

Listas de contenidos disponibles en [ScienceDirect](#)

Cartas de investigación financiera

página de inicio de la revista: www.elsevier.com/locate/frl

Sobre la relación entre protección de la información propietaria y transparencia de la información contable

Feng Yuan ^{a*}, Jingyan Yuan ^b

^a Escuela de Economía y Gestión, Universidad Normal de Ingeniería Jilin, Changchun, 130052, China ^b
Escuela de Artes y Ciencias, Universidad de Rochester, Rochester, NY 14627, Estados Unidos de América

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Palabras clave:

Protección de información propietaria
Transparencia de la información contable
Protección de la propiedad intelectual

ABSTRACTO

Este artículo explora la interacción entre la filtración de información patentada, la protección de la propiedad intelectual y la transparencia contable utilizando datos de empresas manufactureras que cotizan en acciones A (2019-2021). Los hallazgos incluyen: 1) Las empresas con un mayor riesgo de fuga de información de I+D muestran menos transparencia contable, ya que la administración busca proteger la información patentada y defender sus intereses. 2) En regiones con una fuerte protección de la propiedad intelectual, se intensifica el incentivo para que la dirección reduzca la transparencia contable para salvaguardar la información patentada.

El nivel de protección de la propiedad intelectual afecta significativamente la divulgación de información contable corporativa.

1. Introducción

La asimetría de la información ha sido uno de los problemas que aquejan a los mercados de capital modernos. La divulgación de información por parte de las empresas que cotizan en bolsa es una forma crucial de reducir la asimetría de la información. Revelar información contable transparente al mercado de capitales puede ayudar a mejorar la eficiencia de la asignación de recursos y promover el funcionamiento eficaz del mercado de capitales (McCallig et al., 2019). Por lo tanto, la transparencia en la divulgación de información es fundamental para el funcionamiento eficaz de los mercados de capital y está directamente relacionada con el desarrollo saludable de los mercados de capital y el crecimiento económico. Sin embargo, en los mercados de capital modernos, la información contable opaca es relativamente común, y las implicaciones y consecuencias de una mala transparencia de la información son graves (Callen et al., 2020).

El sistema de divulgación de información en el mercado de capitales de China podría ser mejor. La implementación concreta debería ser más efectiva, lo que conduciría a problemas de divulgación de información falsa, incompleta y extemporánea. La transparencia de la divulgación de información es motivo de preocupación (Demirkan et al., 2020). Un sistema estandarizado de divulgación de información contable y una regulación estricta de divulgación de información pueden reducir el grado de asimetría de la información en el mercado de capitales, proteger los intereses de los inversores y ayudar a mejorar la confianza de los inversores, promoviendo así el desarrollo saludable del mercado de capitales de China (Alsalmi et al., 2023). Por lo tanto, es imperativo estandarizar el sistema de divulgación de información y mejorar la transparencia de la información contable para promover el desarrollo del mercado de capitales de China.

La transparencia de la información contable también ha atraído la atención de los académicos y se han obtenido muchos hallazgos valiosos tanto de estudios normativos como empíricos. Muchos académicos nacionales e internacionales han estudiado los factores que influyen en la transparencia de la información contable, y dichos estudios se dividen en dos categorías principales: una es estudiar los factores institucionales

* Autor correspondiente.

Dirección de correo electrónico: fengyuan202106@163.com (F. Yuan).

entorno, como las fuerzas legales, culturales, políticas y de mercado desde una perspectiva externa (Shan et al., 2021), y el otro es estudiar las características de la empresa, el gobierno corporativo interno y las características financieras de las empresas desde una perspectiva interna (Haleem et al., 2021). Sin embargo, la literatura que examina la relación entre la protección de la información privada y la transparencia de la información contable es escasa. La información patentada puede aportar importantes beneficios a una empresa y generar infinitas pérdidas si se filtra. Las prácticas de divulgación pueden exacerbar la filtración de información privada, pero una información contable menos transparente puede evitar la filtración (Kassen, 2022). Por lo tanto, vale la pena examinar si las empresas están incentivadas a reducir la transparencia de la información contable para proteger la información privada y mantener sus intereses económicos y si este incentivo disminuye en regiones con altos niveles de protección de la información privada.

Este artículo examina la relación entre la fuga de información propietaria, el nivel de protección de la propiedad intelectual y la transparencia de la información contable, donde las medidas de transparencia de la información contable incluyen tres: agresividad de las ganancias, suavización de las ganancias y transparencia total de la información contable, y la variable proxy. La fuga de información patentada es la fuga de información de I+D. Este artículo analiza la relación entre la protección de la información patentada y la transparencia de la información contable utilizando una muestra de empresas manufactureras que cotizan en bolsa en China y extrae las siguientes conclusiones: En primer lugar, las empresas con una mayor probabilidad de fuga de información de I+D tienen una menor transparencia de la información contable. Para proteger la información patentada y mantener sus intereses, la dirección de la empresa tiene un incentivo para reducir la transparencia de la información contable. En segundo lugar, el incentivo para que la dirección de las empresas reduzca la transparencia de la información contable para proteger la información patentada se reduce en regiones con altos niveles de protección de la propiedad intelectual. El nivel de protección de la propiedad intelectual es un factor esencial que afecta la divulgación de la información contable de una empresa.

La contribución de este artículo es considerar las diferencias regionales en el nivel de protección de la propiedad intelectual exclusivo de China, introducir la variable cruzada del índice de protección de la propiedad intelectual basada en el estudio de la filtración de información patentada y la transparencia de la información contable, proporcionar información empírica. evidencia de la relación entre la protección de la información patentada y la transparencia de la información contable en China, analizar el impacto de la protección de la información patentada externa sobre la relación entre la filtración de información patentada y la transparencia de la información, y proporcionar evidencia empírica del aumento de la transparencia de la información contable de las empresas cotizadas en China desde el punto de vista del aumento del nivel de protección de los derechos de propiedad intelectual.

