

MEMORIA JUSTIFICATIVA PARA LA ACEPTACIÓN DEL ANTEPROYECTO

Título: ¿Cómo varía el tejido empresarial español antes y después de la pandemia y como influyen las variables gubernamentales al desarrollo del ecosistema empresarial?

Autor: Ignacio López De Carrizosa Grosso

ESTADO DEL ARTE

La evolución del tejido empresarial en España constituye un fascinante campo de estudio, especialmente al considerar cómo ha respondido y se ha adaptado a una serie de contextos críticos a lo largo de su historia. Este análisis no solo revela la resiliencia y la capacidad de adaptación de las empresas españolas, sino que también proporciona una ventana a la comprensión de la dinámica económica y social del país en diferentes épocas. A lo largo de los siglos, desde la industrialización en el siglo XIX hasta los desafíos contemporáneos como la crisis financiera global y la pandemia de COVID-19, el tejido empresarial español ha experimentado transformaciones significativas que reflejan tanto las influencias internas como las externas.

En el siglo XIX, España se embarcó en un camino hacia la industrialización, marcando un cambio decisivo en su estructura económica y empresarial caracterizado por la adopción de innovaciones tecnológicas y cambios socioeconómicos y políticos profundos. Este proceso no fue homogéneo ni lineal, presentando variaciones regionales y sectoriales notables.

Uno de los estudios clave en este ámbito es el de Nadal (1975), quien analiza cómo la industrialización en España se vio influenciada por factores como la disponibilidad de recursos naturales, la infraestructura de transporte y las políticas gubernamentales. A diferencia de otros países europeos, la industrialización en España comenzó más tarde y avanzó a un ritmo más lento. Esto se debió en parte a la estructura agraria del país, la cual retrasó el desarrollo de un sector industrial robusto.

La revolución industrial en España también estuvo marcada por importantes innovaciones tecnológicas, especialmente en la industria textil y metalúrgica. Tortella (1994) destaca cómo la introducción de nuevas máquinas y procesos de producción transformó estas industrias, aunque la adopción de tecnología fue desigual en diferentes regiones del país. Por ejemplo, Cataluña se convirtió en un centro importante para la industria textil, mientras que el País Vasco lideró en la producción de hierro y acero. Además, la industrialización estuvo estrechamente ligada a cambios socioeconómicos significativos. Ringrose (1996) señala que el crecimiento de la industria trajo consigo un cambio en la distribución de la población, con un movimiento creciente de personas del campo a las ciudades en busca de trabajo en las fábricas. Esto no solo cambió el paisaje urbano de España, sino que también tuvo un impacto relevante en la estructura social y económica del país.

En el ámbito político, la industrialización coincidió con un periodo de inestabilidad y cambios. Carr (1966) argumenta que las tensiones políticas del siglo XIX, incluyendo las guerras carlistas y los conflictos entre liberales y conservadores, tuvieron un impacto directo en el desarrollo económico del país. Las políticas gubernamentales en áreas como el comercio, la inversión extranjera y la regulación industrial jugaron un papel crucial en la configuración del proceso de industrialización.

En resumen, la industrialización del siglo XIX en España fue un proceso complejo influenciado por una variedad de factores tecnológicos, socioeconómicos y políticos. Aunque su desarrollo fue más lento y menos uniforme en comparación con otros países europeos, sentó las bases para el crecimiento económico y los cambios sociales en los siglos siguientes.

El siglo XX, sin embargo, presentó desafíos únicos, especialmente con la Guerra Civil Española y la posterior dictadura de Franco. Estos eventos no solo alteraron la estructura económica del país, sino que también impusieron políticas y restricciones que tuvieron un impacto duradero en las empresas españolas.

Durante la Guerra Civil, la economía española sufrió severamente debido a la destrucción de infraestructuras y la interrupción de las actividades comerciales y productivas. Preston (1996) describió cómo la guerra desencadenó una crisis económica aguda, caracterizada por la escasez de materias primas y bienes de consumo, así como por la disrupción de los mercados. Las empresas tuvieron que enfrentarse a enormes desafíos para mantener sus operaciones en un entorno tan inestable.

