



Propensión al riesgo: Un estudio empírico basado en dinámica de sistemas

Juan Camilo Salazar

Christian Alejandro Cifuentes



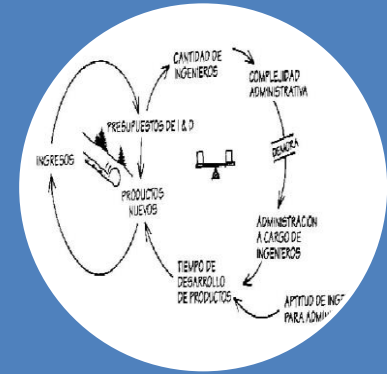
Contexto y justificación del Problema



Medición de
la propensión
al riesgo



Encuestas



Dinámica de
sistemas :
Micro-mundo

Formulación del problema

- Se tiene la oportunidad de contribuir al conocimiento relacionado con la medición de la propensión al riesgo, estudiando el comportamiento de las personas a través de un Micro-mundo basado en dinámica de sistemas



General:

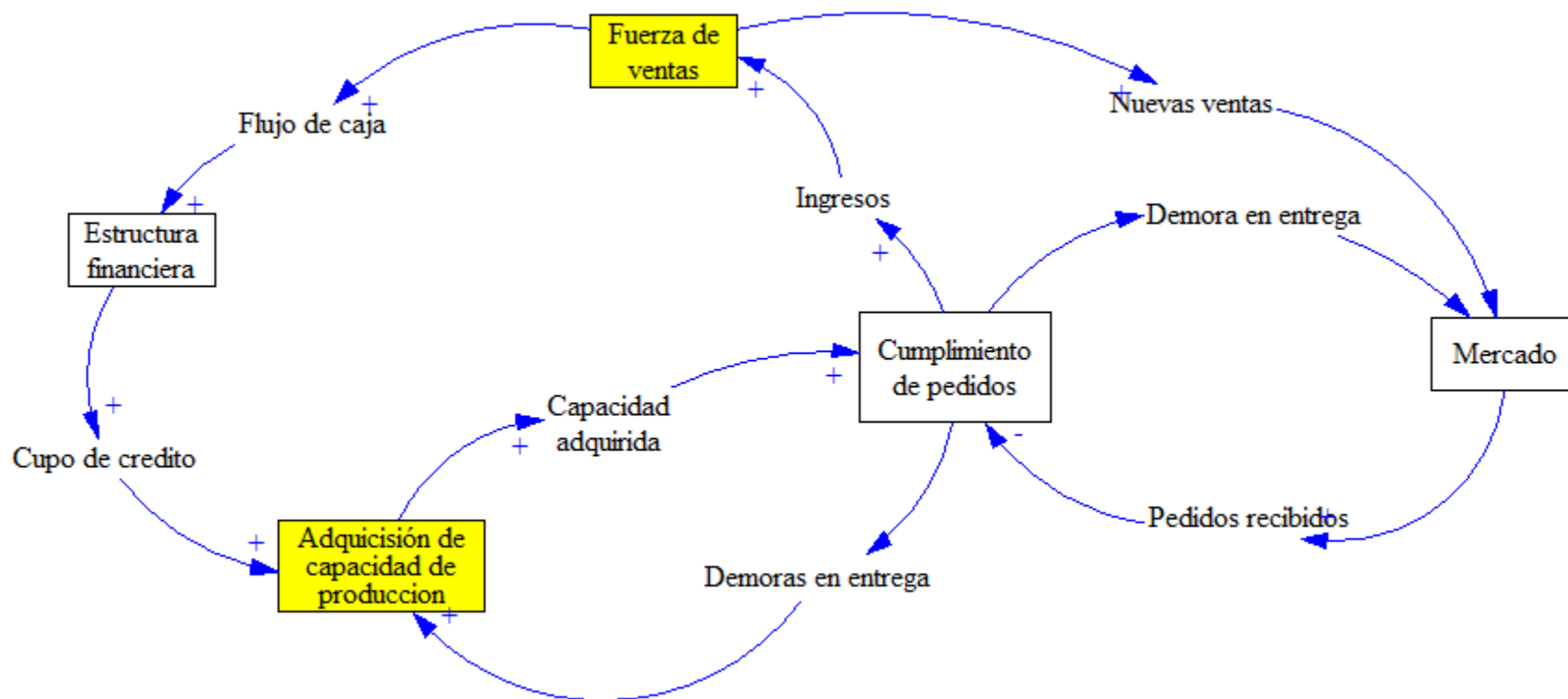
- Contribuir a la caracterización del perfil los decisores en ambientes de incertidumbre.