2. Desarrollo de hipótesis

Una violación de información privada puede ser costosa para una empresa y la divulgación contable puede exacerbar una violación de información privada. ¿La protección de la información privada afecta las decisiones de divulgación de la dirección de la empresa? ¿Reducir la transparencia de la información contable mitiga la fuga de información privada? Además, ¿disminuye el incentivo para que la gerencia reduzca la transparencia para proteger la información privada en regiones con altos niveles de protección de la información privada? Este artículo investiga empíricamente la relación entre la protección de la información propietaria y la transparencia de la información contable reemplazando la fuga de información propietaria con la fuga de información de I+D y utilizando el índice de protección de la propiedad intelectual como variable proxy para la protección de la información propietaria.

Xu et al. (2020) identifican tres canales principales de fuga de información tecnológica: concesión de licencias de patentes, transferencia de tecnología e imitación. La concesión de licencias de patentes se refiere a la tecnología patentada que pertenece al titular de la patente a otros, y la transferencia de tecnología generalmente se refiere a la transferencia de tecnología de empresas multinacionales a subsidiarias o socios de empresas conjuntas (Stockburger et al., 2021). La imitación implica aprender sobre las actividades de I+D de un competidor antes de que lance un nuevo producto y luego imitarlo. La filtración de información patentada a menudo se asocia con la filtración de información de I+D (Boiko et al., 2019).

La información tiene un problema de costo-beneficio como cualquier otro bien, y los productores de información producirán información sólo cuando los beneficios superen los costos. Un costo significativo de la divulgación de información patentada que no se puede ignorar es el costo de la desventaja competitiva. Por ejemplo, revelar los gastos en I+D de una empresa en el período actual puede permitir a los competidores conocer la I+D de la empresa en nuevos productos o proyectos, lo que coloca a la empresa en desventaja competitiva y genera el costo de revelar la naturaleza patentada de la información (Zheng et al., 2022). Yang et al. (2022) sostienen que cuando una empresa toma una decisión de I+D, la información estará en manos de sus rivales en un plazo de 12 a 18 meses. Un canal esencial para obtener rápidamente información sobre I+D de los rivales es la información sobre gastos de I+D divulgada públicamente.

Los competidores también pueden obtener información relacionada con los gastos en I+D a partir de información excedente. Los grandes gastos en I+D dan lugar a un cierto grado de volatilidad excedente, ya que las ganancias de las empresas disminuyen algo durante el período de inversión en I+D y aumentan cuando la inversión en I+D comienza a dar frutos (Bonson et al., 2021). La fluidez de las ganancias dificulta que los competidores obtengan información sobre los gastos en I+D y reducen la probabilidad de fuga de información. Por lo tanto, un comportamiento de gestión o manipulación de excedentes que reduzca la transparencia de la información puede reducir la probabilidad de que información patentada fluya hacia competidores potenciales. Las divulgaciones contables pueden exacerbar la filtración de información relacionada con el gasto en I+D (Agrawal et al., 2021).

En resumen, al reducir la transparencia de la información contable, al revelar menos información sobre las características de la empresa o al facilitar la información sobre las ganancias, la administración de la empresa puede limitar la capacidad de los competidores potenciales para obtener información patentada a través de información contable divulgada públicamente y reducir la probabilidad de competidores que socavan los intereses de la empresa. Por lo tanto, las empresas con una mayor probabilidad de fuga de información de I+D tienen más probabilidades de que la gerencia reduzca la transparencia de la información contable para evitar la fuga de información patentada.

Por lo tanto, este artículo propone la siguiente hipótesis: H1: Cuanto

mayor es la probabilidad de fuga de información de I+D, menor es la transparencia de la información contable.

La divulgación de información patentada es un arma de doble filo y las empresas sólo divulgarán información patentada si el

El aumento del valor de la empresa derivado de la divulgación supera el costo de revelar la información (Ciupa y Zalik, 2020). En regiones con niveles más bajos de protección de la propiedad intelectual, la probabilidad de que se filtre información sobre I+D es mayor (Pei y Vasarhelyi, 2020), lo que genera mayores costos de desventaja competitiva e influye en el comportamiento de divulgación de la dirección de la empresa.

La filtración de información privada traerá enormes pérdidas a las empresas, y la divulgación de información contable puede exacerbar la filtración de información privada. China es un país vasto y existen diferencias significativas en el nivel de desarrollo económico, hábitos culturales tradicionales, conciencia jurídica y otros entornos institucionales en diversas regiones. El nivel de protección de la propiedad intelectual varía según las regiones de China, como lo demuestran Zeng et al. (2021) índice de comerciabilidad. En regiones donde la protección de la propiedad intelectual es débil, se roba información patentada, lo que causa pérdidas significativas a la empresa, por lo que las empresas con importantes actividades de I+D se muestran reacias a operar en estas regiones. Sin embargo, para las empresas es costoso reubicarse; algunas empresas controladas o de propiedad del gobierno local, que contribuyen de manera importante al empleo y al desarrollo económico local, no son fáciles de reubicar, y algunas empresas privadas, cuyos propietarios pueden tener recursos económicos personales o conexiones políticas. en la zona, siendo aún más costosa su reubicación (Roy-chowdhury et al., 2019). Por lo tanto, la dirección de empresas en regiones con una débil protección de la propiedad intelectual tiene incentivos más sustanciales para reducir la transparencia de la información contable a fin de evitar la fuga de información privada; por el contrario, las regiones con altos niveles de protección de la propiedad intelectual tienen menos probabilidades de sufrir fugas de información sobre I+D, tienen menores costos de desventaja competitiva y tienen menos incentivos para que la administración proporcione información contable menos transparente (Xue et al., 2020).

Por lo tanto, este artículo propone la hipótesis de que: H2: El nivel de protección de los DPI atenúa la relación negativa entre la fuga de información de I+D y la información contable. transparencia de la información.