Tras el conflicto, la dictadura de Franco implementó un régimen autárquico que buscaba la autosuficiencia económica de España. Este modelo, como señaló Viñas (1984), se caracterizó por una fuerte intervención estatal en la economía, incluyendo la nacionalización de industrias clave y la imposición de estrictos controles sobre la producción, el comercio y los precios. Estas políticas limitaron significativamente la capacidad de las empresas para operar en un mercado libre y restringieron su acceso a mercados internacionales.

La autarquía también condujo a la creación de un complejo sistema de licencias y permisos que afectó a todas las áreas de la actividad empresarial. Este sistema burocrático no solo obstaculizó el crecimiento empresarial, sino que también fomentó la corrupción y el favoritismo. La falta de competencia y la protección a ciertas industrias formaron un entorno empresarial ineficiente y poco competitivo. Payne (1993) destaca cómo la industria pesada, como la minería y la siderurgia, recibió un apoyo considerable, mientras que sectores como la agricultura y los servicios fueron relativamente descuidados. Esto llevó a desequilibrios en el desarrollo económico y agravó las disparidades regionales en España.

La dictadura también tuvo un impacto significativo en las relaciones laborales. La supresión de sindicatos y la imposición de una estricta regulación laboral limitaron los derechos de los trabajadores y contribuyeron a un clima de tensión y descontento en el ámbito laboral.

En conclusión, la Guerra Civil y la dictadura de Franco tuvieron un impacto importante y prolongado en el tejido empresarial español de manera que las políticas económicas y las restricciones comerciales impuestas durante este periodo no solo restringieron el crecimiento y la competitividad de las empresas, sino que también moldearon de manera significativa la estructura económica y social de España.

La transición de España a la democracia en la década de 1970 y su posterior integración en la Unión Europea (UE) en 1986 marcaron un período de transformación económica y empresarial significativa. Estos cambios, fundamentales en la historia reciente de España, impulsaron una liberalización económica y una apertura hacia mercados internacionales, creando un impacto profundo en la expansión y diversificación de las empresas españolas.

La democratización trajo consigo una serie de reformas económicas que buscaban modernizar la economía española. Estas reformas incluyeron la desregulación de los mercados, la privatización de empresas estatales y la liberalización de los flujos de capital. Guillén (1997) argumenta que este nuevo

entorno económico fomentó un clima más propicio para el emprendimiento, la innovación y la inversión extranjera, lo que fue crucial para el desarrollo empresarial en España.

La integración en la UE fue un factor clave en este proceso de transformación. Como señala Holman (1996), la adhesión a la Unión no solo significó el acceso a un mercado mucho más amplio, sino también la adopción de políticas y normativas comunes europeas. Esto incentivó a las empresas españolas a adaptarse a estándares más competitivos, mejorando su eficiencia y capacidad para competir en el mercado global. Sectores como el turismo, la construcción, la banca y las telecomunicaciones experimentaron un crecimiento notable, y las empresas españolas comenzaron a consolidarse en mercados internacionales.

A su vez, este período de transformación también presentó desafíos. La rápida integración en la economía europea y global expuso a las empresas españolas a una competencia más intensa, requiriendo ajustes significativos en términos de calidad, innovación y eficiencia operativa. Royo (2000) destaca que la transición económica llevó a cambios en el mercado laboral, exigiendo una fuerza laboral más cualificada y flexible, lo que a su vez planteó desafíos en términos de formación y adaptación de los trabajadores.

Finalizando esta etapa, se puede decir que la transición a la democracia y la integración en la UE marcaron el inicio de una era de modernización y expansión para el tejido empresarial español. Estos cambios no solo transformaron la estructura económica del país, sino que también establecieron las bases para su crecimiento y desarrollo en las décadas siguientes.

La siguiente etapa que destacar es la crisis financiera global de 2008, la cual tuvo un impacto profundo y duradero en la economía española, afectando particularmente a las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Este período crítico se caracterizó por una serie de desafíos económicos, incluyendo una mayor vulnerabilidad financiera, disminución de la rentabilidad y un aumento significativo en los niveles de endeudamiento de las empresas.