Proyecto:

- Explorar un Micro-mundo como herramienta de medición de la propensión al riesgo de un decisor.

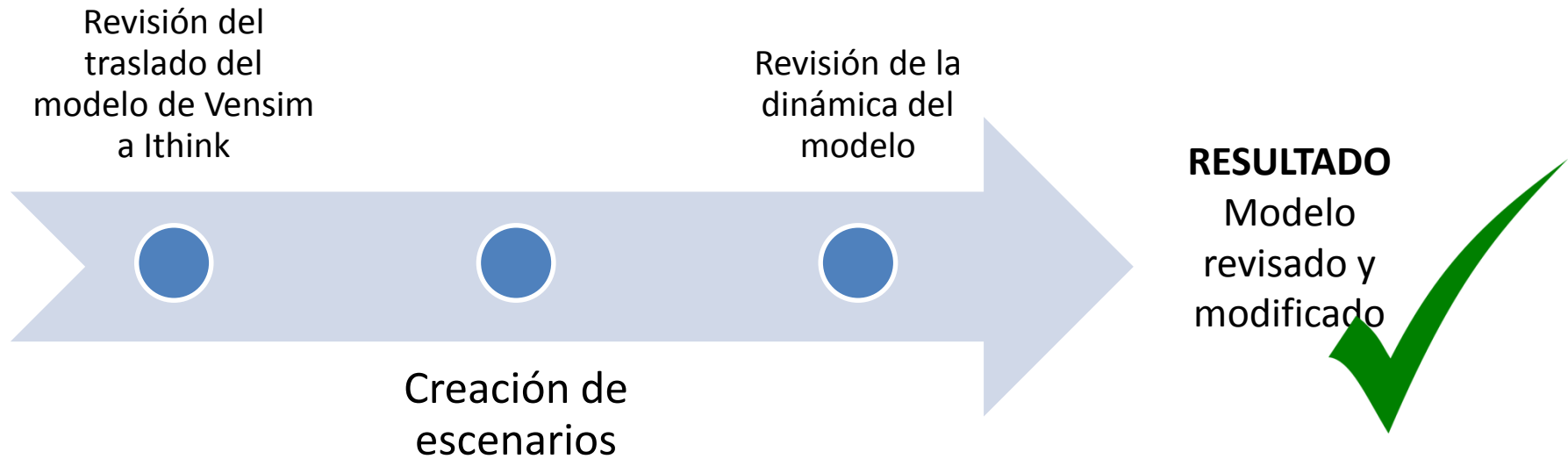
Modelo conceptual del Micro-mundo

Modelo de capacidad de producción limitada

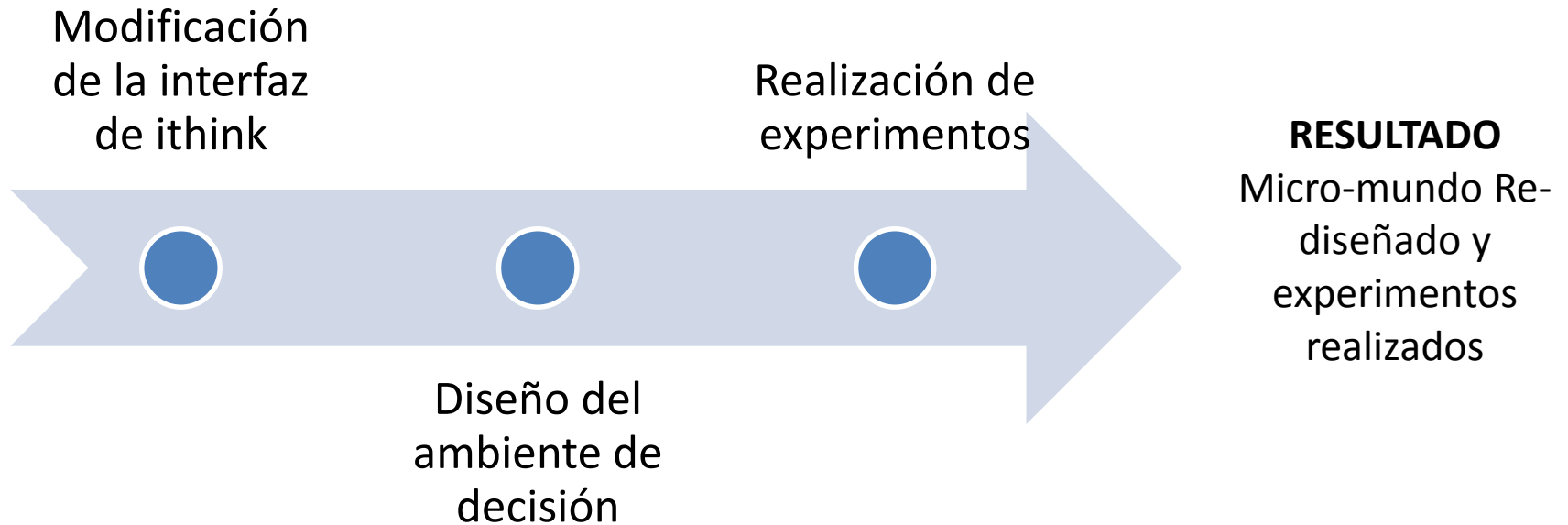


Fuente: Aguirre y Urrego (2013)

Objetivo 1: Revisión y modificación del modelo desarrollado por Aguirre & Urrego (2013).



Objetivo 2: Re-diseñar Micro-mundo y realizar experimento para la obtención de datos



Modificación de la interfaz del Micro-mundo

Información de
interés para el
decisor

- Pedidos recibidos
- Pedidos pendientes
- Pedidos entregados
- Una grafica de las tres variables anteriores
- Capacidad de producción
- Producción
- Capacidad de producción adquirible

Indicadores de
desempeño

- Demora en entregas
- Efectividad de los vendedores
- Flujo de caja operativo
- Flujo de caja operativo acumulado

