



Big Data

for measuring the digital economy

A project of the 10th tranche of the UN - Development Account



Revisión de metodologías para medir el sector digital utilizando Big Data

Documento de trabajo

“Review of Internet Presence Descriptive Statistics”

En la presenta tabla se presenta la revisión bibliográfica de estudios y/o documentos para el análisis de estadísticas de la presencia de empresas en internet. A continuación, se muestra una ficha los resúmenes de cada uno de los documentos encontrados:

NOMBRE DOCUMENTO	PAÍS	LINK	DESCRIPCIÓN (Resumen del artículo)	TIPOS DE BASES UTILIZADAS	VARIABLES IDENTIFICADAS COMO DETERMINANTES	MODELO PLANTEADO	METODOL OGÍA (Técnica estadística / Big Data utilizada)
Classifying businesses by economic activity using webbased text mining	Holanda	https://www.cbs.nl/-/media/pdf/2017/47/topsectoren.pdf	Se evalúan una serie de aspectos metódicos: el uso de una predicción de etiquetado múltiple frente a etiquetado único, el uso de una selección de características basada en el conocimiento versus una función automática, el rendimiento de diferentes clasificadores. También se compara el rendimiento de la minería de texto para diferentes subpoblaciones: empresas unipersonales versus empresas de más personas y clasificación derivada de códigos NACE versus una clasificación basada en la membresía de organizaciones comerciales. El punto de partida del estudio fue un marco poblacional en el que todas las empresas fueron designadas con una clase sectorial. Para la mayoría de las empresas, este código del sector se deriva directamente de su código NACE. Las otras empresas se encontraron en las listas de membresía de la organización comercial, y su código del sector superior se asignó manualmente. Con el marco de población se creo una muestra estratificada por el código del subsector, con un tamaño de muestra neto de 1918 empresas. Esta muestra se dividió en un conjunto de entrenamiento-validación y un conjunto de prueba. Luego se intentó predecir los códigos del sector principal y los códigos del subsector utilizando métodos supervisados de machine learning. En este estudio de caso, la selección de características basada en los resultados combinados del conocimiento y de la función automática arrojó los mejores resultados. El clasificador Naïve Bayes se desempeñó mejor que otros clasificadores que se probaron: k-nearest neighbour, random forest, support vector machine y logistic regression. Se obtuvo una precisión del 51% para el método de mejor rendimiento a nivel de sector principal mientras que para el nivel subsectorial era mucho más pequeño . En la discusión, se presentan varias ideas para mejorar el rendimiento.	- Lista de empresas: Existentes - Analisis de texto: Nuevas	- Sectores Top: 9 principales sectores. - Sub sectores Sub categorías de los sectores. - Diccionario de palabras claves para los sectores.	Tomar la base de datos de empresas registradas en el país y eliminar las que no tengan página web. Realizar un análisis de texto, para determinar el idioma y las palabras claves por cada sector a analizar. Seleccionar las empresas para realizar el proceso de entrenamiento de los algoritmos de machine learning. Se hace proceso de validación y ajuste de los criterios de entrenamiento. Realizar las pruebas de cada una de las variables del experimento y determinar la precisión de cada uno de ellos. Tabular los resultados.	Web Scraping con Machine Learning, para reconocer el código NACE

A Web-based Automated System for Industry and Occupation Coding	Corea	https://pdfs.semanticscholar.org/5a0e/281f6fdd0f882ae40e37d092311893734241.pdf	Este documento describe la Automated Industry and Occupation Coding System (AIOCS). La función principal del sistema es clasificar las respuestas en lenguaje natural a los cuestionarios de encuesta en códigos numéricos equivalentes de acuerdo con el libro de códigos estándar de la Oficina Nacional de Estadísticas de Corea (KNSO). Implementamos el sistema utilizando una gama de técnicas de clasificación automatizadas, que incluyen reglas hechas a mano, un modelo de entropía máximo y técnicas de recuperación de información para mejorar el rendimiento de la tarea de codificación automatizada de industria / ocupación. El resultado es un AIOCS en Web disponible para servicios públicos a través del sitio web oficial de KNSO. Comparado con el sistema anterior desarrollado en 2005, el nuevo sistema basado en la web reduce el costo de codificación con una mayor velocidad y muestra una mejora significativa en el rendimiento en velocidad de producción y precisión. Además, facilita usos prácticos a través de una interfaz de usuario web fácil.	Censo de empresas 2005: Existente	No se especifica cuales usan. Variables en la base de datos - Nombre de la empresa - Categoría - Departamento - Ubicación - Descripción de la empresa	Tomar la base de datos como se encuentra Ajustar las reglas de los 3 modelos (Hand-craft rule, máxima entropía y recuperación de información) Correr cada modelo por aparte Correr los modelos de forma híbrida Análizar los resultados	Machine Learning
--	-------	---	---	-----------------------------------	---	--	------------------

Statistical Learning Approaches to Some Classification Problems	Canadá	https://uwspace.uwaterloo.ca/bitstream/handle/10012/12106/Gweon_Hyukjun.pdf?sequence=3&isAllowed=y	La clasificación es esencial en el aprendizaje estadístico. Esta tesis trata de tres temas en la clasificación: clasificación multi-etiqueta, clasificación multi-clase no paramétrica y un tipo especial de categorización de texto llamada codificación de ocupación. Para cada tema, se proponen enfoques novedosos con el objetivo de un alto rendimiento predictivo. Esto se demuestra empíricamente para cada método. En la clasificación de etiqueta múltiple, las observaciones pueden asociarse con múltiples clases o etiquetas simultáneamente. En general, existen correlaciones entre las etiquetas y teniendo en cuenta que las correlaciones de las etiquetas son importantes durante el proceso de clasificación. Esta tesis propone un enfoque basado en el principio del vecino más cercano que considera a los vecinos tanto en el espacio de la característica (x) como de la etiqueta (y). El método propuesto elige el conjunto de etiquetas de una observación de entrenamiento que minimiza una función ponderada de las distancias en el espacio de características y etiquetas. Al seleccionar un conjunto de etiquetas completo como predicción, el método considera implícitamente las correlaciones de etiquetas. En la clasificación de clases múltiples, el método conocido de vecinos más cercanos a k es especialmente deseable cuando la superficie de respuesta presenta un comportamiento altamente local. Se presenta un enfoque novedoso que hace una predicción basada en el késimo vecino más cercano de cada clase. El método no solo proporciona estimaciones de probabilidades posteriores de clase sino que también converge al clasificador de Bayes a medida que aumenta el tamaño de los datos de entrenamiento. Además, el método se extiende utilizando la idea de un conjunto. La codificación de ocupación es un importante problema de categorización de texto de clase múltiple. Dado que la clasificación totalmente automatizada es un desafío, los investigadores se centran más en la codificación parcialmente automática. Se proponen tres enfoques basados en métodos de aprendizaje estadísticos subyacentes para mejorar la precisión de la clasificación de los métodos estadísticos de aprendizaje subyacentes.	Bases de dato de prueba: Existentes	Depende de los dataset usados. Por ser una tesis, utilizan diferentes dataset y métodos de prueba	Alistar los datos. Configurar los diferentes parámetros de los modelos. Correr los modelos sobre los data sets. Analizar los datos.	Machine learning, enfocado en diferentes aplicaciones para el aprendizaje estadístico
---	---------------	--	---	--	--	--	--

Measuring the internet economy in The Netherlands: a big data analysis	Holanda	https://www.nederlandict.nl/wp-content/uploads/2016/10/measuring-the-internet-economy.pdf	Internet se está volviendo progresivamente más importante en muchos aspectos de nuestras vidas, nuestras sociedades y nuestros negocios. Además, Holanda tiene una posición internacional sólida en términos de conectividad y uso de Internet. La demanda crece para comprender mejor su naturaleza y efectos, mientras que las estadísticas tradicionales no capturan muy bien muchos de los aspectos específicos de la economía digital. Como un jugador importante en la economía digital, Google ha contactado a Statistics Netherlands para llevar a cabo un estudio para profundizar la comprensión de la economía digital utilizando un enfoque innovador, similar a un estudio anterior realizado en el Reino Unido (NIESR & Growth Intelligence, 2013). Este informe de investigación es el resultado de un primer estudio sobre la combinación de fuentes basadas en web (big data) y fuentes estadísticas más clásicas para obtener una sensación más completa de la economía digital y su impacto. Como demuestra Bean Review (2016), internet ha complicado nuestros sistemas económicos, pero también es una fuente de grandes cantidades de datos con los que se puede estudiar la economía digital. Con esto en mente, se ha establecido una asociación tripartita entre Google, Statistics Netherlands y Dataprovider para estudiar la economía digital. Nuestro socio Dataprovider tiene una amplia experiencia en el rastreo de Internet para recopilar datos en sitios web de forma regular, en sitios web de empresas en particular. En el proyecto de investigación actual, sus datos están disponibles para Statistics Netherlands. Esta fuente de datos constituye el aspecto innovador de 'big data' de la economía digital. Además, Statistics Netherlands posee una gran cantidad de datos estadísticos sobre las empresas dentro de la economía. Queda entonces vincular los sitios web holandeses a las empresas holandesas. Hacerlo facilita un análisis más profundo de la economía digital.	- Dataprovider database: existente y se actualiza- General Business Register: existente- Production statistics: existente- Baseline: existente (complemento de GBR)- Turnover statistics: existente- Regiobase: existente- Policy record administration: existente- Retail survey: existente- ICT use survey: existente- Base de datos de empresas: nueva	- Top level domain: información que se extrae de la URL- Clasificación de cámara y comercio- BU Level: Si tiene o no página web, si es un e-commerce, o es relacionado con ICT- Hostname, email and nro telefono- Nro de empleados- Jobs- Distribución regional	Tomar la base de datos de Dataprovider y clasificar las empresas según el BUReglas de toma de decisión para sobrelapar las categorías de internetUnir con GBR usando el número CoC, Hostname, email y teléfonoReglas de toma de decisión para agregar los sitios por CoCCompletar la base de datos con las empresas que no tienen presencia en internetExtraer la información relevante para el estudioHacer análisis de datos a la nueva base de datos	Web scraping
--	---------	---	---	--	--	--	--------------