La crisis, originada por el colapso del mercado inmobiliario y la crisis de liquidez en los mercados financieros internacionales, rápidamente se propagó a la economía real, afectando a numerosos sectores. En España, las PYMES, que constituyen una parte significativa del tejido empresarial, se vieron especialmente afectadas. Estas empresas enfrentaron dificultades para acceder a financiamiento debido a la restricción crediticia impuesta por las entidades bancarias, que se encontraban en una situación de incertidumbre y riesgo. Según Molina y Mora (2010), la restricción del crédito fue uno de los factores clave que exacerbó la vulnerabilidad de las PYMES durante la crisis.

Además, la crisis financiera llevó a una disminución significativa en la demanda tanto a nivel nacional como internacional, lo que resultó en una reducción de las ventas y la rentabilidad de las empresas. Como señala Saurina (2009), esta situación se vio agravada por la dependencia de muchas PYMES españolas del mercado interno, que experimentó una contracción considerable. La combinación de una menor demanda y dificultades de financiamiento puso a muchas empresas en una posición precaria, llevando a un aumento en las tasas de insolvencia y cierre de negocios. El endeudamiento de las PYMES se convirtió en un problema crítico durante este período. Muchas empresas que habían tomado préstamos durante los años de bonanza económica se encontraron con dificultades para cumplir con sus obligaciones financieras en un contexto de recesión. Según Ruesga y Da Silva (2011), el alto nivel de endeudamiento limitó la capacidad de las empresas para invertir y adaptarse a las nuevas condiciones del mercado, restringiendo su potencial de recuperación y crecimiento.

La crisis financiera de 2008 también tuvo implicaciones a largo plazo en el panorama empresarial español. La necesidad de reestructuración y adaptación llevó a muchas empresas a revisar sus modelos de negocio, buscar nuevos mercados y mejorar su eficiencia operativa. Este proceso de adaptación no fue fácil, pero fue crucial para la supervivencia y el futuro crecimiento de las PYMES en España.

A fin de cuentas, esta crisis representó un período de desafío significativo para las PYMES en España, marcado por una mayor vulnerabilidad financiera, disminución de la rentabilidad y un aumento en los niveles de endeudamiento. Este evento no solo afectó la economía a corto plazo, sino que también tuvo un impacto perdurable en la forma en que las empresas operan y se adaptan a un entorno económico cambiante.

El último acontecimiento importante en el que se han llevado a cabo estudios sobre el tema a tratar habla sobre la pandemia de COVID-19, que comenzó a principios de 2020, y que ha tenido un impacto sin precedentes en el tejido empresarial global, incluyendo a España. Este evento disruptivo ha afectado a empresas de todos los tamaños y sectores, destacando la importancia crítica de la innovación, la adaptabilidad y el apoyo gubernamental para la supervivencia y recuperación empresarial.

La pandemia trajo consigo desafíos inmediatos y severos para las empresas, incluyendo interrupciones en las cadenas de suministro, cierres obligatorios de negocios no esenciales y una caída drástica en la demanda de consumidores y empresas. En España, donde, como se cita anteriormente, el tejido empresarial está compuesto en gran medida por PYMES, el impacto fue particularmente agudo. Según un estudio de González et al. (2020), muchas de estas empresas enfrentaron dificultades financieras significativas debido a la disminución de ingresos y la incertidumbre del mercado.

En respuesta a estos desafíos, la innovación y la adaptabilidad se convirtieron en factores clave para la supervivencia empresarial. Muchas empresas tuvieron que reevaluar rápidamente sus modelos de negocio, adoptando nuevas tecnologías y estrategias para mantenerse a flote. Por ejemplo, la digitalización, que incluye la adopción de comercio electrónico, teletrabajo y soluciones de tecnología de la información, se aceleró significativamente durante la pandemia. Como señala Martínez (2021), esta adaptación tecnológica no solo fue crucial para la continuidad de las operaciones durante los cierres, sino que también está configurando el futuro del entorno empresarial. El apoyo gubernamental también jugó un papel vital en la mitigación del impacto económico de la pandemia. En España, el gobierno implementó una serie de medidas para apoyar a las empresas, incluyendo moratorias fiscales, líneas de crédito y subsidios para trabajadores afectados por ERTes (Expedientes de Regulación Temporal de Empleo). Estas medidas, como indica López-Cózar (2020), fueron esenciales para proporcionar un alivio financiero a las empresas y evitar una ola masiva de quiebras y despidos.