3. Datos y metodología empírica

3.1. Datos

Este artículo selecciona datos sobre empresas manufactureras que cotizan en acciones A de 2019 a 2021 como objeto de investigación. Entre ellos, los datos sobre gastos en I+D se recopilaron manualmente; el índice de protección de los derechos de propiedad intelectual se tomó del índice de comercialización de Fan et al. (2021); otros datos se tomaron de la base de datos CSMAR, que se utiliza con frecuencia en estudios sobre los mercados de valores de China (Kong et al., 2022a, 2022b, 2022c, 2023). También complementamos los datos de sitios web financieros como Financial Sector y Phoenix Finance. Después de excluir las muestras con datos faltantes, se obtuvieron 4398 muestras, incluidas 1327 en 2019, 1478 en 2020 y 1593 en 2021. Además, para eliminar el efecto de los valores extremos, winsorizamos las principales variables continuas utilizadas en este artículo en un 2,5%. arriba y abajo.

3.2. Definiciones de variables

3.2.1. Variable dependiente

Transparencia de la información contable (Trans): Este artículo se basa en la metodología de Setyowati et al. (2023) para medir la transparencia de la información contable utilizando la agresividad de las ganancias (EA) y el suavizado de las ganancias (ES) y construir un índice de transparencia total de la información contable (OAIT) sumando los dos. La agresividad de las ganancias (EA) describe el grado en que una empresa retrasa el reconocimiento de pérdidas y acelera el reconocimiento de ingresos. En este artículo, adoptamos el enfoque de Ravi et al. (2022) y utilizan ganancias acumuladas manipulables como medida de la agresividad de las ganancias. En cuanto al cálculo de las ganancias acumuladas manipulables, este artículo utiliza el modelo de Jones con corrección transversal de la industria.

El suavizado de ganancias (ES) describe cómo las fluctuaciones de las ganancias de una empresa se desvían de los niveles normales y explica la relación entre las ganancias reportadas y reales de una empresa. Basándose en Chen et al. (2022), este artículo utiliza la siguiente fórmula para calcular el suavizado de ganancias:

$$ES_{i,t} = \frac{SD(CFO_{i,t-3}/TA_{i,t-4}, CFO_{i,t-2}/TA_{i,t-3}, CFO_{i,t-1}/TA_{i,t-2}, CFO_{i,t}/TA_{i,t-1})}{SD(NII_{i,t-3}/TA_{i,t-4}, NII_{i,t-2}/TA_{i,t-3}, NII_{i,t-1}/TA_{i,t-2}, NII_{i,t}/TA_{i,t-1})} \tag{1}$$

Donde ESit denota suavizado de ganancias para el período t de la empresa i, SD denota desviación estándar, CFi,tk (k = 0,1,2,3) denota flujo de efectivo neto de las actividades operativas para el período tk de la empresa i, NII,tk (k = 0,1,2,3) denota el beneficio neto para el período tk de la empresa i, y TAi,tk (k = 1,2,3,4) denota los activos totales al final del período tk de la empresa i.

Transparencia Total de la Información Contable (OAIT), calculada mediante la siguiente fórmula:

$$OAIT_{i,t} = 2 \frac{Deciles(EA_{i,t}) + Deciles(ES_{i,t})}{2} \tag{2}$$

Donde OAITi,t es la transparencia total de la información contable de la empresa i en el año t, Deciles denota deciles, EAi,t y ESi,t denotan la agresividad de las ganancias y la suavización de las ganancias de la empresa i en el año t, respectivamente.

3.2.2. Variables independientes

Las variables explicativas incluyen la fuga de información de I+D (Spillover) y el índice de protección de la propiedad intelectual (IPR).

La fuga de información de I+D (derrame) es una variable proxy de la fuga de información patentada y se calcula utilizando una curva lineal. transformación de la función de producción Cobb-Douglas siguiendo a Zhang et al. (2021).

$$\text{LnVentas}_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LnRD}_{it} + \alpha_2 \text{LnRD}_{pooljt} + \alpha_3 \text{LnFixedassets}_{i,t-1} + \alpha_4 \text{LnEmployment}_{i,t-1} + \epsilon \tag{3}$$

Donde LnSales_{ijt} denota el logaritmo natural de los ingresos por ventas de la empresa i en la industria j en el año t , LnRD_{it} denota el logaritmo natural del gasto en I+D de la empresa i en el año t , LnRD_{pooljt} denota el logaritmo natural del promedio ponderado del gasto en I+D en la industria j en año t , $\text{LnFixedassets}_{i,t-1}$ y $\text{LnEmployment}_{i,t-1}$ denotan respectivamente el logaritmo natural de los activos fijos netos y el número de empleados de la empresa i en el año $t-1$. El coeficiente α_2 de la ecuación de regresión es la variable proxy de la fuga de información de I+D (derrame) entre industrias.

El Índice de Protección de la Propiedad Intelectual (IPR) está tomado del libro Marketization Index Report by Provinces in China (2021) compilado por [Fan et al. \(2021\)](#). Actualmente, este índice solo se compila hasta 2020 y, basándose en [Liu et al. \(2023\)](#), utilizamos el índice de protección de los DPI 2020 del informe de 2021 sobre el proceso de comercialización relativo por región compilado por [Fan et al. \(2021\)](#).

3.2.3. Variables de control

Este artículo considera el impacto de otros factores en la transparencia de la información contable al incluir variables de control en el modelo, incluidas tres categorías: características financieras de la empresa (Fin), características de gobierno de la empresa (Gov) y características de la empresa (Cha). Según [Jiang et al. \(2021\)](#) y otros, las características financieras de la empresa incluyen tres variables: rendimiento sobre los activos totales (Roa), apalancamiento financiero (Lev) y crecimiento (Growth). Las características del gobierno corporativo incluyen dos variables: si el presidente y el director general tienen dos cargos (Dual) y la proporción de consejeros independientes (Dir). Las características de la empresa incluyen tres variables: tamaño de la empresa (Tamaño), concentración de la industria (HHI) y ubicación de la empresa (Zona). En resumen, los nombres de las variables y las descripciones asociadas se muestran en la [Tabla 1](#).