Measuring the Internet Economy	OECD	https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5k43gig6r8jf-en.pdf?expires=1534949149&id=id&accname=guest&checksum=732809EFA0F7740B3415B2BAF900F44A	Las primeras experiencias (hasta el año 2000) ofrecen varias lecciones importantes e ilustrativas en el contexto de la medición de la economía de Internet. En primer lugar, es probable que uno solo pueda estimar de manera fiable los impactos económicos de Internet después de que ocurran estos impactos. Sin embargo, las inversiones en TIC deben tener lugar antes de que los investigadores puedan demostrar que los impactos económicos de estas inversiones son, de hecho, positivos. En segundo lugar, es probable que la primera y mejor evidencia de los impactos económicos provenga de los microdatos antes de que aparezcan en macrodatos (industriales o nacionales). Estos desafíos de medir las TIC e Internet están relacionados en gran medida con su carácter económico general y de transformación. De hecho, a menudo se argumenta que las TIC, incluida Internet, son una tecnología "especial" en el sentido de que afectan a una multitud de sectores y actividades económicas y, lo que es más importante, hacen que otros sectores sean más productivos. Una definición limitada de solo los sectores de TIC e Internet no reflejaría su verdadero impacto en la economía. Por el contrario, las TIC y Internet a menudo se consideran tecnologías de propósito general (GPT). Este documento muestra las diferentes aproximaciones que se pueden hacer para medir la economía de internet.	No aplica porque explora como hacer la medición pero no la medición exácta.	No aplica porque explora como hacer la medición pero no la medición exácta.	Depende de cada aproximación, y no específica como hacerlo	No se determina
--------------------------------	------	---	--	---	---	--	-----------------

Defining and Measuring the Digital Economy	USA	https://www.bea.gov/system/files/papers/defining-and-measuring-the-digital-economy.pdf Este documento, realizado con el apoyo de la Administración Nacional de Telecomunicaciones e Información (NTIA) del Departamento de Comercio, describe el trabajo de la Oficina de Análisis Económico (BEA) para desarrollar estimaciones para la construcción de una nueva cuenta satélite de economía digital. Estas estimaciones son el primer paso para medir de forma integral la contribución de la economía digital al producto interno bruto (PIB). Las estadísticas de PIB de BEA incluyen la actividad económica asociada a la economía digital, pero no permiten a los usuarios de datos identificar por separado la contribución de la economía digital al crecimiento económico. Estas nuevas estimaciones complementan las estadísticas oficiales al proporcionar una imagen específica del papel de la economía digital en la economía general de los EE. UU. BEA construyó las estimaciones presentadas en este documento dentro de un marco de uso de la oferta siguiendo un proceso de tres pasos. Primero, BEA desarrolló una definición conceptual de la economía digital. En segundo lugar, BEA identificó categorías específicas de bienes y servicios dentro del marco de uso de la oferta de BEA relevante para medir la economía digital. En tercer lugar, BEA usó el marco de uso de la oferta para identificar las industrias responsables de la producción de estos bienes y servicios, y la producción estimada, el valor agregado, el empleo, la compensación y otras variables para estas industrias.	Bases de datos privadas: existentes	- Supply table, creada apartir de la clasificación de las empresa - Precio - Cantidades	- Definir que es economía digital - Identificar los bienes y servicios de la economía digital - Identificar las empresas de economía digital - Preparar y extraer los resultados	PIB o valor agregado
---	-----	---	--	---	---	----------------------

MEASURING THE UK'S DIGITAL ECONOMY WITH BIG DATA	UK	https://www.niesr.ac.uk/sites/default/files/publications/S1024_GI_NIESR_Google_Report12.pdf	Este informe proporciona nueva evidencia, basada en los abundantes recursos de datos de Growth Intelligence, sobre el tamaño y la naturaleza de la economía digital en el Reino Unido. Nuestra investigación sugiere que gran parte de la visión popular está fuera de lugar. Encontramos que la economía digital a) es sustancialmente más grande de lo que pensamos, con más de 40% más empresas que las estimaciones convencionales; b) tiene aproximadamente el mismo perfil de edad que el resto de la economía, con la misma proporción de nuevas empresas activas; c) tiene ingresos promedio más bajos por empresa que las empresas no digitales, pero la compañía digital mediana tiene mayores ingresos y mayor crecimiento de ingresos que la empresa mediana fuera del sector digital; d) es probable que tenga un empleo ligeramente más alto por empresa, y que tenga una participación sustancialmente mayor en el empleo nacional de lo que sugieren las estimaciones convencionales; e) está dominado por Londres y el Gran Sudeste, pero con agrupaciones en Manchester, Birmingham, Bristol, Brighton, Aberdeen, Middlesbrough y otras ciudades. Nuestra investigación forma parte de un programa de trabajo continuo respaldado por Google UK, con fases adicionales respaldadas por NESTA. Contribuye a un campo de trabajo pequeño pero creciente que utiliza el análisis de "grandes datos" (ver Einav y Levin (2013), King (2013) y Choi y Varian (2012) para obtener descripciones generales). Como señalan Einav y Levin, en comparación con los recursos cuantitativos convencionales, los 'grandes datos' se caracterizan por una escala masiva, disponibilidad en tiempo real, falta de estructura y nuevos ángulos en los fenómenos sociales y económicos. Esto presenta nuevos desafíos para los investigadores, pero también, como esperamos mostrar aquí, un gran potencial para nuevos conocimientos.	- Growth Intelligence: Base de datos de empresas: nueva	- Clasificación de las empresas- Nombre de la compañía- Código de industria- Dirección- Edad- Ganancias- Empleos creados- Inflows (??)	- Definir el concepto de economía digital- Seleccionar las bases de datos a usar- Seleccionar los campos de relación para las bases de datos.- Seleccionar empresas con SIC en la base de datos de Growth Intelligence.- Validar en la base de datos, cuales empresas cumplen con los datos para la definición de economía digital.- Realizar procesos manuales de limpieza de datos.- Analizar la nueva base de datos.	Métodos de análisis en tiempo real en la web para empresas, no se define el método ya que la base de datos es privativa de Growth Intelligence
Big data, official statistics and measuring the economy	Francia	https://www.insee.fr/en/statistiques/fichier/3050899/Ecofra17_D1_EN.pdf	Descartado el artículo porque sólo hace referencia a ejemplos y proyectos, pero no da explicaciones puntuales del tema				

How Do Digital Technologies Drive Economic Growth?	Australia	http://esacentral.org.au/images/QujSimesROMahonyI.pdf	Existen dificultades exploradas ampliamente asociadas con la cuantificación del impacto de la tecnología digital en el crecimiento económico. Este documento aprovecha un conjunto de datos de panel amplio y actualizado que utiliza una nueva especificación econométrica. Calcula cómo las tecnologías establecidas, como Internet y los teléfonos inteligentes, impulsan el crecimiento económico, así como las tecnologías emergentes, como la informática en la nube. Los principales hallazgos de esta investigación indican que la tecnología no se limita a grandes inversiones en plantas y equipos fijos. En cambio, se ha convertido en una herramienta omnipresente y por excelencia para aumentar y apoyar la productividad laboral. Dada la creciente prevalencia de las tecnologías digitales en nuestra sociedad, la pregunta sobre su papel en la conducción del crecimiento económico es particularmente importante y oportuna. Ser capaz de aislar el impacto de estas tecnologías podría ayudar a comprender mejor los efectos de diversas estrategias de inversión, reglamentos y decisiones de política.	Sólo tiene temas teóricos de como calcular la economía digital			
Mapping digital businesses with big data: some early findings from the UK	UK	http://eprints.lse.ac.uk/65211/1/Max_Mapping%20digital%20businesses%20with%20Big%20Data.pdf	El documento combina variables observadas y modeladas para desarrollar una relación 'sector-producto' y utiliza técnicas de minería de textos para proporcionar más detalles sobre los productos del sector. Con este método se encontró que la producción del sector TIC es alrededor del 42% más grande que las estimaciones basadas con la clasificación SIC, con alrededor de 70,000 compañías más.	Combina datos administrativos estructurados e información modelada derivada de fuentes no estructuradas.	- Clasificación SIC; Descripción de la empresa en Internet.	Se entrena un modelo con los textos que describen las empresas. A partir de ahí se identifican las palabras más frecuentes (tokens) y los contextos más frecuentes (tokens de categoría). Luego se desarrolla un modelo entrenado que predice el tipo de sector y producto.	Web Scraping con Machine Learning
Digital Economic and Social Evolution of Tunisia	Tunéz	http://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-7023-71-8/37.pdf	Descartado porque se centra en el análisis del indicador I-DESI para ver el estado de Tunés				

Digital Economy Policy in Developing Countries		https://diodeweb.files.wordpress.com/2018/03/digital-economy-policy-diode-paper.pdf	Descartado porque explica los problemas en política en los alcances de economía digital.				
Digital Economy Policy: The Case Example of Thailand	Tailandia	https://diodeweb.files.wordpress.com/2018/05/thai-digital-economy-policy-diode-paper1.pdf	El nivel de desarrollo de la política y la gobernanza de la economía digital varía ampliamente dentro de los países del Sur global. Un país en el que se ha desarrollado significativamente es Tailandia, que tiene políticas dedicadas y estructuras de gobierno para la economía digital. Este documento proporciona una visión general descriptiva de estos. Revisa el Plan de Economía Digital actual y también algunos de sus planes y políticas anteriores. Explica el apuntalamiento estructural visto en la reciente creación de un nuevo Ministerio de Economía y Sociedad Digital; y revisa el contenido de los cambios legislativos planeados. Tras una breve revisión de problemas específicos con la infraestructura digital, el documento proporciona un breve comentario analítico.	Sólo contiene temas relacionados con política para economía digital			
Digital Enterprises in Africa: A Synthesis of Current Evidence	África	https://diodeweb.files.wordpress.com/2017/04/diode-paper-2-digital-enterprises-in-africa.pdf	La economía digital se ha convertido en un fenómeno global y África no está exenta de ello. Sin embargo, aunque hay mucho potencial, se sabe poco sobre las empresas digitales que sostienen la economía digital en África. Este documento, en respuesta, presenta una síntesis de la literatura académica y basada en la práctica disponible para establecer lo que se conoce y descubrir las áreas que necesitan más investigación. Este estudio encontró que hay una escasez de investigación académica en empresas digitales en África; al menos, basado en una definición restringida de "economía digital". Sin embargo, hay informes de la industria y evidencia anecdótica de empresas digitales formales e informales.				

Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy	UK	https://diodeweb.files.wordpress.com/2017/08/diwp68-diode.pdf	Descartado porque hace revisión de literatura (papers) para determinar cuales son las diferentes definiciones de economía digital para África				
Digital Start-Ups in the Global South: Embeddedness, Digitality and Peripheralit y in Latin America	Latam	http://hummedia.manchester.ac.uk/institutes/gdi/publications/workingpapers/di/di_wp67.pdf	Existe un debate sobre hasta qué punto la actividad digital está integrada o desvinculada de varios aspectos de su contexto, incluidos el lugar, las instituciones y las redes. Sin embargo, hasta el momento se han realizado pocas investigaciones sobre este tema en relación con las empresas digitales, en particular las de los países en desarrollo. Debido a la creciente importancia de la economía digital en los países en desarrollo, se realizó un estudio de investigación basado en entrevistas y observaciones de nuevas empresas digitales en las cuatro economías más grandes de América Latina, utilizando el Marco Triple Embeddedness como su base conceptual. El documento concluye que las nuevas empresas digitales están integradas de manera múltiple: en los regímenes de productos y de sectores digitales, tanto en los regímenes industriales locales como mundiales, y también en su entorno económico y sociopolítico. Esta incrustación híbrida es a menudo una fuente de fortaleza, particularmente cuando la integración es lo suficientemente fuerte como para proporcionar flujos de conocimiento y otros recursos, pero no tan fuerte como para restringir la innovación. La digitalidad de estas start-ups ayuda a lograr este nivel de integración de "Goldilocks" / "just right" en el sector digital y en contextos locales y globales. El posicionamiento de los países en desarrollo en la periferia relativa de la economía global también es relativamente útil; permitiendo que las ideas fluyan, pero ofreciendo cierta protección de la competencia externa. Se extraen algunas conclusiones para la política gubernamental, la estrategia comercial y la conceptualización de la integración digital.	- Realizada de entrevistas: nueva	No se especifica	No se especifica	Entrevistas

Measuring the Barriers to Big Data for Development: Design-Reality Gap Analysis in Colombia's Public Sector	Colombia	http://hummedia.manchester.ac.uk/institutes/gdi/publications/workingpapers/di/di_wp62.pdf	While big data has the potential to make a significant contribution to international development, that potential is currently constrained by a number of barriers. Systematic analysis of those barriers is rare, so this paper applies the design-reality gap model to identify and evaluate barriers to effective use of big data in one context: the Colombian public sector. The model provides a structured framework that exposes a broad set of barriers, and also helps highlight priority areas for action to accelerate the application of big data. The design-reality gap model can also be seen to provide the basis for related analyses such as readiness for big data, and risk identification for big data initiatives in developing countries.	Se descarta porque no tiene análisis de las empresa de economía digital			
Digital Spillover: Measuring the true impact of the digital economy	UK / China	https://www.huawei.com/minisite/gci/en/digital-spillover/files/gci_digital_spillover.pdf	Descartado porque es un análisis de inversión en ICT para poder entrar en la economía digital				
OECD Digital Economy Outlook 2017	OECD	https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-digital-economy-outlook-2017_9789264276284-en#page1	Descartado porque hace revisión de políticas, tecnologías y situación mundial de la economía digital, pero no realiza análisis de empresa a detalle.				

INNOVATION ANALYTICS A GUIDE TO NEW DATA AND MEASUREME NT IN INNOVATION POLICY	UK	https://media.nesta.org.uk/documents/innovation_analytics_report.pdf	En los últimos años, Nesta ha estado desarrollando nuevas técnicas y haciendo uso de nuevas fuentes de datos para complementar lo que se puede aprender utilizando las herramientas tradicionales para medir la innovación. Esta breve guía resume algunos de estos trabajos y resalta el contexto y el propósito detrás de cada uno de estos métodos. Primero, hemos desarrollado un enfoque para usar datos oficiales para medir nuevas industrias de una manera más precisa. En segundo lugar, hemos estado examinando el potencial de las nuevas fuentes de datos para medir la innovación empresarial. En tercer lugar, hemos explorado nuevas formas en que los diseñadores de políticas pueden visualizar e interactuar con los datos. A continuación describimos estos enfoques y finalizamos presentando seis estudios de casos con detalles más específicos sobre cada uno de los métodos.	- Datos oficiales de ONS: Existente- Datos no estructurados de la web: nueva	No se definen	- Crear una lista de etiquetas asociadas a las empresas de tecnología.- Usar machine learning y web scrapping para obtener las páginas web de empresas tecnológicas.- Depurar la base de datos- Realizar el análisis	Machine learningWeb scrapping
Strategic Business Performance Management on the Base of Controlling and Managerial Information Support	Eslovaquia	https://ac.els-cdn.com/S2212567115008436/1-s2.0-S2212567115008436-main.pdf?_tid=6fe7c527-9c5d-4b72-a0cf-78ef7d2856f1&acdnat=1534950884_8bdb626b85eaeae8687649d68f3dad6	Descartado porque hace referencia a como medir el desempeño de las empresas usando técnicas de Business Intelligence y Big Data				

Business process performance measurement under conditions of business practice	Rep. Checa	https://ac.els-cdn.com/S2212567115008333/1-s2.0-S2212567115008333-main.pdf?_tid=a56b71e3-4d1f-4e2e-8d0a-d22eb6199b35&acdnat=1534951002_fb56af2fb98736d1b0b6597576acd76f	Descartado porque ahce referencia de como medir el desempeño de las empresas				
---	---------------	---	--	--	--	--	--

“Review of Structural and Demographic Business Statistics and Entrepreneurial Quality Assessment”

En la presenta tabla se presenta la revisión bibliográfica de estudios y/o documentos para el análisis de la estructura y demografía de empresas y evaluación de la calidad de emprendimiento. A continuación, se muestra una ficha los resúmenes de cada uno de los documentos encontrados:

DOCUMENTO (con link) (País)	DESCRIPCIÓN (Resumen del artículo)	TIPOS DE BASES UTILIZADAS	VARIABLES IDENTIFICADAS COMO DETERMINANTES	MODELO PLANTEADO	METODOLOGÍA (Técnica estadística / Big Data utilizada)
A proposed framework for business demography Statistics by Nadim Ahman https://www.oecd-ilibrary.org/economics/a-proposed-framework-for-business-demography-statistics_145777872685 2006,	Como punto de partida el entender el comportamiento y la destrucción creativa (Schumpeteriana), así como identificar los factores de éxito y fracaso en la actividad empresarial, y la manera de impulsar el emprendimiento se ha convertido en un importante objetivo de política pública. Sin embargo, el estudio de la dinámica empresarial y el emprendimiento ha sido limitado por la falta de indicadores comparables internacionalmente. No tanto por la falta de datos, sino por la falta de comparabilidad y calidad estadística. En general los diversos estudios existentes carecen de continuidad o cortes longitudinales, esto impide observar la edad y evolución de las unidades económicas, entre otras dificultades de medición. En atención a estas circunstancias La Oficina de Estadísticas de la Unión Europea (Eurostat), recientemente diseñó una base de datos sobre demografía empresarial ajustado a la disponibilidad de fuentes estadísticas para hacer mediciones comparables, también se asume que el marco metodológico empleado puede ser expandido a otras zonas y países fuera de la Unión Europea. En consecuencia, este documento propone un marco metodológico para construir indicadores sobre demografía empresarial aplicable para países miembros de la OCDE y países no miembros. En esta metodología se describen tipologías para determinar que es un “negocio”, “nacimiento”, “nacimiento económico”, “nacimientos para Eurostat”, “Muertes”, “Supervivencia”, “Empresas de rápido crecimiento”, “Gacelas”. En el texto se presentan el contexto y comparación de fuentes actuales de datos en el que se describen las tipologías de factores que afectan la comparabilidad estadística y un inventario de las prácticas sobre demografía empresarial de varios países. También presentan las siguientes definiciones: -Sobre la “unidad de negocio” en sus diferentes niveles, su definición como unidad estadística y recomendaciones para interpretar las definiciones. -Definición de nacimientos, en la que se diferencia entre nacimientos y entradas; se profundiza sobre los eventos demográficos asociados, la temporalidad de estos eventos, y su fuentes de datos. -Definición de muertes, los eventos demográficos asociados, la diferenciación entre fracasos y cierres.	-En la práctica el nivel de nacimientos solo puede ser medida adecuadamente con registros administrativos de negocios. Sin embargo, la información contenida en registros varía sustancialmente entre países. -Las encuestas son utilizadas, pero se consideran de baja calidad con respecto a la información que se recolecta en los registros administrativos. -Se utilizan también los censos, que incluso son más deseables que los registros administrativos, pues la apertura de información que se logra con los cuestionarios enriquece el análisis. -En su caso, la base de datos de demografía empresarial de Eurostat se conforma con información proveniente de registros administrativos, pero muchos países fuera de la Unión Europea no cuentan con sistemas de registros administrativos adecuados. En el anexo No 1 se presenta una descripción comparativa de las metodologías evaluadas en el estudio de diversos países de la Unión Europea.	1.Nacimientos: un nacimiento equivale a la combinación de factores de producción, con la restricción de que no haya otras empresas involucradas en el evento demográfico. Solo empresas con empleados o volumen de negocios pueden ser consideradas dentro de esta categoría. El nacimiento de una empresa se presenta cuando el número de empleados y el volumen de negocios son mayores de cero en un principio. Los nacimientos no incluyen entradas a la población de empresas derivadas de fusiones, escisiones o divisiones empresariales o reestructuración de empresas. Tampoco se consideran nacimientos como resultados de cambio de actividad de la unidad económica, cambio del control legal de la unidad económica. Eventos demográficos asociados a nacimientos: a.Entradas: refleja el ingreso de una empresa a la economía de acuerdo al tipo de evento demográfico: cambio de nombre, división, etc. b.Fusiones: implica la consolidación de factores productivos de dos unidades económicas en una sola. c.Cambio de nombres: manteniendo otros factores constantes, el cambio de nombre no se considera un nacimiento. d. Divisiones: implica la división de los factores de producción de una unidad económica en dos o más unidades, de tal forma que la unidad original no es reconocible. e. Escisión: es similar a la división, pero en este caso la unidad original es reconocible. f. Cambio de propietario: el control legal de la unidad económica cambia de manos.	El modelo propuesto para el cálculo de indicadores de demografía empresarial parte de una definición sobre qué es negocio o empresa en términos estadísticos, nivel geográfico (nacional) y clasificación de actividad económica. Esto permite tener claridad sobre el tamaño y características de la población empresarial. Con estos parámetros en cuenta se establecen los siguientes indicadores para comprender el panorama de la demografía empresarial: -Nacimientos y entradas. -Muertes y salidas. -Población de empresas. -Población en edad de trabajar. -Contribución porcentual de nacimiento de empresa al empleo. -Contribución porcentual de la muerte de empresas al desempleo. -Tasa de supervivencia. -Empresas de alto crecimiento. -Gacelas.	- Estadística descriptiva. -Estadística inferencial.

