−0.014*** (0.003)	−0.016*** (0.003)	−0.016*** (0.003)	−0.014*** (0.003)
<i>LSEC</i>	0.013*** (0.002)	0.013*** (0.002)	0.013*** (0.002)	0.010*** (0.003)
<i>GOV</i> in 1960		0.070* (0.035)	0.072* (0.036)	0.044 (0.040)
<i>PI</i> in 1960		0.037 (0.031)	0.032 (0.033)	0.040 (0.033)
<i>TRD</i> in 1960		−0.003 (0.006)	−0.004 (0.006)	0.001 (0.001)
Index of civil liberties			0.001 (0.002)	0.001 (0.002)
Number of revolutions			−0.010 (0.009)	−0.010 (0.009)
Number of assassinations			−0.001 (0.004)	0.001 (0.003)
Sub-Saharan Africa dummy				−0.011 (0.007)
Latin American dummy				−0.010* (0.005)
<i>LLY</i> in 1960	0.030*** (0.007)	0.028*** (0.007)	0.028*** (0.008)	0.020** (0.009)
<i>R</i> ²	0.57	0.61	0.63	0.66
(standard errors in parentheses)				

Dependent variable: *GYP* – Real per capita GDP growth, 1960–1989.

Observations: 57

* significant at 0.10 level, ** significant at 0.05 level, *** significant at 0.01 level.

LYO = log of initial real per capita GDP in 1960, *LSEC* = log of secondary school enrollment rate in 1960, *GOV* = government consumption/GDP, *PI* = inflation rate, *TRD* = (imports & exports)/GDP.

TABLE IX
GROWTH AND INITIAL FINANCIAL INDICATORS POOLED CROSS-SECTION TIME-SERIES:
INITIAL DECADE VALUES

Dependent variable	<i>LLYI</i>	<i>BANKI</i>	<i>PRIVATEI</i>	<i>PRIVYI</i>
<i>GYP</i>	0.034*** (0.009) [0.001]	0.028** (0.011) [0.011]	0.016* (0.009) [0.071]	0.037*** (0.011) [0.001]
<i>R</i> ² :	0.42	0.40	0.39	0.42
<i>GK</i>	0.022*** (0.007) [0.003]	0.027*** (0.009) [0.003]	0.013* (0.008) [0.095]	0.028*** (0.009) [0.002]
<i>R</i> ² :	0.37	0.37	0.35	0.37
<i>INV</i>	0.108*** (0.023) [0.001]	0.102*** (0.028) [0.001]	0.043* (0.024) [0.068]	0.086*** (0.028) [0.003]
<i>R</i> ² :	0.33	0.30	0.26	0.28
<i>EFF</i>	0.025*** (0.009) [0.004]	0.020* (0.010) [0.058]	0.013 (0.009) [0.144]	0.028*** (0.010) [0.007]
<i>R</i> ² :	0.33	0.31	0.30	0.33

(standard errors in parentheses) [*P*-values in brackets]

* significant at the 0.10 level, ** significant at the 0.05 level, *** significant at the 0.01 level.

GYP = Real per capita GDP growth rate, *GK* = Average growth rate of real per capita capital stock, 1960–1989, *INV* = Ratio of average investment to GDP, $EFF = GYP - (0.3) * GK$, *LLY* = Initial ratio of liquid liabilities to GDP, *BANKI* = Initial deposit money bank domestic credit divided by deposit money bank plus central bank domestic credit, *PRIVATEI* = Initial ratio of claims on nonfinancial private sector to domestic credit, *PRIVYI* = Initial ratio of claims on the nonfinancial private sector to GDP.

Other explanatory variables. Decade dummy variables, log of initial income, log of initial secondary school enrollment rate, initial ratio of government expenditures to GDP, initial inflation rate, initial ratio of exports plus imports to GDP.

- Problemas:

- Soluciona el problema de endogeneidad usar valores en 1960?
- Medida de F limitada

- Extensiones posteriores:

- Levine & Zervos (1998) bancos + bolsa = F
- Estimaciones VI: Levine, Loayza y Beck (2000) usan determinantes legales de F (sistema legal británico, frances, aleman o escandinavo)
- Paneles

- Usan datos a nivel sectorial para identificar el efecto del desarrollo financiero en el crecimiento.
- Parte de la base de que diferencias tecnológicas $\Rightarrow$ sectores que dependen más del sector financiero $\Rightarrow$ estos sectores debiesen crecer relativamente menos en economías con bajo desarrollo financiero.
- Como miden dependencia financiera?

$$fd = \frac{caja}{I}$$

- Construyen medidas para EEUU a nivel sectorial usando datos a nivel de firmas.
- Estiman

$$g_{sp} = \alpha fd_s * F_p + \beta fd_s + \gamma F_p + \tau s_{sp} + \varepsilon_{ps}$$

usando datos de UNIDO.

- F = crédito doméstico + capitalización de mercado bolsa.
- Encuentran $\alpha > 0$

TABLE 4—INDUSTRY GROWTH AND VARIOUS MEASURES OF DEVELOPMENT

Variable	Financial development measured as					
	Total capitalization	Bank debt	Accounting standards	Accounting standards in 1983	Accounting standards and capitalization	Instrumental variables
Industry's share of total value added in manufacturing in 1980	-0.912 (0.246)	-0.899 (0.245)	-0.643 (0.204)	-0.587 (0.223)	-0.443 (0.135)	-0.648 (0.203)
Interaction (external dependence $\times$ total capitalization)	0.069 (0.023)	—	—	—	0.012 (0.014)	—
Interaction (external dependence $\times$ domestic credit to private sector)	—	0.118 (0.037)	—	—	—	—
Interaction (external dependence $\times$ accounting standards)	—	—	0.155 (0.034)	—	0.133 (0.034)	0.165 (0.044)
Interaction (external dependence $\times$ accounting standards 1983)	—	—	—	0.099 (0.036)	—	—
R^2	0.290	0.290	0.346	0.239	0.419	0.346
Number of observations	1217	1217	1067	855	1042	1067
Differential in real growth rate	1.3	1.1	0.9	0.4	1.3	1.0

Notes: The dependent variable is the annual compounded growth rate in real value added for the period 1980–1990 for each ISIC industry in each country. External dependence is the fraction of capital expenditures not financed with internal funds for U.S. firms in the same industry between 1980–1990. The interaction variable is the product of external dependence and financial development. Financial development is total capitalization in the first column, domestic credit to the private sector over GDP in the second column, accounting standards in 1990 in the third column, and accounting standards in 1983 in the fourth column. The sixth column is estimated with instrumental variables. Both the coefficient estimate for the interaction term and the standard error when accounting standards is the measure of development are multiplied by 100. The differential in real growth rate measures (in percentage terms) how much faster an industry at the 75th