3.3. Modelos de regresión

Para probar la hipótesis anterior, en este artículo se construye el siguiente modelo:

$$\text{Trans} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Spillover} + \alpha_2 \text{IPR} + \alpha_3 \text{Fin} + \alpha_4 \text{Gov} + \alpha_5 \text{Cha} + \sum \text{Ind} + \epsilon \tag{4}$$

$$\text{Trans} = \beta_0 + \beta_1 \text{Spillover} + \beta_2 \text{IPR}_{\text{dum}} + \beta_3 \text{Spillover} \quad \text{IPR}_{\text{dum}} + \beta_4 \text{Fin} + \alpha_5 \text{Gov} + \alpha_6 \text{Cha} + \sum \text{Ind} + \epsilon \tag{5}$$

4. Análisis empírico

4.1. Resumen estadístico

Las estadísticas descriptivas de las variables de la muestra se muestran en la [Tabla 2](#). El valor medio de EA es 0,095 con una mediana de 0,057, y el valor medio de ES es 3,137 con una mediana de 1,946; ambos muestran un sesgo hacia la derecha. El valor máximo de ES alcanza 14,723, lo que indica que los beneficios informados de las empresas que cotizan en bolsa se desvían significativamente de los beneficios reales y que existe un severo comportamiento de suavización de los beneficios. El valor mínimo de Spillover es -46,25 y el valor máximo es solo 0,873 con una desviación estándar de 13,47, lo que indica una diferencia significativa en la posibilidad de fuga de información de I+D en diferentes regiones de China. El valor máximo de los DPI es 52,69 y el valor mínimo es 1,23, lo que muestra que el índice de protección de los DPI de las diferentes regiones de China varía mucho. Entre las variables de control, el valor medio de si el presidente y el director general tienen dos cargos (Dual) es 0,289,

Tabla 1
Tabla de definición de variables.

Nombre de la variable		Descripción de variables
Variables explicadas	Agresividad en las Ganancias (EA)	Valor absoluto del beneficio acumulado manipulable
	Suavizado de ganancias (ES)	Relación entre el flujo de efectivo neto de las actividades operativas y la variación del ingreso neto
	Transparencia Total de la Información Contable (OAIT)	Medias de los deciles EA y ES
Variables explicativas	Fuga de información de I+D (derrame)	Cuanto mayor sea el derrame, mayor será la probabilidad de fuga de información sobre I+D
	Índice de protección de la propiedad intelectual (IPR)	Cuanto mayor sea el DPI, mayor será el nivel de protección de la propiedad intelectual
Variables de control	Variable ficticia (IPR_dum)	El IPR mayor que la mediana se toma como 1, en caso contrario se toma como 0
	Especial de Finanzas Corporativas (Fin)	Rentabilidad sobre Activos Totales (Roa) Utilidad neta / Activos totales al final del año
	Apalancamiento financiero (Lev)	Pasivos / Activos
	Crecimiento (Crecimiento)	Tasa de crecimiento de los activos totales
	Especial Gobierno Corporativo (gubernador)	Ya sean dos trabajos en uno (Doble)
		Si el director general y el presidente son una sola persona, 1 significa sí, 0 significa no
	Proporción de directores independientes (dirección)	Número de directores independientes / Número total de directores
	Características de la empresa (Cha) Tamaño (Tamaño)	Logaritmo natural de los activos totales
	Concentración de la industria (HHI)	Índice de Herfindahl, cuanto mayor es el índice, más concentrada está la industria
	Zona de empresa (Zona)	Empresas del Este1; Central2; Oeste3
Industria (Industria)		Variables ficticias de la industria

Tabla 2
Análisis estadístico descriptivo.

	n _{ota}	Significar	Mediana	estándar	min.	máx.
EA	4398	0.095	0.057	0.093	0.003	0.416
ES	4398	3.137	1.946	3.263	0.315	14.723
OAiT	4398	5.5028	5.5	2.0952	1	10
Derrame	4398	- 18,93	- 16,52	13,47	- 46,25	0,873
-----	4398	22,75	13,16	18,35	1,23	52,69
roa	4398	0,073	0,052	0,063	- 0,117	0,183
Lev	4398	0,429	0,417	0,239	0,057	0,913
Crecimiento	4398	0,182	0,116	0,275	- 0,193	1,327
Doble	4398	0,289	0	0,457	0	1
Dividendo	4398	0,396	0,327	0,063	0,195	0,673
Tamaño	4398	21,682	21,471	1,153	19,756	24,839
HHI	4398	0,057	0,063	0,029	0,036	0,084
Zona	4398	1,527	1	0,836	1	3

lo que indica que la mayoría de las empresas que cotizan en bolsa en China están separadas en dos posiciones.

4.2. Resultados principales

El análisis de regresión con EA como variable dependiente se muestra en la [Tabla 3. Ec. \(1\)](#) en la [Tabla 3](#) indica una correlación positiva significativa entre el derrame y la EA en la muestra total, lo que indica que cuanto mayor es la amenaza de fuga de información, menor es la transparencia. [Tabla 3, Ec. \(2\)](#) utiliza una muestra donde la I+D es igual a cero y los resultados muestran que la correlación positiva entre el derrame y la EA es insignificante. En la [ecuación. \(3\) de la Tabla 3](#), la muestra con I+D mayor que cero, el derrame está significativa y positivamente correlacionado con EA, lo que indica que cuanto mayor es el gasto en I+D, más fuerte es el incentivo para que la gerencia reduzca el