	- Definición de tasas de muertes y nacimientos, cálculo de la población de empresas. -Definición supervivencia de empresas, tasas de supervivencia. -Definición de empresas de rápido crecimiento y las empresas llamadas gacelas.		g. Joint Ventures: es considerada nacimiento cuando agrega nuevos factores de producción, incluyendo el control operacional de la empresa. h.Re-estructuración de un grupo empresarial: este evento involucra fusiones, divisiones y escisiones. i.Relocaciones: cuando la unidad económica se reubica en otro país. j.Re-clasificación: involucra el cambio de industria o actividad económica. k. Re-activación: sucede cuando hay reinicio de actividades durante un periodo sin volumen de negocios. l.Temporalidad: momento en el cual la unidad económica nace. 2.Muertes: una muerte se refiere a la destrucción económica de los factores de producción con la restricción de que no haya otra empresa involucrada en el evento. Eventos demográficos asociados a muertes: a.Salidas: refleja el fracaso o cierre de una unidad económica dentro de la econ b.Fusiones. c.Cambio de nombre: d.Divisiones. e.Cambio de propiedad. f.Joint Ventures. g. Re-estructuración de un grupo empresarial 3.Población de empresas: incluye empresas activas con uno o más empleados. 4.Población en edad de trabajar: empleados activos en las empresas.	
--	---	--	---	--

			5. Contribución porcentual de nacimiento de empresa al empleo: empleos directos generados por empresas cuando nacen como porcentaje del total de empleados en un periodo de referencia. 6. Contribución porcentual de la muerte de empresas al desempleo: número de empleos perdidos por muerte de empresas como porcentaje de los empleos existentes. 7. Tasa de supervivencia: muestra la probabilidad de que una empresa continúe activa "x" años después de su nacimiento. 8. Empresas de alto crecimiento: involucra toda empresa con un crecimiento anual de empleados de más del 20% anual, durante un periodo de tres años, y con más de 10 empleados al inicio del periodo de observación. 9. Gacelas: incluye empresas de menos de cinco años de antigüedad con un crecimiento anualizado de empleados mayor del 20%, durante un periodo de 3 años, con 10 o más empleados al inicio del periodo de observación.		
Eurostat-OCDE Manual on Business Demography Statistics by OCDE http://www.oecd.org/sdd/business-stats/eurostat-oecdmanualonbusinessdemographystatistics.htm	El manual proporciona un enfoque teórico y práctico para la producción y uso de datos sobre demografía empresarial dentro de la Unión Europea y los países miembros de la OCDE.	-Registros administrativos de empresas: de acuerdo a la OCDE los registros administrativos deben ser la fuente preferible y primaria para los estudios de demografía empresarial. En la práctica muchos de los registros son una combinación de diferentes registros administrativos que son consolidados para fines estadísticos. Otras fuentes: - Fuentes de impuestos: proporcionan información sobre ganancias y salarios. - Encuestas: - Verificación administrativa: implica correos electrónicos directos, revisión de bases de datos o llamadas a entidades	-Unidad económica: define por el Sistema Nacional de Estadísticas y el estándar de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme. -Cobertura de actividades económicas: establecido por la Clasificación Internacional Industrial Uniforme. -Porcentaje de cambio en el número de empresas activas entre el año xx-1 y el año xx --Porcentaje de cambio en el número de empresas activas entre el año xx-5 y el año xx -Eventos demográficos que afectan la demografía empresarial. a.Nacimiento de empresas: es un evento independiente que afecta solo a una empresa dentro de la población activa de empresas. Implica la creación de nuevos	Esta metodología agrupa todas las empresas, con empleados y autoempleados. Impulsa a los institutos nacionales de estadística a emplear los registros administrativos existentes en sus países para el cálculo de los indicadores. La metodología delimita el tipo de unidad económica sujeta de análisis y su cobertura. Establece las actividades empresariales que realiza la población de unidades económicas delimitada. La dinámica de las unidades económicas es descrita a partir de una tipología de eventos demográficos cuya interacción es descrita una matriz de decisiones que ayuda a determinar el tipo de evento demográfico que experimenta una unidad económica dada. Los	- Estadística descriptiva. - Estadística inferencial.

		responsables de los registros administrativos.	factores de producción y la creación de un nuevo registro de negocios. b.Muerte de empresas: es un evento independiente que afecta a una sola empresa, e implica una disolución o combinación de factores de producción. También implica que sea borrada del registro empresarial. c.Cambio de propiedad: d.Fusión: implica la consolidación de factores de producción de dos o más empresas en una sola empresa, de manera que la empresa no es más reconocible. e.Toma de control: implica solamente la reestructuración en la forma legal de propiedad de la empresa. f.División: implica la división de los factores de producción de una empresa en dos o más empresas de manera que la primera empresa no se reconoce más. g. Escisión. Es similar a la división, pero en este caso la primera empresa si es reconocible en su modo de producción. h. Creación de un Joint Venture: esta figura es creada cuando dos o más empresas independientes deciden comprometer sus recursos para desarrollar un proyecto conjunto o perseguir un objetivo común. i.Terminación de un Joint Venture. j.Re-estructuración dentro de una empresa: este tipo de evento involucra una sola empresa que ha sobrevivido a problemas de operación, pero cambia en su estructura y procesos. k. Re-estructuración dentro de un grupo empresarial: implica la creación o terminación de una o más empresa de propiedad dl grupo empresarial. Implica un cambio significativo. l.Cambio de grupo empresarial. Es un evento en que una empresa cambia de propiedad de un grupo a otro.	principales eventos demográficos que experimentan las unidades económicas son los siguientes: -Nacimientos. -Supervivencia y crecimiento. -Muertes. -Empresas de alto crecimiento. Cada uno de los principales eventos cuenta con una definición, establece la población de empresas que incluye, y también que excluye. Así mismo presenta un paso a paso para la identificación de cada evento demográfico.	
--	--	--	--	---	--

			m.Re-estructuración compleja: se relaciona con la reestructuración pero de dos o más grupos simultáneamente. n. Cambio de actividad principal: implica que la empresa cambia de actividad o sector económico. ñ. Cambio de localidad principal: involucra una reubicación de un país a otro. o. Reactivación: involucra a una empresa que ha permanecido inactiva por un periodo menor a dos años, y luego inicia actividades. En términos de demografía empresarial no es estrictamente un nacimiento. Indicadores: 1.Porcentaje de nacimientos de empresas dentro de la población empresarial. 2.Nacimiento de empresas por clase de tamaño. 3.Nacimiento por cada 10.000 habitantes. 4.Nacimientos por 10.000 mil habitantes de la población activa entre 14-64 años. 5.Correlación de nacimiento de empresas con el PIB y la Tasa de Empleo. 6. Tasa de supervivencia de nuevas empresas: a.Tasa de supervivencia en los años $xx + t$, ($t=1$ to n) de empresas nacidas en XX. b. Tasa de supervivencia en los años $xx + t$, ($t=1$ to n) de empresas empleadoras nacidas en XX. c. Tasa de supervivencia en los años $xx + t$, ($t=1$ to n) de empresas económicamente nacidas en XX. 7. Indicadores de crecimiento de empresas nuevas nacidas:		
--	--	--	---	--	--

			a. La tasa de crecimiento del número de personas empleadas por nuevas empresas nacidas. b. Tasa de crecimiento de empresas supervivientes. c. Número promedio de empleos por empresas durante los primeros cinco años de operación. 8. Muerte de empresas: a. Número de muertes como porcentaje de la población de empresas activas. b. Correlación del número de muertes con el PIB y la Tasa de Empleo. c. Personas empleadas en empresas que murieron en XX como proporción del número total de personas empleadas en la población de empresas activas en el año XX. 8. Indicadores para empresas de rápido crecimiento y gacelas: a. Tasa de empresas de alto crecimiento: número de empresas como porcentaje de la población total de empresas activas con al menos un empleado. b. Tasa de gacelas entre nuevas empresas nacidas: número de gacelas como porcentaje de todas las empresas activas con al menos un empleado que fueron nacidas hace 5 años.		
Nacimiento y supervivencia de las empresas en Colombia por Confecámaras	Este estudio parte de las recomendaciones de la Oficina de Estadística de la Unión Europea (Eurostat) y la Agencia para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE) para usar los registros administrativos para analizar la dinámica empresarial de Colombia que vienen construyéndose desde 1931 a través del Registro Mercantil que desde ese momento llevan las Cámaras de Comercio del país. Actualmente la información de las Cámaras de Comercio son integradas al Registro Único Empresarial y Social (RUES). A partir de estos registros se realiza un análisis de indicadores de demografía o estadísticas vitales relacionadas con la entrada y salida de empresas y su supervivencia.	La información empleada en este estudio proviene de los registros administrativos contenidos en el Registro Único Empresarial y Social, RUES para los 5 años comprendidos entre 2011 y 2015.	Variables de clasificación: a. Unidades productivas por tipo de organización jurídica: Sociedades y Personas Naturales b. Determinación del tamaño de empresa: La estratificación de las unidades empresariales por tamaño se hace con base en el volumen de activos de las empresas (expresados en número de Salarios Mínimos Legales, SML) conforme	Este texto realiza un análisis de la dinámica empresarial colombiana en la que presenta la distribución sectorial y composición del sector empresarial, así como su distribución regional y especialización de las unidades económicas. Analiza también la entrada y salida de empresas desagregándolo por movimientos de empresa por sectores y regiones. Por último, desarrolla un análisis de	- Estadística descriptiva.