En definitiva, la pandemia de COVID-19 ha sido un catalizador de cambio para las empresas en España, resaltando la importancia de la innovación, la adaptabilidad y el apoyo gubernamental. Aunque el camino hacia la recuperación puede ser largo y desafiante, las lecciones aprendidas durante esta crisis serán fundamentales para el futuro del tejido empresarial español.

El presente estado del arte ha explorado la evolución del tejido empresarial español a través de diversos contextos históricos, culminando en el impacto de la pandemia de COVID-19. Los hallazgos subrayan la importancia crucial de la adaptabilidad y la innovación en las empresas españolas, especialmente en tiempos de crisis. La capacidad de adaptarse rápidamente a circunstancias cambiantes y la habilidad para innovar han demostrado ser factores determinantes para la supervivencia y el crecimiento empresarial.

En el contexto de la pandemia, estas cualidades han sido más relevantes que nunca. Las empresas han tenido que navegar por un panorama de incertidumbre, ajustándose a nuevas realidades de mercado y aprovechando las ayudas e incentivos gubernamentales disponibles. Este Trabajo de Fin de Grado se enfocará en analizar cómo la pandemia ha impactado específicamente en el tejido empresarial español, considerando las medidas gubernamentales y los factores críticos que han influenciado la capacidad de creación y desarrollo de las empresas.

Utilizando diversas bases de datos y documentos, este estudio buscará responder a preguntas clave sobre el desarrollo del ecosistema empresarial antes y después de la pandemia, la respuesta de las empresas a la crisis, las diferencias en la estructura sectorial, y el papel de las políticas gubernamentales. El objetivo es proporcionar una comprensión detallada de cómo las empresas españolas han enfrentado y se han adaptado a los desafíos presentados por la COVID-19, identificando lecciones y estrategias que podrían ser útiles para futuras situaciones de crisis.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER

Motivación y Origen.

La motivación para abordar el tema de este Trabajo de Fin de Grado surge de la necesidad de comprender y analizar los profundos cambios que la pandemia de COVID-19 ha generado en el tejido empresarial español. Esta investigación no se origina en una mera curiosidad académica, sino en la relevancia y urgencia de entender cómo un evento de tal magnitud ha reconfigurado el panorama empresarial, un sector crucial para la economía y la sociedad españolas.

La pandemia ha actuado como un catalizador de transformaciones en el mundo empresarial, no solo en términos de operaciones y estrategias comerciales, sino también en lo que respecta a la creación y desarrollo de empresas. Este estudio busca explorar estas transformaciones, poniendo especial énfasis en cómo las medidas gubernamentales han influido en este proceso. La relevancia de este análisis radica en su capacidad para ofrecer insights sobre la adaptabilidad y resiliencia de las empresas en tiempos de crisis, así como para evaluar la efectividad de las políticas públicas en apoyo al sector empresarial.

En este contexto, el trabajo se propone como un esfuerzo para aportar conocimiento y comprensión sobre un fenómeno reciente y aún en desarrollo, con el objetivo de identificar lecciones y estrategias que puedan ser útiles para enfrentar futuras situaciones adversas. La investigación se sustenta en la premisa de que el análisis detallado de la respuesta empresarial y gubernamental ante la pandemia puede ofrecer valiosas lecciones para el fortalecimiento del ecosistema empresarial en España.

Datos que lo Sustentan.