El Cuadro

3 EA es el resultado de la regresión de la variable dependiente.

	(1) muestra total	(2) I+D = 0	(3) I+D > 0	(4) muestra total	(5) I+D = 0	(6) I+D > 0
Contras	0,237*** (7,26)	0,452*** (3,93)	0,169*** (7,32)	0,273*** (6,29)	0,469*** (4,75)	0,214*** (5,39)
Derrame	0,004*** (3,63)	0,003 (0,27)	0,012*** (3,94)	0,015*** (4,36)	0,017 (0,57)	0,019*** (4,13)
-----	- 0,032*** (-5,76)	- 0,015 (-1,34)	- 0,027*** (-4,73)			
IPR_dum				- 0,217*** (- 5,47) -	- 0,318 (- 1,36) -	- 0,349*** (- 3,87) -
Derrame_ipr				0,012* (-	0,023 (-	0,016 (-
roa	- 0,015 (- 0,23)	0,096 (1,35)	0,013 (0,07)	1,79) -	0,21 (0,12)	1,16) (0,02)
Lev	- 0,027*** (-	- 0,013 (- 1,03)	- 0,024*** (-	0,027 (-	0,121 (1,17)	0,027 (0,16)
Crecimiento	3,59 (0,73)	3,65 (0,64)	3,65 (0,75)	0,029*** (-	- 0,018 (0,12)	- 0,037*** (-
Doble	0,032 (0,035)	0,021 (0,029)	0,014 (0,016)	3,74) (0,83)	3,97) (0,025)	3,97) (0,017)
Dividendo	0,032 (0,83)	0,021 (1,07)	0,014 (0,74)	0,024 (0,95)	0,015 (1,26)	0,027 (1,19)
Tamaño	0,053 (0,26)	0,086 (0,37)	- 0,027 (- 0,45) -	0,019 (0,36)	0,074 (0,87)	- 0,025 (- 0,75) -
HHI	- 0,025*** (- 7,27)	- 0,032*** (- 4,53)	0,013*** (- 4,69)	- 0,026*** (- 7,39)	- 0,034*** (- 4,56)	0,023*** (- 4,73)
Zona	0,367 (0,83)	1,153 (0,69)	0,367 (0,73)	0,359 (0,83)	1,137 (0,59)	0,368 (0,73)
Indiana	- 0,039** (-3,75)	- 0,083 (- 1,05)	- 0,046* (-	- 0,039** (-	- 0,023 (- 1,05)	- 0,037 (- 1,43)
roa	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
R2	4398	635	3763	4398	635	3763
F	0,316	0,309	0,318	0,373	0,364	0,329
VIF	30,453	31,542	32,783	32,765	32,747	36,946
	1,58	1,89	1,56	1,81	2,06	1,81

t estadísticas entre paréntesis.

* p< 0,10.
** p< 0,05.
*** p< 0,01.

transparencia de la información contable para proteger la información de I+D, validando la hipótesis H1 de este trabajo.

Los DPI tienen una relación significativamente negativa con la EA tanto en la muestra total como en la muestra con I+D > 0, lo que indica que las regiones con altos niveles de protección de los DPI tienen información contable más transparente. Para probar más a fondo el efecto de la protección de los DPI en la relación entre la filtración de información y la transparencia, este documento agrega una variable ficticia para el índice de protección de los DPI (IPR_dum) y un término cruzado para la filtración de información de I+D (Spillover) (Spill_ipr) al modelo de regresión. [Ec. \(4\)](#) en la [Tabla 3](#) muestra que tanto IPR_dum como Spill_ipr están significativamente relacionados negativamente con EA en la muestra total, lo que indica que niveles más altos de protección de DPI están asociados con información contable más transparente; al mismo tiempo, el índice de protección de los DPI debilita la relación positiva entre la filtración de información y la agresividad de los ingresos. Sin embargo, [la ecuación. \(5\)](#) muestra que en la muestra donde la I+D es igual a cero, el efecto del índice de protección de los DPI en el debilitamiento de la relación positiva entre la filtración de información y la agresividad de los ingresos es insignificante. Este resultado de regresión sugiere que en regiones con altos niveles de protección de la propiedad intelectual, la información patentada está más protegida de terceros. El incentivo de la dirección para reducir la transparencia de la información para evitar la fuga de información es más débil, y cuanto mayor es la I+D, más pronunciado es este fenómeno, lo que confirma la hipótesis H2.

El análisis de regresión con ES como variable dependiente se muestra en [la Tabla 4](#). En la muestra total ([Tabla 3 Ec. \(1\)](#)), el desbordamiento no tiene correlación significativa con ES. Sin embargo, en la muestra con I+D > 0, los dos mostraron una correlación positiva significativa: cuanto mayor era la probabilidad de fuga de información de I+D, más fluidas eran las ganancias y menos transparente era la información contable, lo que aún validaba la hipótesis H1. Los resultados de la regresión después de agregar la variable ficticia del índice de protección de los DPI (IPR_dum) con el término de productos cruzados de fuga de información de I+D (Spillover) mostraron que el término de productos cruzados (Spill_ipr) está relacionado negativamente con el suavizado de ganancias, tanto en la muestra total, en la I+D mayor que cero muestras y en la I+D igual a cero muestras. Sin embargo, lamentablemente esta relación negativa no es significativa.

El análisis de regresión con OAIT como variable dependiente se presenta en [la Tabla 5](#). [Ec. \(1\)](#) de la [Tabla 5](#) muestra que Spillover tiene una relación positiva significativa con OAIT en la muestra total, también en la muestra con I+D > 0 ([Ec. \(3\)](#) de la [Tabla 5](#)), pero en la muestra con I+D = 0 ([Ec. \(2\)](#) de la [Tabla 5](#)), el derrame no muestra una relación significativa con la OAIT. Esto es consistente con los resultados de la regresión para la agresividad de las ganancias (EA) como variable explicativa, lo que indica que cuanto mayor es la probabilidad de fuga de información de I+D, menor es la transparencia de la información contable, y esta relación es más pronunciada para las empresas con gastos de I+D, más significativo que cero que para empresas con gasto en I+D igual a cero, validando la hipótesis H1.