Decisiones

- Adquisición de capacidad
- Fuerza de ventas

Realización de experimentos

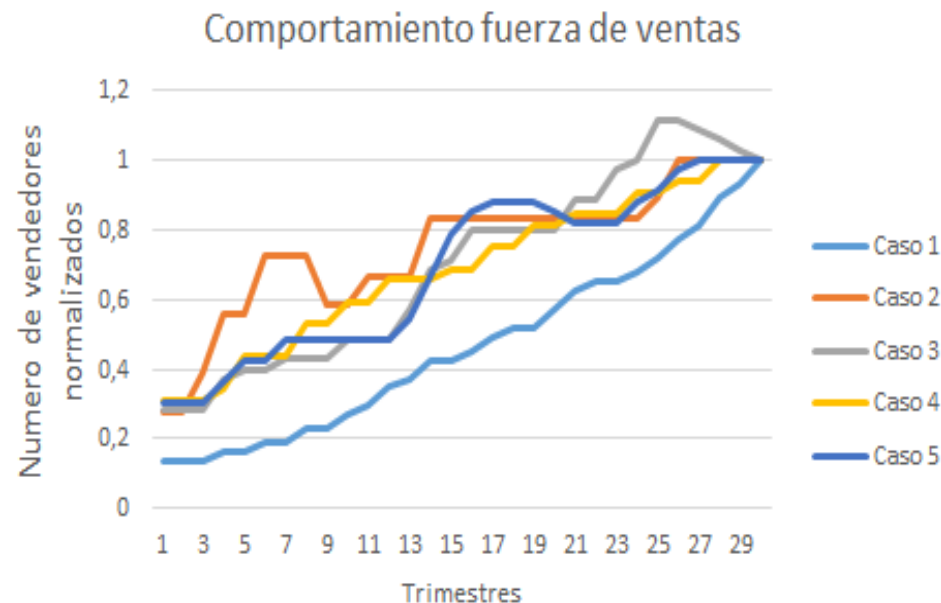
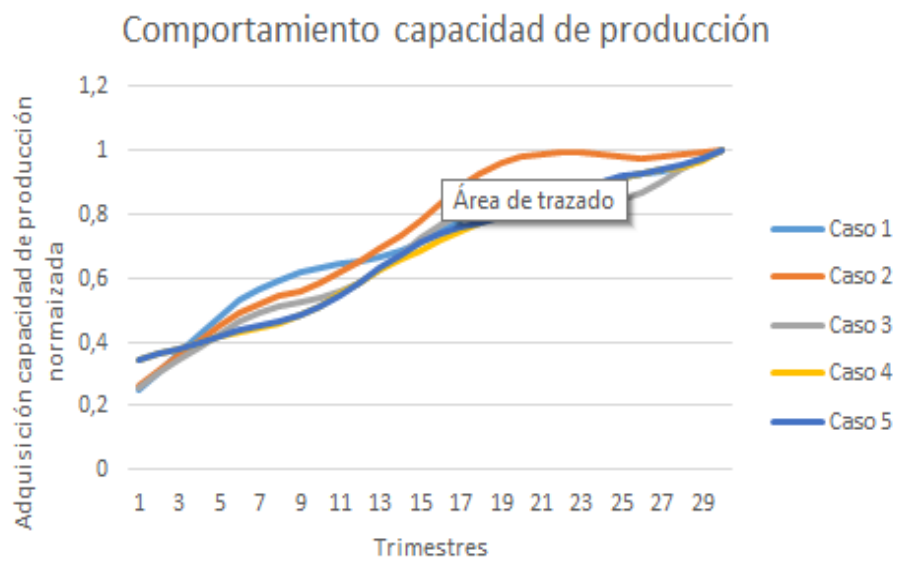