			a la Ley 905 de 2004 (Ley Mipyme). Categoría demográfica: a. Stock de empresas: conjunto de empresas que se encuentran activas y renovadas en el RUES al final de cada año. b. Entrada o nacimientos de empresas: conjunto de unidades que se han inscrito por primera vez en el registro mercantil. Se excluyen las nuevas unidades que toman las actividades de una empresa ya creada previamente y las empresas reactivadas, si reinician su actividad dentro de los 2 años siguientes a previo cese de actividades. c. Bajas o salidas de empresas: conjunto de unidades disueltas durante el año o empresas que estaban activas en el año anterior al de referencia y que no renovaron su matrícula mercantil en los dos años posteriores. Se deben eliminar las unidades reactivadas dentro de los dos años siguientes al cese de actividades. d. Supervivencia de empresas: se realiza a partir de las poblaciones generadas de nacimientos y co- rresponde al conjunto de unidades que continúan activas en cada uno de los siguientes cinco años. Indicadores: -Tasa de entrada Bruta (TEB) del año: Número de entradas o nacimientos de empresas en el año t, respecto al stock de empresas existentes el año anterior. -Tasa de Salida Bruta (TSB) del año t: Número de bajas de empresas en el año, respecto al stock existente en el año anterior.	supervivencia empresarial por sectores y regiones.	
--	--	--	--	---	--

			- Tasa de Entrada Neta (TEN): Diferencia entre tasa de entrada y tasa de salida. Rotación Empresarial (RE): Entradas más salidas de empresas en un año en relación al stock total de empresas en el mismo año. - Supervivencia: Porcentaje de empresas que nacen en el año t y que continúan activas "s" años después de su nacimiento. Para su cálculo, se debe hacer un seguimiento individualizado de las empresas que han iniciado su actividad en un periodo y el número de estas que continúan activas en los periodos siguientes.		
A Framework for Addressing and Measuring Entrepreneurship by Nadim Ahdmad and Andres Hoffman https://www.oecd.org/sdd/business-stats/39629644.pdf	El reconocimiento de que el emprendimiento y los empresarios son importantes impulsores del crecimiento económico, el empleo, la innovación y la productividad ha sido entendido por analistas y teóricos económicos. De hecho, data de siglos si se considera el trabajo de Cantillon, el primer académico en intentar explícitamente definir y describir el papel de los empresarios. Sin embargo, no fue sino hasta la década de 1990 que el término "emprendimiento" se convirtió en una palabra de moda tanto en los medios como en el debate político. Los periódicos estaban llenos de historias de éxito sobre los multimillonarios que se hicieron a sí mismos y los políticos querían apoyar y alentar más sus esfuerzos. Este reconocimiento se ha acelerado desde mediados de la década de 1990, con los responsables políticos en muchos países y organizaciones internacionales que comienzan a reconocer explícitamente la importancia del emprendimiento y hacen declaraciones generales sobre su compromiso de aumentar el espíritu empresarial o, al menos, mejorar el entorno empresarial (Lundström y Stevenson, 2005, Hart, 2003; OCDE, 2007a), mediante el desarrollo de políticas para mejorar el entorno empresarial, ya sea mediante la eliminación de obstáculos o mediante acciones dirigidas más directas, como las subvenciones, por ejemplo. Sin embargo, la búsqueda y el desarrollo de estas políticas, es decir, los factores que afectan y los beneficios del emprendimiento, aún se ven obstaculizados por la limitada, aunque creciente, información empírica relacionada con estos factores y beneficios. Cuando hay referencias de política al emprendimiento, la mayoría simplemente lo iguala con las pequeñas y medianas empresas (PYME) en general, o incluso el número de trabajadores por cuenta propia (Hoffmann, 2007). Ninguno de los cuales captura por completo la totalidad del espíritu empresarial, como demostramos más adelante.	La precisión de la información se basa en el método utilizado para recopilar los datos. Casi todos los indicadores se basan en encuestas, encuestas o censos. Este marco distingue tres tipos: encuestas basadas en hechos, basadas en acciones y basadas en opiniones. a.Las encuestas basadas en hechos se relacionan con aspectos fáciles de cuantificar, en los que diferentes personas darían la misma respuesta a una pregunta. La Base de Datos Reguladores de la OCDE es un ejemplo de este tipo porque a los encuestados se les pregunta si un país tiene o no un reglamento determinado. b.Las encuestas basadas en la acción se refieren a cuestiones en las que se pregunta a los encuestados si han realizado una acción determinada dentro de un periodo de tiempo determinado o no. La Encuesta de Innovación de la Comunidad Europea es un ejemplo de este tipo de encuesta. En esta encuesta, se les pregunta a las empresas si han introducido productos o procesos nuevos o mejorados tecnológicamente en el mercado durante el último año.	1.Tipología analítica sobre desempeño empresarial por área de política pública. a.Empresa. -Tasa de nacimiento de empresas empleadoras. -Tasa de muerte de empresas empleadoras. -Abandono de negocio. -Crecimiento neto de la población de empresarios. -Tasa de supervivencia, 3 a 5 años. -Proporción de supervivencia de empresas de 3 a 5 años. b.Empleo: -Tasa de empleo de empresas de rápido crecimiento. -Tasa de empleo de empresas gacelas. -Tasa de propiedad de emprendimientos (Stat-up) -Tasa de propiedad de emprendimiento de acuerdo a la población. -Empleo de firmas con longevidad de 3 y 5 años.	Para la OCDE el fenómeno del emprendimiento se expande en tres componentes: a) emprendedores; b) actividad emprendedora; c) emprendimiento. -Emprendedores son aquellas personas (empresarios) que buscan generar valor, a través de la creación o expansión de la actividad económica, identificando y explotando nuevos productos, procesos o mercados. -La actividad emprendedora es la acción humana emprendedora en la búsqueda de la generación de valor, a través de la creación o expansión de la actividad económica, identificando y explotando nuevos productos, procesos o mercados. -Emprendimiento es el fenómeno asociado a la actividad empresarial. El marco metodológico identifica tres flujos separados pero interconectados importantes para la medición y evaluación desde un enfoque de política pública:1)	

	Esto, en parte, refleja la mayor disponibilidad de estadísticas sobre las PYME y los trabajadores por cuenta propia, pero también refleja la ambigüedad general relacionada con el espíritu empresarial. Lo que agrava esta ambigüedad es la necesidad de que los responsables de la formulación de políticas, en particular los de Europa, puedan hacer comparaciones internacionales del espíritu empresarial. En ausencia de definiciones que capturen la esencia del emprendimiento, y los indicadores de emprendimiento que son internacionalmente comparables, los formuladores de políticas se quedan sin timón cuando se trata de desarrollar políticas, particularmente cuando se relacionan con el aprendizaje de las mejores prácticas internacionales. Sin embargo, dicho esto, incluso en ausencia de una definición de emprendimiento internacionalmente aceptada y comparable, la situación con respecto a la disponibilidad de indicadores ha comenzado a mejorar en los últimos años. Muchos países ahora reconocen la política de emprendimiento como una disciplina separada y, como consecuencia, han tomado medidas para mejorar la medición del emprendimiento a nivel nacional. A nivel internacional, los programas del Banco Mundial, Eurostat y organizaciones privadas como Global Entrepreneurship Monitor, también han comenzado a desarrollar datos comparables internacionalmente. Pero es justo decir que muy pocos, probablemente ninguno, de estos esfuerzos capturan o encarnan el emprendimiento, ni conceptual ni empíricamente, de una manera exhaustiva, y, para ser justos, ninguno lo reclama explícitamente, ya que todos reconocen que el emprendimiento es un -funcionamiento del cual miden uno o algunos aspectos. Además, es importante tener en cuenta que la evolución a nivel nacional raramente permite la comparabilidad internacional.	c. Las encuestas basadas en opiniones abordan preguntas que requieren una evaluación subjetiva de un aspecto dado de la economía. La Encuesta Ejecutiva del Foro Económico Mundial es un ejemplo de este tipo de encuesta. Pregunta a los ejecutivos sobre su opinión sobre el funcionamiento y la calidad de diversos aspectos de la economía.	-Tamaño promedio de empresas después de 3 a 5 años. c. Riqueza: -Tasa de volumen de negocios de empresas de rápido crecimiento. -Tasa de volumen de negocio de empresas gacelas. -Valor agregado por empresas jóvenes. -Contribución a la productividad de empresas jóvenes. -Desempeño en innovación de pequeñas y jóvenes empresas. -Desempeño en la exportación de empresas jóvenes. 2. Indicadores sobre los determinantes del emprendimiento: a. Marco regulatorio: -Carga administrativa para el ingreso. -Carga administrativa para el crecimiento. -Regulación de quiebras. -Regulación sobre seguridad, salud y medio ambiente. -Regulación de la producción. -Regulación laboral. -Marco legal y normativo. -Seguridad social. -Impuestos al ingreso. -Impuestos al capital. b. Investigación y desarrollo: -Inversión en I&D. -Interface universidad/empresa.	determinantes; 2) desempeño empresarial; 3) impacto. Los "determinantes" reflejan los factores clave que afectan el "desempeño empresarial"; El "desempeño empresarial" refleja los indicadores de objetivos que los responsables de la formulación de políticas consideran que tienen un impacto en algunos o muchos objetivos finales (impactos). Cada uno de estos se describe con más detalle a continuación. Por simplicidad, sin embargo, y para ayudar a la interpretación, la idea básica detrás del Marco Conceptual se puede ilustrar por medio de una analogía. Los pasajeros quieren ir de A a B para el tiempo t (reflejando el objetivo de la política, Impacto). Hay varios medios de transporte disponibles, algunos más costosos que otros, con cada medio teniendo muchas variantes (tamaño del motor, consumo de combustible, etc., que colectivamente forman los Determinantes). Durante el viaje, se informa a los pasajeros si van en la dirección correcta y a tiempo a través de velocímetros y lecturas GPS (los indicadores de rendimiento). Diferentes pasajeros (legisladores), por supuesto, querrán ir a diferentes lugares y llegar en diferentes momentos (diferentes Impactos), utilizando, ya sea por diseño o por necesidad, un modo de transporte (Determinante) que refleje el precio que están recibiendo. dispuesto a pagar por un cierto nivel de confort. Por lo tanto, los impactos reflejan el "valor" creado por los empresarios y el espíritu empresarial. Como se señaló	
--	---	--	---	--	--