El Cuadro

4 ES es el resultado de la regresión de la variable dependiente.

	(1) muestra total	(2) I+D = 0	(3) I+D > 0	(4) muestra total	(5) I+D = 0	(6) I+D > 0
Contras	- 1,863 (- 1,52)	- 1,0e+01*** (- 2,97)	- 0,225 (- 0,23)	- 1,767 (- 1,41)	- 1,0e+01*** (- 2,89)	- 0,123 (- 0,08)
Derrame	0,073 (1,22)	0,026 (- 1,09)	0,029* (1,83)	0,083 (1,27)	0,029 (- 0,93)	0,036* (1,85)
_____	0,001 (0,95)	0,017 (1,42)	0,036 (0,73)			
IPR_dum				0,036 (0,18)	0,273 (0,58)	- 0,045 (- 0,18)
Derrame_ipr				- 0,031 (- 0,47)	- 0,029 (- 0,59)	- 0,033 (- 0,67)
roa	- 0,472 (- 0,57)	0,463 (0,26)	- 1,127 (- 0,93)	0,536 (- 0,69)	0,639 (0,37)	1,217 (- 0,83)
Lev	0,043* (- 1,76)	- 0,059 (- 1,09)	0,042* (- 1,75)	0,037* (- 1,79)	- 0,076 (- 1,04)	0,043* (- 1,73)
Crecimiento	0,072 (- 0,93)	0,065 (- 1,27)	0,049 (- 0,46)	0,083 (- 0,88)	0,057 (- 1,29)	0,036 (- 0,53)
Doble	0,067 (0,46)	0,603* (1,73)	0,037 (- 0,33)	0,065 (0,53)	0,525* (1,72)	0,037 (- 0,20)
_____	- 0,069 (- 0,16)	- 0,612 (- 0,39)	0,134 (0,16)	- 0,073 (- 0,13)	- 0,618 (- 0,22)	0,115 (0,12)
Tamaño	0,237*** (3,95)	0,565*** (4,13)	0,1427*** (2,86)	0,359*** (4,73)	0,546*** (4,65)	0,142*** (2,84)
HHI	3,162 (0,46)	6,653 (0,47)	5,764 (0,52)	4,395 (0,63)	7,546 (0,47)	6,294 (0,53)
Zona	0,081 (0,76)	0,125 (0,35)	0,084 (1,24)	0,069 (0,74)	0,027 (0,42)	0,085 (0,59)
Indiana	Si	Si	Si	Si	Si	Si
_____	4398	635	3763	4398	635	3763
R2	0,273	0,329	0,316	0,257	0,293	0,316
F	31,661	32,123	32,218	33,449	32,947	32,257
VIF	1,58	1,89	1,56	1,81	2,07	1,81

t estadísticas entre paréntesis.

*
p< 0,10.
**
p< 0,05. p<

0,01.

El Cuadro

5 OAIT es el resultado de la regresión de la variable dependiente.

	(1) muestra total	(3) I+D = 0	(2) I+D > 0	(4) muestra total	(5) I+D = 0	(6) I+D > 0
Contras	3,382*** (5,83)	- 1,836 (- 0,86)	5,175*** (4,32)	4,219*** (6,73)	- 1,375 (- 0,63)	5,275*** (5,63)
Derrame	0,013** (2,43)	- 0,017 (- 0,39)	0,023*** (2,97)	0,027*** (3,18)	0,025 (0,35)	0,0139*** (3,47)
_____	- 0,025 (- 0,69)	0,027* (1,75)	- 0,015 (- 1,31)			
IPR_dum				- 0,273* (-1,73)	- 0,065 (- 0,36)	- 0,294* (- 1,92)
Derrame_ipr				- 0,017 (-1,27)	- 0,029 (- 1,23)	- 0,016* (- 1,65)
roa	0,713 (1,32)	0,703 (0,66)	0,735 (1,01)	0,369 (1,30)	1,035 (0,70)	0,543 (0,87)
Lev	- 0,057*** (- 3,75) -	- 0,069 (- 1,01) -	- 0,032*** (- 3,89) -	- 0,063*** (- 3,69) -	- 0,072 (- 1,07) -	- 0,089** (- 2,26) -
Crecimiento	0,031 (- 0,53)	0,029 (- 1,26)	0,017 (- 0,39)	0,013 (- 0,57)	0,035 (- 1,36)	0,017 (- 0,49)
Doble	0,172** (2,15)	0,239 (0,75)	0,185** (2,16)	0,176** (2,19)	0,239 (0,75)	0,184** (2,03)
Dividendos	0,421 (0,56)	0,832 (0,75)	0,263 (0,42)	0,315 (0,62)	0,843 (0,42)	0,246 (0,64)
Tamaño	0,025 (0,36)	0,232*** (3,71)	- 0,037 (- 0,93)	0,082 (0,26)	0,262*** (3,58)	- 0,043 (- 0,72)
HHI	7,735 (0,87)	8,257 (0,74)	9,227 (1,14)	8,535 (1,15)	7,956 (0,96)	8,136 (1,15)
Zona	- 0,351 (-0,58)	0,245 (0,37)	- 0,237 (-0,32)	- 0,258 (-0,57)	- 0,422 (-0,25)	- 0,187 (-0,23)
Indiana	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
note	4398	635	3763	4398	635	3763
R2	0,393	0,317	0,339	0,341	0,309	0,346
F	27,623	22,276	27,417	27,375	32,112	37,214
VIF	1,58	1,89	1,56	1,81	2,06	1,81

t estadísticas entre paréntesis.

* p< 0,10.

** p< 0,05.

*** p< 0,01.

Tabla 5, Ec. (1) y Tabla 5, Ec. (3) muestran que el DPI está relacionado negativamente, pero estadísticamente insignificante, con la OAIT en la muestra total y en la muestra con I+D > 0. Tabla 5 Ec. (4) muestra que IPR_dum tiene una correlación significativa y negativa con la OAIT, lo que indica que cuanto mayor es el nivel de protección de los DPI, más transparente es la información contable. Además, la ecuación (6) del Cuadro 5 demuestra que Spill_ipr tiene una correlación significativamente negativa con OAIT en la muestra con I+D > 0. Esto sugiere que el índice de protección de DPI debilita la relación positiva entre Spillover y OAIT y que cuanto mayor sea el nivel de protección de DPI, más débil es el incentivo para que la dirección de la empresa reduzca la transparencia de la información contable para proteger la información patentada, probando la hipótesis H2. De acuerdo con los resultados de la regresión para la agresividad de los ingresos (EA) como variable explicativa, el efecto del DPI en el debilitamiento de la relación positiva entre el derrame y la OAIT no se refleja en la muestra con I+D = 0 (consulte la ecuación (5) en la Tabla 5).