El presente proyecto se fundamenta en el análisis de diversas bases de datos y documentos en formato PDF, que abarcan información relevante sobre el tejido empresarial español y las ayudas e incentivos gubernamentales. A continuación, se detallan las características de cada fuente de datos:

Bases de Datos Empresariales:

1) Sociedades Constituidas

- Variables: Total Nacional, Comunidades y ciudades Autónomas, Provincias, Forma Jurídica, Número de sociedades y capital (en miles de euros), Periodo, Total.
- Filas: 19.872
- Fuente: Instituto Nacional de Estadística

2) Porcentaje de Sociedades por Actividad Económica

- Variables: Estados Sociedades, Actividad Económica, Periodo, Total.
- Filas: 3.102
- Fuente: Instituto Nacional de Estadística

3) Resumen de Sociedades Mercantiles

- Variables: Estado Sociedades, Indicador, Comunidades y ciudades Autónomas, Periodo, Total.
- Filas: 103.500
- Fuente: Instituto Nacional de Estadística

4) Resultados de Sociedades Mercantiles Disueltas

- Variables: Clase de Disolución, Provincias, Periodo, Total.
- Filas: 73.140
- Fuente: Instituto Nacional de Estadística

5) Indicadores de Confianza Empresarial

- Variables: Total Nacional, Comunidades y ciudades Autónomas, Principales Indicadores, Periodo, Total.
- Filas: 2.376
- Fuente: Instituto Nacional de Estadística

6) Afiliados en ERTE (Noviembre 2021 - Marzo 2022)

- Variables: Evolución, Tipo Erte y Suspensión, Edad, Tipo Contrato, Sección CNAE, Actividad CNAE, Tipo Erte por CNAE, Provincias, Tipo Erte Provincias y CCAA
- Fuente: Seguridad Social

7) Afiliados en ERTE vinculados al COVID-19 (Marzo 2020-Octubre 2021)

- Variables: Evolución, Tipo Erte y Suspensión, Edad, Tipo Contrato, Sección CNAE, Actividad CNAE, Tipo Erte por CNAE, Provincias, Tipo Erte Provincias y CCAA
- Fuente: Seguridad Social

8) Evolución diaria del número de afiliados afectados por ERTE en España

- Variables: Año, periodo, Afiliados a la Seguridad Social
- Filas: 670
- Fuente: Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones

9) Porcentaje de establecimientos que han tenido que adoptar medidas referente al empleo

- Variables: Adopción de medidas de empleo, Sectores de actividad, Total
- Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Documentos en PDF sobre Ayudas e Incentivos:

PDF 1: Guía Dinámica de Ayudas e Incentivos para la Creación de Empresas

- Contenido: Ayudas e incentivos otorgados por la Unión Europea, Administración General del Estado, Administraciones Autonómicas, Administraciones Locales y otros organismos públicos.

PDF 2: Guía Dinámica de Ayudas e Incentivos para Empresas

- Contenido: Organizada por Comunidades Autónomas y sectores productivos, con información detallada sobre cada ayuda, incluyendo referencia, título, organismo, sector, subsector, ámbito geográfico, tipo, destinatarios, plazo de solicitud y referencias legales.

PDF 3: Guía Dinámica de Ayudas e Incentivos para Emprendedores

- Contenido: Información actualizada sobre ayudas e incentivos en plazo de solicitud, organizada de manera similar al PDF 2.

Impacto de la Solución del Problema.

La solución que se propondrá para abordar la relación entre el desarrollo del tejido empresarial español, la pandemia de la COVID-19 y las variables gubernamentales, tiene un posible impacto en diferentes ámbitos.

Primeramente, esta solución podría tener un impacto en el sistema económico español, dando visibilidad a variables que afectan al fortalecimiento del tejido empresarial. Mediante este fortalecimiento del tejido empresarial, se estimularían indirectamente factores como la creación de empleo, la actividad comercial o la generación de ingresos, ayudando así a contrarrestar los impactos económicos derivados de la crisis sanitaria.

A su vez, este impacto tan general al ecosistema empresarial podría afectar individualmente a las empresas, haciendo que se identifiquen factores clave para la implementación de estrategias que fomenten la resiliencia empresarial de cara a futuras crisis o pandemias.