Objetivo 3 : Análisis de resultados

Objetivo específico 3: Análisis de resultados



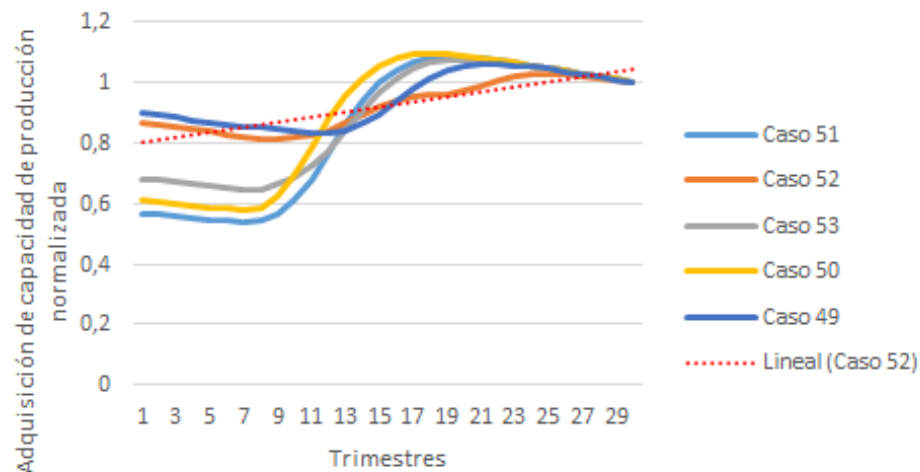
Análisis morfológico de curvas



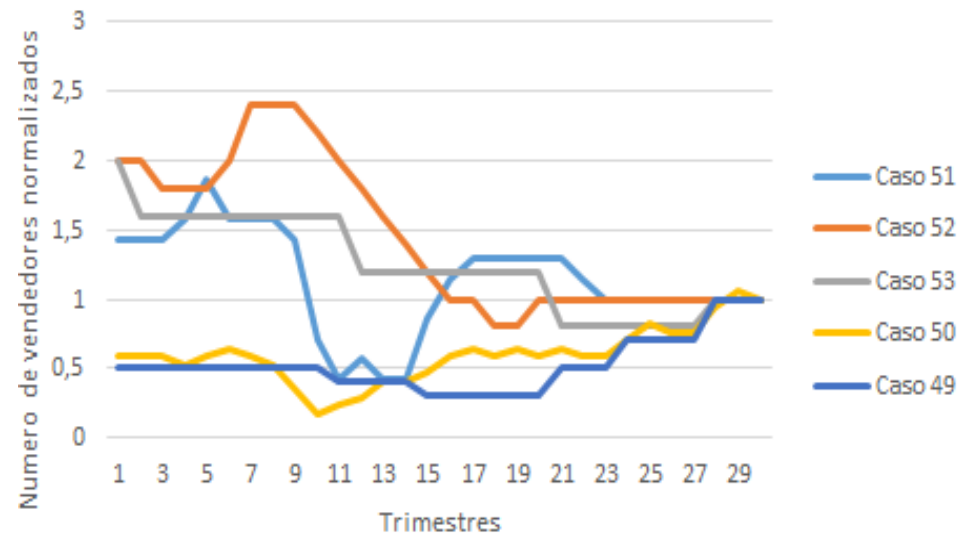
Comportamiento en la adquisición de capacidad para los cinco desempeños más altos y bajos.

Análisis morfológico

Comportamiento en la capacidad de producción



Comportamiento fuerza de ventas



Comportamiento en la fuerza de ventas para los cinco desempeños más altos y bajos.

Análisis de resultados

- Relación entre la adquisición de capacidad de producción y el flujo de caja operativo acumulado

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,840 ^a	,706	,700	206686153,327 10

Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	190624089,613	81826660,309		2,330	,024
	<u>Adquisición_cap</u>	1327200,881	124951,026	,840	10,622	,000

a. Variable dependiente: Flujo_caja

Análisis de resultados

Relación entre la fuerza de ventas y el flujo de caja operativo acumulado

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,726 ^a	,527	,517	262197814,394 15