			-Cooperación tecnológica entre empresas. -Difusión tecnológica. -Acceso de banda ancha. -Sistema de patentes. c.Capacidades del emprendedor: -Entrenamiento y capacidades. -Educación en negocios y emprendimiento. -Infraestructura para el emprendimiento. -Inmigración. d. Cultura: -Riesgo de confianza de la población. -Actitudes frente al emprendimiento. -Deseo de propiedad sobre emprendimientos. -Educación sobre emprendimiento. e. Acceso a financiación: -Acceso a deuda financiera. -Ángeles de negocios. -Acceso a otro tipo de financiación. -Acceso al mercado de valores. f.Condiciones del mercado: -Leyes antimonopolio. -Competencia. -Acceso al mercado doméstico. -Acceso a mercados extranjeros. -Grado de involucramiento público. -Atención pública.	anteriormente, este valor se puede manifestar de varias maneras, por ejemplo, una variable macroeconómica como el crecimiento del PIB o el empleo, o incluso alguna otra medida, como los coeficientes de Gini que reflejan las distribuciones de ingresos. El desempeño empresarial mide las acciones emprendedoras que son instrumentales en la generación de los impactos. Dada la multitud de posibles impactos, se sigue que también hay una multitud de indicadores empresariales. Una mirada de factores ambientales y sociológicos subyacentes, junto con los atributos personales de los empresarios, afectan los resultados del proceso emprendedor. Todos estos factores y atributos se expresan en los determinantes del emprendimiento.	
--	--	--	---	---	--

			Ver anexo 2. Ver Anexo 3 con los indicadores disponibles sobre emprendimiento por área de política pública.		
A New View of the Skew: A Quantitative Assessment of the Quality of American Entrepreneurship ¹	El Estado del espíritu empresarial estadounidense determina las perspectivas de la economía estadounidense. Las nuevas empresas de alto crecimiento contribuyen desproporcionadamente a la creación neta de empleos y a un impacto innovador, sentando una base crucial para el dinamismo económico y la prosperidad. Fomentar estas empresas es una prioridad estratégica. Entre todos los negocios nuevos, sin embargo, solo una fracción muy pequeña experimenta el explosivo crecimiento (en términos de empleos, ingresos o valoración) que impulsa la economía. El estado de la iniciativa empresarial, y su potencial para impulsar el dinamismo económico y la prosperidad, por lo tanto, depende más de si hay bastantes startups que se fundan con el potencial de realizar este rendimiento desmesurado que en la cantidad de nuevos negocios. Desde la perspectiva de un formulador de políticas, una dificultad central en la evaluación del State of American Entrepreneurship es capaz de dar cuenta sistemáticamente de "el sesgo": el hecho de que la capacidad general de la iniciativa empresarial para facilitar la prosperidad económica de América depende desproporcionadamente del rendimiento realizado de un número muy reducido de nuevas empresas. Pero, ¿cómo identificamos si la economía en un momento dado nutre los tipos de startups que tienen el potencial de crecimiento exponencial? La consideración del sesgo requiere confrontar un dilema de medición: en el momento en que una empresa es fundada, no se puede observar si esa empresa en particular experimentará explosivos crecimiento (o no). Por un lado, este desafío es fundamental, ya que por su naturaleza el emprendimiento implica un alto nivel de incertidumbre y suerte. Y, algunos éxitos descomunales sin duda pueden ser el resultado de orígenes inverosímiles. Los enfoques tradicionales para medir el espíritu empresarial se han abstraído en general lejos de las diferencias iniciales de	-Registros administrativos de negocios.	- EQI: Índice de Calidad del Emprendimiento - calcula el potencial de crecimiento promedio (o calidad) de cualquier grupo dado de empresas. -RECPI: Índice de potencial de la cohorte de emprendimiento regional - calcula la cantidad de startups dentro de una ubicación o región en particular que se espera luego logre un resultado de crecimiento significativo. - REAL: Índice de Aceleración del Emprendimiento Regional - la capacidad de una región para convertir potencial empresarial en crecimiento realizado.	En términos generales, los académicos han medido tradicionalmente la tasa de iniciativa empresarial en dos formas básicas: (1) estadísticas basadas en la cantidad, a nivel de la población que siguen las tasas de natalidad y de salida de la empresa ese resumen está lejos de cualquier variación en el potencial de crecimiento o ambición; y (2) basado en medidas de desempeño que dan cuenta de la heterogeneidad en retrospectiva en función de los resultados. Ambos son altamente informativo sobre diferentes aspectos de la iniciativa empresarial y utilizado regularmente por los responsables políticos para tomar decisiones orientadas a catalizar los resultados de alto crecimiento. Pero estas medidas proporcionan una buena señal de potencial empresarial para lograr un crecimiento explosivo? Concluimos que la señal cada oferta de sesgo es débil, en el mejor de los casos. La estimación cuantitativa de la calidad empresarial se basa en tres ideas interrelacionadas. En primer lugar, un requisito práctico para cualquier emprendedor orientado al crecimiento es el registro comercial (como corporación,	-Econométrico

¹ <https://static1.squarespace.com/static/5963ccdebbd1a0ffdb5ae00/t/5966278429687fe0ec33c53b/1499867013172/POLICY+REPORT+-+FGMS+New+View+of+the+Skew+KAUFFMAN+FINAL.pdf>

	las empresas en el potencial de crecimiento, siguiendo la tasa de emprendimiento contando nuevas empresas (considerando que todas las empresas dentro de un sector dado son iguales) o seleccionando para lograr un resultado de rendimiento (como la recepción de fondos de riesgo). Aunque estos enfoques basados en la cantidad y basados en el desempeño son a la vez instructivos, ninguno proporciona una clara vista del sesgo. El primero no puede discernir si los cambios en la cantidad de emprendimiento dentro de un sector reflejan los cambios en la tasa de fundación de las empresas cuyo potencial subyacente para el crecimiento es modesto frente a aquellos con potencial de crecimiento exponencial. El segundo confunde el análisis del potencial de inicio en el momento de la fundación con otros factores que influyen más tarde en el éxito (como el suministro relativo de capital de riesgo, los efectos del ecosistema regional o la suerte). De manera más significativa, estos diferentes enfoques de medición han llevado a divergentes perspectivas sobre el estado del espíritu empresarial estadounidense y alimentó un debate político polarizado. Las medidas basadas en la cantidad documentan una disminución inquietante de tres décadas en los EE. UU de la tasa de iniciativa empresarial y el dinamismo de las empresas (el ritmo al que la economía reasigna la actividad económica), con solo una nivelación y aumento muy modestos en hightech, confinado a finales de la década de 1990.8,9,10 Estos hallazgos han provocado llamadas urgentes a reactivar la tasa de creación de nuevas empresas. Como el presidente y CEO de Gallup, Jim Clifton, advirtió: "Estamos atrasados en el inicio de nuevas empresas per cápita, y este es nuestro único el problema económico más serio. ... Esta economía nunca regresará a menos que nosotros revertir las tendencias de nacimiento y muerte de las empresas estadounidenses ". Por el contrario, las medidas basadas en los resultados indican que la tasa de iniciativa empresarial está aumentando. La financiación de capital riesgo y capital de riesgo en etapa temprana de nuevas empresas ha sido significativa. Aumentó en los últimos años. Además, un informe reciente en coautoría de uno de nosotros (Fiona Murray) documenta un cambio sorprendente en la propensión de los estudiantes de MIT a Únete a las empresas de inicio en la graduación. 12 alumnos empresarios y financieros líderes en ecosistemas como Silicon Valley no temen que haya muy pocas startups, sino que estamos en medio de una burbuja empresarial Este resumen de política se basa en la investigación realizada por dos de nosotros (Guzman y Stern, "The State of American			sociedad o LLC) . Documentos de registro de empresas públicas a nivel estatal, por lo tanto, representan una muestra robusta de empresarios en una etapa similar y fundamental de su proceso emprendedor (y una alternativa viable a los nacimientos en la Dinámica Empresarial Estadística). En segundo lugar, más allá de los recuentos de registros comerciales, las características observadas en los negocios los registros de registro (hechos en o cerca del momento de la fundación) son buenas señales endógenas para la ambición o potencial de crecimiento (lo que llamamos "calidad emprendedora"). Estas características de las "startups" incluyen cómo se organiza una empresa (por ejemplo, corporación vs. sociedad), si es registrado en Delaware, y cómo se nombra (por ejemplo, después de su fundador frente a un tipo de tecnología, y largo vs. corto). El documento verifica que las primeras elecciones de nombres de empresas están correlacionadas con los fundadores intenciones con respecto al crecimiento. Por ejemplo, las empresas nombradas después de un individuo (por ejemplo, Los servicios Handyman de Florentino) o con términos como "café" o "agente de bienes raíces" tienen más probabilidades de ser PYME locales. Las empresas con nombres cortos o vinculadas a sectores específicos de alta tecnología (como Stemcentrx en biotecnología) probablemente se están posicionando como empresas impulsadas por la innovación y señalando su	
--	--	--	--	---	--