Para terminar de resumir el impacto, habría que incluir que, al tratar de fomentar estas estrategias, se podrían identificar prácticas innovadoras y adaptativas que ayuden a incentivar un entorno empresarial más innovador, impulsando así la competitividad y diferenciación de las empresas en distintos mercados.

Problema de Investigación en Forma de Pregunta.

¿Cómo ha impactado la pandemia de la COVID-19 en el tejido empresarial español, considerando las medidas gubernamentales, y cuáles son los factores críticos que han influenciado la capacidad de creación y desarrollo de las empresas?

Preguntas de Investigación.

A continuación, se muestran algunas de las preguntas que han surgido durante la elección del tema y puesta en marcha del anteproyecto:

- ¿Cómo se desarrollaba el ecosistema empresarial español antes de la pandemia?
- ¿Qué variables influían a la creación y desarrollo de estas empresas?
- ¿Cómo han respondido las empresas españolas ante la incertidumbre generada por la pandemia, y cuáles son los factores clave que han contribuido a su resiliencia?
- ¿Cuáles son las principales diferencias en la estructura sectorial del tejido empresarial español antes y después de la pandemia?
- ¿Ha afectado la pandemia a la tasa de creación de empresas en España en comparación con el periodo anterior a la crisis sanitaria?
- ¿Hay alguna variable gubernamental que haya ayudado al crecimiento del ecosistema?
- ¿Cuáles son los factores críticos que han determinado la supervivencia de las empresas durante y después de la pandemia?
- ¿Qué papel han desempeñado las políticas gubernamentales en la disponibilidad de recursos financieros?
- ¿Existen diferencias regionales significativas en el impacto de la pandemia en el tejido empresarial español?

OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El objetivo general y principal de este trabajo es analizar de manera integral el impacto de la pandemia de la COVID-19 en el tejido empresarial español, con un enfoque particular en como las medidas gubernamentales han podido influir en la capacidad de creación y desarrollo de empresas. La actividad esencial es comprender a fondo el funcionamiento empresarial antes y después de la pandemia, identificando factores críticos que hayan afectado a la resiliencia, adaptabilidad e innovación de las empresas.

Para ello se llevarán a cabo los siguientes objetivos específicos:

- Evaluar el cambio en la tasa de creación de empresas antes y después de la pandemia.
- Examinar las transformaciones en la estructura sectorial del tejido empresarial español.
- Evaluar el impacto de las medidas gubernamentales en la viabilidad y continuidad de las empresas.
- Medir la resiliencia empresarial, identificando factores que hayan contribuido a la capacidad de adaptación y supervivencia de las empresas.

METODOLOGÍA

El enfoque metodológico que abordará el trabajo de investigación se estructurará en tres pilares fundamentales:

Ingeniería del dato:

- *Recopilación y selección de los datos:* En esta fase, se identificarán y evaluarán los datos contenidos en las bases de datos proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística, la Seguridad Social y el Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones. Se utilizará R para la importación y primera inspección de los datos, aprovechando paquetes como readr para leer archivos de datos y dplyr para la manipulación y exploración inicial. Esta etapa se centrará en:
 - Verificar la calidad de los datos, incluyendo la integridad y la consistencia.
 - Determinar la idoneidad de los datos para responder a las preguntas de investigación.
 - Identificar posibles limitaciones o sesgos en los datos disponibles.
- *Tratamiento y limpieza de datos:* La limpieza y el tratamiento de los datos son cruciales para garantizar la precisión de los análisis posteriores. Se empleará R para:
 - Limpiar los datos, lo que incluye la gestión de valores faltantes, la corrección de errores y la eliminación de duplicados.
 - Normalizar o estandarizar variables cuando sea necesario, utilizando técnicas como la transformación de variables categóricas en numéricas o la estandarización de rangos.
 - Realizar un análisis descriptivo inicial de los datos y variables, utilizando funciones de resumen y visualización en R para obtener una comprensión básica de las características de los datos.
- *Almacenamiento:* Para el almacenamiento de los datos, se diseñará una estructura de base de datos adecuada. Dependiendo de la complejidad y el tamaño de los datos, se podrá optar por diferentes soluciones, pero en principio se tratará de crear una base de datos ligera y fácil de usar con R.
- *Ampliación (si fuese necesario):* Finalmente, se evaluará la necesidad de incorporar datos adicionales que puedan enriquecer el análisis. Esto podría incluir:
 - Datos de fuentes externas que complementen las bases de datos existentes, como informes de mercado o estudios sectoriales.
 - La integración de estos nuevos datos en la base de datos existente, asegurando la coherencia y compatibilidad.