4.3. Pruebas de robustez

En las pruebas empíricas, el índice de protección de los DPI utilizado son los datos de 2020 del Informe del Proceso de Comercialización de 2021 de Fan et al., (2021). Esto tiene la ventaja de garantizar la autoridad y precisión de la fuente de datos, pero el índice de protección de los DPI para cada región se mantuvo sin cambios durante el período de estudio. En este documento, siguiendo a Khan et al. (2022), el nivel de protección de los DPI del año en curso se reemplaza por el promedio de los cuatro años anteriores del índice de protección de los DPI, denominado DPI1. El análisis de regresión en la Tabla 6 utilizando IPR1 con las variables explicativas anteriores muestra que los resultados de la regresión son consistentes con los hallazgos anteriores, lo que indica que las conclusiones de este artículo son sólidas.

5. Conclusión

Este artículo examina la relación entre la filtración de información patentada, el nivel de protección de la propiedad intelectual y la transparencia de la información contable. Al seleccionar datos de empresas manufactureras que cotizan en acciones A de 2019 a 2021 como tema del estudio, se extraen las siguientes conclusiones. Las principales conclusiones de este trabajo son las siguientes:

En primer lugar, cuanto más probable es la filtración de información sobre I+D, menos transparente es la información contable. Los competidores de una empresa pueden obtener información de propiedad exclusiva a través de información contable divulgada públicamente y, como resultado, los intereses de la empresa pueden verse perjudicados.

Tabla 6
Pruebas de robustez.

	(1) EA	(2) EA	(3) ES	(4) ES	(5) OAIT	(6) OAIT
Contras	0,276*** (8,28)	0,236*** (8,35)	- 1,721 (- 1,36)	- 1,636 (- 1,32)	4,754*** (5,73)	4,816*** (5,59)
Derrame	0,013*** (3,93)	0,021*** (3,76)	0,012 (1,12)	0,017 (1,12)	0,018** (2,45)	0,0124** (2,53)
DPI1	- 0,036*** (- 5,69)		0,027 (0,43)		- 0,018* (- 1,67)	
IPR1_dum		- 0,018*** (- 3,75)		0,027 (0,63)		- 0,139 (- 1,02)
Derrame_ipr1		- 0,010 (-0,61)		- 0,021 (-0,45)		- 0,031 (-0,63)
roa	- 0,0301 (- 0,12) -	- 0,034 (- 0,18) -	- 0,416 (- 0,48) -	- 0,407 (- 0,50) -	0,812 (1,38)	0,832 (1,26)
Lev	0,037*** (- 3,67)	0,017*** (- 3,49)	0,025* (- 1,73) -	0,035* (- 1,72) -	- 0,017*** (- 3,63) -	- 0,035*** (- 3,57) -
Crecimiento	0,012 (0,61)	0,032 (0,73)	0,073 (- 0,82)	0,053 (- 0,67)	0,032 (- 0,39)	0,017 (- 0,76)
Doble	0,012 (0,69)	0,034 (0,27)	0,077 (0,36)	0,056 (0,52)	0,145** (2,03)	0,134** (2,18)
Directora	0,015 (0,27)	0,023 (0,42)	- 0,052 (- 0,19)	- 0,073 (- 0,12)	0,346 (0,54)	0,365 (0,77)
Tamaño	- 0,075*** (- 7,52)	- 0,066*** (- 7,16)	0,232*** (4,35)	0,234*** (4,28)	0,079 (0,27)	0,065 (0,32)
HHI	0,316 (1,15)	0,327 (0,86)	5,863 (0,31)	5,429 (0,33)	11,026 (1,05)	10,573 (1,02)
Zona	- 0,018*** (- 3,93)	- 0,031** (- 1,87)	0,045 (0,38)	0,075 (0,71)	- 0,078 (-1,12)	- 0,069 (-0,74)
Indiana	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
roa	4398	4398	4398	4398	4398	4398
R2	0,342	0,340	0,392	0,393	0,399	0,395
F	30,871	28,802	33,640	3,485	27,742	27,263
VIF	1,59	1,81	1,59	1,81	1,59	1,81

t estadísticas entre paréntesis.
* p< 0,10.
** p< 0,05.
*** p< 0,01.

Para proteger la información patentada, la gerencia puede optar por revelar menos información sobre los atributos de la empresa o ganancias más fluidas, lo que reduce la transparencia de la información contable.

En segundo lugar, el nivel de protección de la propiedad intelectual es un factor importante que influye en la divulgación de la información contable de una empresa. Proteger la información patentada es esencial para las empresas con importantes gastos en I+D, ya que una violación podría generar pérdidas importantes. Supongamos que el nivel de protección externa es bajo. En ese caso, la dirección de la empresa buscará formas alternativas de protección, como revelar información contable más oscura y reducir la probabilidad de que los competidores obtengan acceso a la información patentada de la empresa a través de información contable divulgada públicamente. Por el contrario, supongamos que el nivel de protección de la información patentada es alto y que la protección externa contra la divulgación de información patentada es vital. En ese caso, las empresas divulgarán información contable con menos preocupación por el robo de información patentada y la transparencia de la información contable será mayor.

Disponibilidad de datos

Los datos estarán disponibles previa solicitud.

Referencias

Agrawal, TK, Kumar, V., Pal, R., Wang, L., Chen, Y., 2021. Marco basado en blockchain para la trazabilidad de la cadena de suministro: un ejemplo de caso de la industria textil y de la confección. Computadora. Ing. de Indiana. 154, 107130.

Alsalmi, N., Ullah, S., Rafique, M., 2023. Contabilidad de monedas digitales. Res. En t. Autobús. Finanzas 64, 101897.

Boiko, A., Shendryk, V., Boiko, O., 2019. Sistemas de información para la gestión de la cadena de suministro: incertidumbres, riesgos y ciberseguridad. Computación de procedimiento. Ciencia. 149, 65–70.

Bonson, E., Lavorato, D., Lamboglia, R., Mancini, D., 2021. Actividades de inteligencia artificial y enfoques éticos en las principales empresas cotizadas de la Unión Europea. En t. J. Cuenta. inf. Sistema. 43, 100535.

Callen, JL, Fang, X., Zhang, W., 2020. Protección de la información patentada y opacidad de los informes financieros: evidencia de un experimento natural. J. Corp. Finanzas 64, 101641.

Chen, C., Gu, J., Luo, R., 2022. Divulgación de gastos en innovación corporativa y I+D. Tecnología. Pronóstico. Soc. Cambio 174, 121230.