	Entrepreneurship: Nuevas estimaciones de la cantidad y calidad de Emprendimiento para 15 estados de los Estados Unidos, 1988-2014, ") que tiene como objetivo romper este punto muerto. Este trabajo calcula estimaciones consistentes del potencial de crecimiento subyacente de las startups que utilizan un combinación de registros comerciales integrales y análisis predictivo y características de inicio observables en o cerca del momento de la fundación. Estas nuevas métricas permiten la evaluación del estado de la iniciativa empresarial a través del tiempo (y lugar) y producir nuevas recomendaciones. Contrariamente a la disminución secular en la tasa de nacimientos en empresas netas observada con base en las medidas de cantidad, la velocidad a la que se crean nuevas empresas de crecimiento de alto potencial sigue un ciclo que es sensible al mercado de capitales y las condiciones generales del mercado. Entre los nuevos hallazgos tenemos: (1) un brusco y ascendente cambio en el número de resultados de crecimiento esperados que comienzan en 2010; y (2) fuertes diferencias entre el lugar y el tiempo en la probabilidad de nuevas empresas (para un determinado nivel de calidad) para realizar su potencial y escala. Estos hallazgos demuestran la importancia de tener en cuenta la calidad al medir la cantidad de emprendimiento y evaluar su impacto potencial en el crecimiento económico futuro. El estado del espíritu empresarial estadounidense se ve bastante diferente cuando uno tiene una visión clara del sesgo. Las empresas emergentes con la ambición y el potencial de crecimiento exponencial tienen sorprendentemente diferentes patrones de creación que las PYME. Además, las medidas tradicionales de la tasa global del emprendimiento no capturan efectivamente el potencial de estas empresas para escalar. Finalmente, en la medida en que el estado actual de la iniciativa empresarial estadounidense se enfrenta a una crisis, la cuestión no está en la tasa de creación de startups de alto potencial de crecimiento o incluso en la financiación inicial de esas empresas, pero en cambio, si en el potencial de esas empresas para escalar de una manera significativa a lo largo del tiempo. Estos hallazgos establecen la mesa para una nueva conversación sobre la dirección de la innovación y política de emprendimiento, una que requiere una reconsideración de si los esfuerzos para reiniciar la cantidad empresarial independiente de la calidad pueden efectivamente impulsar el crecimiento de toda la economía y prosperidad. Como enfatizó Karen Mills, ex administradora de pequeñas empresas, podemos hacer mejorar tanto para las PYME como para los IDE diseñando políticas más directamente adaptadas a la aceleración de cada empresa.			intención y aspiración para el crecimiento. Además, otras "firmas digitales" de etapa temprana generan hitos (por ejemplo, la presentación de una patente o marca comercial cercana a su fecha de fundación) pueden ayudar a identificar empresas de alto potencial. En tercer lugar, los resultados de crecimiento significativos para las nuevas empresas (OPI o de alto valor adquisiciones dentro de los seis años posteriores a la fundación) son observables con un retraso y se pueden mapear de nuevo a características de inicio para estimar las relaciones entre ellos. Este mapeo permite estimación de la calidad empresarial para cualquier empresa registrada en la muestra (incluso los resultados aún no se han materializado) . Por lo tanto, la calidad empresarial se mide como la estimación probabilidad de lograr un resultado de crecimiento dadas las características de inicio en la fundación	
--	--	--	--	---	--

The State of American Entrepreneurship: New Estimates of the Quantity and Quality of Entrepreneurship for 15 US States, 1988-2014 ²	Si bien las medidas oficiales para dinamizar el sector empresarial han experimentado un declive a largo plazo, las primeras etapas donde está involucrado capital de riesgo de nuevas empresas ha alcanzado niveles no observados desde finales de la década de 1990, lo que resulta en un fuerte debate sobre el estado de la iniciativa empresarial estadounidense. Construyendo sobre Guzmán y Stern (2015a; 2015b), este documento ofrece nueva evidencia para informar este debate estimando medidas de calidad emprendedora basadas en análisis predictivos y registros empresariales. Nuestras estimaciones sugieren que la probabilidad de un resultado de crecimiento significativo (ya sea IPO o adquisición de alto valor) es altamente sesgada y predicha observables cerca del tiempo de registro de empresas: el 69% de los eventos de crecimiento realizados se encuentran en el 5% superior de nuestra estimación de la distribución del crecimiento. Este alto nivel de asimetría motiva el desarrollo de tres nuevas estadísticas económicas que simultáneamente representan tanto la cantidad como la calidad de emprendimiento: el Índice de Calidad Empresarial (EQI), midiendo el nivel de calidad promedio entre un grupo de nuevas empresas dentro de una cohorte dada), la Cohorte de Emprendimiento Regional Índice de potencial (RECPI, medición del potencial de crecimiento de las empresas fundadas en una región determinada y período de tiempo) y el Índice de Aceleración del Emprendimiento Regional (REAI, por sus siglas en inglés), midiendo el desempeño de una región a lo largo del tiempo en la realización del potencial de las empresas fundadas allí). Usamos estas estadísticas para establecer varios hallazgos nuevos sobre la historia y el estado de la iniciativa empresarial de los EE. UU. utilizando datos de 15 estados (que abarca el 51% de la economía general de EE. UU.) desde 1988 hasta 2014. Primero, en contraste con la disminución secular en la cantidad agregada de emprendimiento observado en series como Business Dynamic Statistics (BDS), el potencial de crecimiento de la puesta en marcha empresas (RECPI relativo al PIB) ha seguido un patrón cíclico que parece sensible al entorno del mercado de capitales y condiciones económicas generales. En segundo lugar, mientras que el valor máximo de RECPI se registra en 2000, el nivel durante la primera década durante este siglo fue en realidad más alta que la década de 1980 y la primera mitad de la década de 1990, y también ha experimentado un fuerte aumento oscilación a partir de 2010. Incluso después de controlar los cambios en el tamaño general de la economía, el segundo nivel más alto de potencial de crecimiento empresarial se registra en 2014. En tercer lugar, la probabilidad de que las empresas nuevas para un determinado nivel de calidad realicen su potencial (REAI) disminuido bruscamente a finales de la		- EQI: Índice de Calidad del Emprendimiento - calcula el potencial de crecimiento promedio (o calidad) de cualquier grupo dado de empresas. -RECPI: Índice de potencial de la cohorte de emprendimiento regional - calcula la cantidad de startups dentro de una ubicación o región en particular que se espera luego logre un resultado de crecimiento significativo. - REAI: Índice de Aceleración del Emprendimiento Regional - la capacidad de una región para convertir potencial empresarial en crecimiento realizado.	La medición de la calidad empresarial y los índices de desempeño de los ecosistemas: Combinan tres ideas interrelacionadas. Primero, como los desafíos para alcanzar un crecimiento resultado como propiedad única son formidables, un requisito práctico para cualquier emprendedor lograr el crecimiento es el registro comercial (como corporación, sociedad o responsabilidad limitada) empresa). Este requisito práctico nos permite formar una muestra de población de empresarios "en riesgo "de crecimiento en una etapa similar (y fundacional) del proceso emprendedor. Segundo, nosotros son capaces de distinguir potencialmente entre los las empresas con registro comercial a través de la medición de características relacionadas con la calidad empresarial observable en o cerca del momento del registro. Por ejemplo, podemos medir las características de puesta en marcha (que resultan de la inicial 871/5000 opciones empresariales en nuestro modelo) como si los fundadores nombran a la empresa después de ellos mismos (epónimos), si la empresa está organizada para facilitar la financiación de capital (por ejemplo, registrarse como una corporación o en Delaware), o si	-Modelos Logic -Modelos Predictivos.
---	---	--	---	---	---

² <https://static1.squarespace.com/static/53d52829e4b0d9e21c9a6940/t/56d9a05545bf217588498535/1457102936611/Guzman+Stern+--+State+of+American+Entrepreneurship+FINAL.pdf>

	década de 1990, y no se recuperó hasta 2008. Estos hallazgos sugieren que las evaluaciones divergentes del estado del emprendimiento estadounidense pueden ser reconciliadas por adoptando explícitamente un enfoque cuantitativo para la medición de la calidad empresarial.			la empresa busca propiedad intelectual protección (por ejemplo, una patente o marca comercial). En tercer lugar, aprovechamos el hecho de que, aunque raro, observamos resultados significativos de crecimiento para algunas empresas (por ejemplo, aquellos que logran una oferta pública inicial o de alto valor). adquisición dentro de los seis años posteriores a la fundación). Combinando estos conocimientos, medimos el espíritu emprendedor calidad al estimar la relación entre los resultados de crecimiento observados y la puesta en marcha características utilizando la población de empresas en riesgo. Específicamente, para una empresa nací en la región r en tiempo t, con características de arranque $H_{i,r,t}$, observamos el resultado de crecimiento $G_{i,r,t+s}$ s años después fundación y estimación. El Índice de potencial de cohortes de emprendimiento regional (RECPI). Desde la perspectiva de una región determinada, el potencial inherente total para una cohorte de nuevas empresas combina tanto calidad del espíritu empresarial en una región y el número de empresas en dicha región (una medida de cantidad). Para hacerlo, definimos RECPI simplemente como $EQI_{i,r,t}$ multiplicado por el número de empresas en ese región-año. 470/5000	
--	--	--	--	--	--