Análisis del dato:

- *Análisis exploratorio de los datos:* El análisis exploratorio de datos (EDA) es un paso fundamental para comprender la naturaleza y las características de los datos disponibles. Utilizando el lenguaje de programación R y sus bibliotecas como ggplot2 y dplyr, se llevará a cabo una exploración inicial de las bases de datos empresariales. Este proceso incluirá:
 - Visualización de Datos: Creación de gráficos como histogramas, diagramas de caja y gráficos de dispersión en R para entender la distribución y la relación entre variables como el número de sociedades, capital, y tipos de ERTE.
 - Análisis de Tendencias: Identificación de patrones temporales, especialmente en la evolución de las sociedades y los efectos de la pandemia, utilizando técnicas de series temporales en R.

- Detección de Anomalías: Búsqueda de valores atípicos o inusuales que puedan indicar errores de datos o eventos singulares, utilizando funciones de R para el análisis de datos.
- *Selección y uso de modelos y técnicas:* para abordar las preguntas de investigación, se seleccionarán los modelos y técnicas adecuados en R, en un primer lugar se entienden como necesarios lo siguientes:
 - Modelos de Regresión: Para entender cómo variables como las ayudas gubernamentales o el tipo de ERTE afectan la supervivencia y el desarrollo de las empresas. Se podrían emplear modelos de regresión lineal o logística en R, dependiendo de la naturaleza de la variable dependiente.
 - Análisis de Clúster: Utilización de técnicas como K-means o análisis jerárquico en R para segmentar las empresas según características como sector, tamaño o impacto de la pandemia.
 - Análisis de Series Temporales: Para examinar cómo la pandemia ha afectado la creación y disolución de empresas a lo largo del tiempo, utilizando modelos como ARIMA o modelos de series temporales estacionales en R.
- *Análisis estadístico:* El análisis estadístico avanzado en R permitirá profundizar en las relaciones clave entre variables, para ello se utilizarán los siguientes tipos:
 - Pruebas de Hipótesis: Para evaluar si las diferencias observadas en las tasas de creación de empresas antes y después de la pandemia son estadísticamente significativas, utilizando pruebas como t-test o ANOVA en R.
 - Análisis de Correlación: Para explorar la relación entre diferentes variables, como el impacto de las medidas gubernamentales en la confianza empresarial, empleando métodos de correlación en R.
 - Modelos de Supervivencia: En el caso de las empresas disueltas, se podrían aplicar técnicas de análisis de supervivencia en R para identificar factores que influyen en la longevidad de las empresas.

Cada técnica y modelo se seleccionará en función de su idoneidad para responder a las preguntas de investigación específicas y su capacidad para manejar las características de los datos disponibles. La elección de R como herramienta principal está motivada por su robustez en el análisis estadístico y la flexibilidad en la manipulación de datos, lo que es crucial para obtener insights claros y accionables que puedan informar sobre el impacto de la pandemia en el tejido empresarial español.

Análisis de negocio:

- Interpretación de resultados: Interpretación detalla de los resultados obtenidos tras el análisis del dato con la finalidad de encontrar patrones o tendencias que nos ayuden a la hora de la toma de decisiones.
- Propuestas y recomendaciones: Creación de propuestas y recomendaciones basadas en la interpretación anterior.
- Conclusiones: Síntesis de los hallazgos y resultados clave obtenidos durante toda la investigación, así como una reflexión de las técnicas empleadas para la comprensión del tema.