Ciupa, K., Zalik, A., 2020. Mejora de la posición corporativa, cambio de culpa: un examen de la ley de medidas de transparencia del sector extractivo de Canadá. Extra. Sociedad de Indiana. 7 (3), 826–834.

Demirkan, S., Demirkan, I., McKee, A., 2020. La tecnología Blockchain en el futuro de la ciberseguridad y la contabilidad empresarial. *J. Gestionar. Anal.* 7 (2), 189–208.

Fan, G., Wasuwanich, P., Rodríguez-Otero, MR, Furst, AL, 2021. Protección de microbios anaeróbicos contra factores estresantes del procesamiento mediante redes metal-fenólicas. *Mermelada. Química. Soc.* 144 (6), 2438–2443.

Haleem, A., Javaid, M., Singh, RP, Suman, R., Rab, S., 2021. Aplicaciones de la tecnología Blockchain en la atención sanitaria: una descripción general. *En t. J. Intel. Neto.* 2, 130–139.

Jiang, Y., Liu, X., Kang, K., Wang, Z., Zhong, RY, Huang, GQ, 2021. Construcción integrada modular inteligente ciberfísica habilitada para blockchain. *Computadora. Ind.* 133, 103553.

Kassen, M., 2022. Blockchain e innovación en gobierno electrónico: automatización de procesos de información pública. *inf. Sistema.* 103, 101862.

Khan, AA, Laghari, AA, Shaikh, AA, Dootio, MA, Estrela, VV, Lopes, RT, 2022. Un módulo de seguridad blockchain para interfaz cerebro-computadora (BCI) con marco de ciclo de vida multimedia (MLCF) . *Neurociencias. Informar.* 2 (1), 100030.

Kong, D., Ji, M., Liu, Shasha, 2022a. ¿La divulgación obligatoria de información de auditoría afecta la adquisición de información de los analistas? *En t. Rev. Finanzas. Anal.* 83, 102281.

Kong, D., Piao, Y., Zhang, W., Liu, C., Zhao, Y., 2023. Confianza y responsabilidad social corporativa: evidencia de la experiencia temprana del director ejecutivo. *Economía. Anal. Política* 78, 585–596.

Kong, D., Xiong, M., Qin, N., 2022b. Reforma fiscal empresarial y compromiso con la RSE: evidencia de China. *En t. Rev. Finanzas. Anal.* 82, 102178.

Kong, G., Kong, TD, Qin, N., Yu, L., 2022c. Diversidad étnica, confianza y responsabilidad social corporativa: los efectos moderadores de la mercantilización y el lenguaje. *J. Autobús. Ética próxima.*

Liu, C., Li, Q., Lin, YE, 2023. Transparencia corporativa y valor de la empresa: ¿la competencia del mercado desempeña un papel de gobernanza externa? *J. Contemporáneo. Cuenta. Economía.* 19 (1), 100334.

McCallig, J., Robb, A., Rohde, F., 2019. Establecimiento de la fidelidad representacional de la información de contabilidad financiera mediante seguridad multipartita y análisis de red. *y una cadena de bloques. En t. J. Cuenta. inf. Sistema.* 33, 47–58.

Pei, D., Vasarhelyi, MA, 2020. Big data y comercio algorítmico frente a informes periódicos y de activos tangibles: la necesidad de U-XBRL. *En t. J. Cuenta. inf. Sistema.* 37, 100453.

Ravi, D., Ramachandran, S., Vignesh, R., Falmari, VR, Brindha, M., 2022. Privacidad que preserva la gestión transparente de la cadena de suministro a través de un tejido de hiperledger. *Cadena de bloques: Res. Aplica.* 3 (2), 100072.

Roychowdhury, S., Shroff, N., Verdi, RS, 2019. Los efectos de la información y la divulgación de información financiera en la inversión corporativa: una revisión. *J. Cuenta. Economía.* 68 (2-3), 101246.

Setyowati, MS, Utami, ND, Saragih, AH, Hendrawan, A., 2023. Factores estratégicos en la implementación de la tecnología blockchain en el sistema de impuesto al valor agregado de Indonesia. *Tecnología. Soc.* 72, 102169.

Shan, YG, Tang, Q., Zhang, J., 2021. El impacto de la propiedad gerencial en la transparencia del carbono: evidencia australiana. *J. Limpio. Pinchar.* 317, 128480.

Stockburger, L., Kokosioulis, G., Mukkamala, A., Mukkamala, RR, Avital, M., 2021. Gestión de identidad descentralizada habilitada por blockchain: el caso de la auto-identidad soberana en el transporte público. *Cadena de bloques: Res. Aplica.* 2 (2), 100014.

Xu, Y., Saunders, A., Xiao, B., Li, X., 2020. Pérdida de relaciones bancarias: el efecto moderador de la opacidad de la información. *J. Finanzas del Banco* 118, 105872.

Xue, X., Zhang, J., Yu, Y., 2020. Accionistas institucionales pasivos distraídos y transparencia firme. *J. Autobús. Res.* 110, 347–359.

Yang, Z., Liu, X., 2022. Los impactos de la póliza de seguro obligatorio de responsabilidad alimentaria en el riesgo de caída del precio de las acciones: evidencia de la industria alimentaria china. *Res. financiera Letón.* 50, 103232.

Zeng, W., Li, L., Huang, Y., 2021. Aglomeración colaborativa industrial, comercialización e innovación verde: evidencia de los datos del panel provincial de China. *J. Limpio. Pinchar.* 279, 123598.

Zhang, Z., Hu, D., Liang, L., 2021. El impacto de la dependencia de los proveedores en la RSE de los proveedores: el papel moderador del dinamismo industrial y la transparencia corporativa. *J. Compra. Gestión de Suministros.* 27 (5), 100702.

Zheng, K., Zheng, LJ, Gauthier, J., Zhou, L., Xu, Y., Behl, A., Zhang, JZ, 2022. Tecnología blockchain para compartir información crediticia empresarial en la cadena de suministro finanzas. *J. Innov. Conocimiento.* 7 (4), 100256.