				El índice de calidad emprendedora (EQI). Para crear un índice de calidad emprendedora para cualquier grupo de empresas (por ejemplo, todas las empresas dentro de una cohorte particular o un grupo de empresas que satisfaga una condición particular), simplemente tomamos la calidad promedio dentro de ese grupo. Específicamente, en nuestro análisis regional, definimos el Índice de Calidad Empresarial (EQI) como un agregado de calidad a nivel de región-año simplemente estimando el promedio de sobre esa región. El Índice de potencial de cohortes de emprendimiento regional (RECPI). Desde la perspectiva de una región determinada, el potencial inherente total para una cohorte de nuevas empresas combina tanto calidad del espíritu empresarial en una región y el número de empresas en dicha región (una medida de cantidad). Para hacerlo, definimos RECPI simplemente como multiplicado por el número de empresas en ese región-año. El Índice de Aceleración de Ecosistemas Regional (REAI). Mientras que RECPI estima el esperado número de eventos de crecimiento para un determinado grupo de empresas, con el tiempo podemos observar el realizado número de eventos de crecimiento de esa cohorte. Esta diferencia puede interpretarse como la relativa	
--	--	--	--	--	--

				capacidad de crecimiento de las empresas dentro de una región determinada, condicionada a su calidad empresarial inicial. La variación en el rendimiento del ecosistema podría ser el resultado de las diferencias entre los ecosistemas regionales en su capacidad para nutrir el crecimiento de las empresas de nueva creación, o los cambios en el tiempo debido a los ciclos de financiación o condiciones económicas. Definimos REAI como la razón entre los eventos de crecimiento realizados y los esperados eventos de crecimiento:	
--	--	--	--	--	--

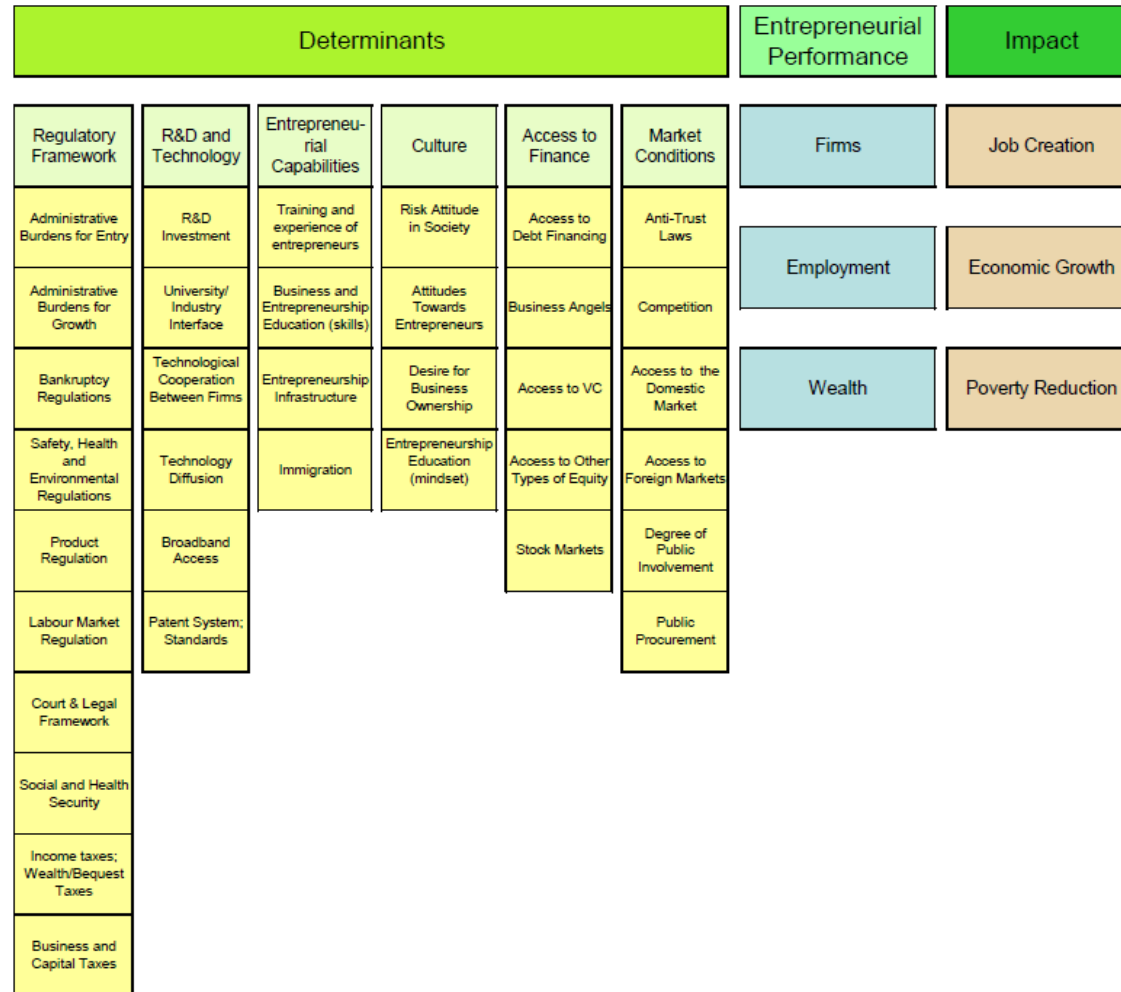
Anexo No 1. Revisión de estudios sobre demografía empresarial a nivel internacional

Country	Agency	Units	Source	Coverage	Threshold	Purity	Timing	Periodicity	Temporal
Australia	ABS	Legal	Register	Excludes non-market enterprises	50,000 Australian Dollars (approx. €31,000), with some exceptions, and some voluntary registrations	Excludes inactive businesses, changes in legal form, and reactivations, and identified take-overs.	Entries and Exits on the Register	Annual	Point-in-Time
Austria	Unternehmensneugründungen in Österreich 1993-2004	Enterprise.	Register	..	..	New registrations are adjusted to remove re-registrations, dormant units, and multiple registrations for the same enterprise. Adjustments are also made for registration lags.	Entries and Exits on the Register	Annual	Point-in-Time
Belgium	Statistical Office	Legal	Register	Some specific legal, medical, financial, social and personal services are exempt from value-added tax. Public sector entities are included if they are registered for VAT	No VAT registration threshold.	None	Entries and Exits on the Register	Annual	Point-in-Time
Canada	Statistical Office	Legal	Register		One or more employees		Entries and Exits on the Register	Annual	Live-During-Period
Finland	Statistical Office	Enterprise	Register	Excludes foundations, housing companies, voluntary associations, public authorities and religious communities. The data cover state-owned enterprises, but not those owned by municipalities.	VAT registered and employers only	..	Entries and exits on the LEAP database	Annual	..
France	Statistical Office	Enterprises	Register			Excludes self employed reactivations and take-overs		Annual	..
Germany	Statistical Office	Local unit	Register	Excludes certain health, public administration, insurance and agricultural activities	Covers businesses with a turnover of at least €16,620 per year.	none	Entries and Exits on the register	Annual	..
Hungary	Statistical Office	Enterprise	Register	Includes all businesses with active registration and a tax number in the register, including most government bodies. There is no registration threshold so part-time businesses are included.	..	..		Half-yearly	Point-in-Time
Japan	Statistical Office	Establishment	Census	Excludes sole-proprietor businesses in agriculture, forestry and fishing activities, or any businesses classified to domestic services, foreign governments or international agencies.	..	..	New Establishments (based on location checks between censuses).	Five-yearly, annualised	

Country	Agency	Units	Source	Coverage	Threshold	Purity	Timing	Periodicity	Temporal
Netherlands	Statistical Office	Enterprises	Register	Excludes NACE categories (Sections A, B, E, L, M and N, and divisions 70, 73, 91 and 92).	At least one person works in the enterprise for at least 15 hours a week.	Tracks continuity, so excludes mergers, take-overs, reactivations etc		Annual	
New Zealand	Statistical Office	legal unit	Register	The data exclude agriculture production (ANZSIC subdivision A01). They also exclude businesses of 'little economic significance	Greater than \$30,000 (approx €17,500) annual taxable expenses or sales and/or rolling mean employee count of greater than three		Exits and Entries on the Register	Annual	
Norway	Statistical Office	Enterprises	Register	Enterprises classified to public administration, agriculture, forestry and fishing are excluded, as are central and local government units	..	Excludes take-overs.		Annual	
Spain	Statistical Office	Enterprises	Register		..	Excludes Reactivations	..		
Sweden	Statistical Office	Legal unit	Register				..		
Switzerland	Statistical Office	Enterprises	Register	Excludes in agriculture, forestry, fishing and public administration.	..	Excludes reactivations and take-overs.	..		
Turkey	Statistical Office	Business establishments excluding companies and cooperatives.	Register	..	..	..	..		
United Kingdom	Statistical Office	Legal unit	Register	The data cover all economic activities and legal forms, though coverage is limited for certain activities that are exempt from VAT, particularly in the education and health sectors.	VAT registered and employing enterprises	..	Exits and Entries on the Register.	Annual	
United States	Census Bureau	Establishment	Census	Excludes non-market sector and some public corporations.	Businesses without employees are excluded	..	..		
..	Small Business Agency	Firm (Enterprise)	Census	See above	See above	..	..	Annual	point in time
..	Census Bureau - longitudinal database	Establishment	Census	See above	See above	Adjusted for reactivations	..	Annual	point in time
Eurostat: Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, Hungary, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, Spain, Sweden, United Kingdom		Enterprise	Register	Recommends NACE C to O, excluding L but practice varies by country	Recommends all active firms but practice varies by country	Excludes all continuing firms		Annual	

Fuente: A proposed framework for business demography Statistics by Nadim Ahman

Anexo No 2. Marco analítico para la metodología del marco de indicadores para medir el emprendimiento



Fuente: A Framework for Addressing and Measuring Entrepreneurship by Nadim Ahdmad and Andres Hoffma+