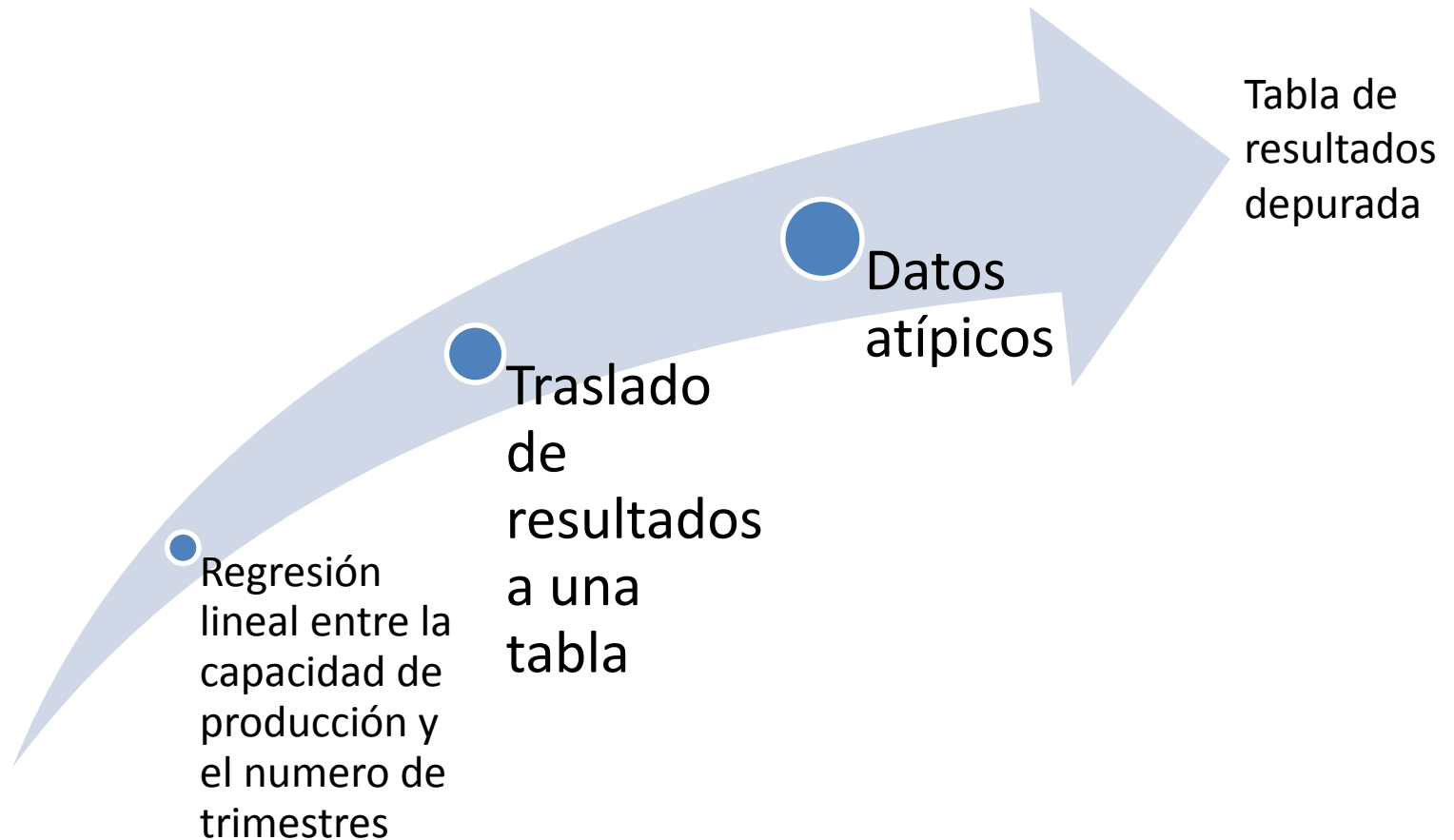
a. Predictores: (Constante), Fuerza_ventas

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	565860725,408	70894888,917		7,982	,000
	<u>Fuerza_ventas</u>	23702386,041	3277117,399	,726	7,233	,000

a. Variable dependiente: Flujo_caja

Regresión lineal caso a caso



Análisis de los resultados

- Relación entre el coeficiente B y la capacidad de producción

Resumen del modelo^b

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,975 ^a	,950	,949	1,69388

a. Predictores: (Constante), CapProd

b. Variable dependiente: CoeficB

Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	-6,334	,671		-9,445	,000
	<u>CapProd</u>	,031	,001	,975	30,023	,000

a. Variable dependiente: CoeficB

Conclusiones

- Para el caso de estudio se pudo medir la propensión al riesgo mediante información generada por experimentos a través de un Micro-mundo una técnica de simulación, a través de Micro-mundos.
- Para este Micro-mundo, el coeficiente de la pendiente de la recta obtenida de la regresión entre la capacidad de producción y el número de trimestres, se puede considerar una medida aproximada de la propensión al riesgo, dado que el resultado es robusto desde el punto de vista estadístico (R^2 es 0.949; $\rho=0,00$).
- A pesar de que tomar riesgos no implica necesariamente la obtención de mejores resultados, en el Micro-mundo usado quienes tuvieron una mayor propensión al riesgo obtuvieron mejores desempeños; este resultado no es generalizable.

Recomendaciones

- Con el fin de complementar esta investigación con otras se podrían aplicar encuestas y a posteriori llevar a cabo el experimento, para comparar en qué grado coinciden o difieren los resultados de las encuestas, de los resultados obtenidos en el Micro-mundo.
- Aplicar el experimento en decisores con un mayor grado de comprensión de las variables o con una mayor experiencia en la toma de decisiones en ambientes de incertidumbre, para observar si en ese caso es posible también medir la propensión al riesgo a través de Micro-mundos.