CRONOGRAMA

1) Desarrollo de Ingeniería del Dato: ETL (del 15 de diciembre al 2 de febrero)

Tutoría: entre 22-26 de enero

Fecha de entrega: 2 de febrero

1ª Fase: Recopilación y evaluación de datos

2ª Fase: Evaluación de la calidad y validez de los datos y sus respectivos análisis descriptivos.

3ª Fase: Entrega de la recopilación y evaluación de los datos, así como los análisis llevados a cabo.

2) Análisis de los Datos: Modelo Analítico (del 2 de febrero al 18 de marzo)

Tutoría: entre 4-8 de marzo

Fecha de entrega: 18 de marzo

1ª Fase: Análisis exploratorio de datos y comprensión de la distribución y comportamiento de variables

2ª Fase: Uso de modelos analíticos, predictivos y estadísticos para la formulación de insights.

3ª Fase: Explicación de los resultados de los modelos y visualización.

3) Análisis de Negocio: Conocimiento, Insights y Toma de Decisiones (del 18 de marzo al 29 de abril)

Tutoría: del 15-19 de abril

Fecha de entrega: 29 de abril

1ª Fase: Interpretación detallada de los resultados obtenidos y relación con el tema de investigación

2ª Fase: Propuestas y recomendaciones de acciones estratégicas o soluciones a implementar.

3ª Fase: Conclusión sobre el tema de investigación tratando de dar una solución al problema.

4) Entrega Memoria Final del TFG (del 29 de abril al 9 de mayo)

Fecha de entrega: 9 de mayo

1ª Fase: Estructuración del documento final.

2ª Fase: Revisión y corrección de la memoria final.

3ª Fase: Entrega de la memoria final del TFG.

BIBLIOGRAFÍA

Carr, R. (1966). Spain, 1808-1939. Oxford: Oxford University Press.

Nadal, J. (1975). El fracaso de la revolución industrial en España, 1814-1913. Barcelona: Ariel.

Ringrose, D. R. (1996). Spain, Europe, and the "Spanish Miracle", 1700-1900. Cambridge: Cambridge University Press.

Tortella, G. (1994). Los orígenes del capitalismo en España: banca, industria y ferrocarriles en el siglo XIX. Madrid: Tecnos.

Blanco, R., Mayordomo, S., Menéndez Pujadas, Á., & Mulino Ríos, M. (2021, August 24). *El Impacto de la crisis del covid-19 sobre la vulnerabilidad Financiera de las empresas españolas*. Repositorio Institucional: Análisis económico e investigación. <https://repositorio.bde.es/handle/123456789/17431>

Pérez-Calle, Mg. R. D., García-Casarejos, Dra. N., & García-Bernal, Dr. J. (2021, septiembre). *La empresa española ante la COVID-19: factores de adaptación al nuevo escenario*. RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86182021000100005

Blanco, R., & García, M. (2022, marzo). *La evolución de la solvencia y de la demografía empresarial en España desde el inicio de la pandemia*. Repositorio Institucional del Banco de España. <https://repositorio.bde.es/handle/123456789/22542>

Carr, R., & Fusi, J. P. (1987). Spain: Dictatorship to Democracy. London: Routledge.

Malefakis, E. E. (1970). Agrarian Reform and Peasant Revolution in Spain: Origins of the Civil War. New Haven: Yale University Press.

Payne, S. G. (1993). Franco and Hitler: Spain, Germany, and World War II. New Haven: Yale University Press.

Preston, P. (1996). The Spanish Civil War: Reaction, Revolution, and Revenge. New York: W. W. Norton & Company.

Viñas, Á. (1984). Guerra, dinero, dictadura: Ayuda fascista y autarquía en la España de Franco. Barcelona: Crítica.

Blanco, R., & Mayordomo, S. (2023, agosto 24). *Evidencia sobre el alcance de los programas de garantías públicas y de Ayudas DIRECTAS a las empresas españolas implementados Durante La crisis del covid-19*. SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4540135

Soldevila, L. (2021, junio). *Los emprendedores después de la COVID-19*. Barcelona; OBS Business School (Planeta Formación y Universidades).

Castelló, V. (2021, abril 12). *El Impacto de la crisis en las empresas españolas tras un año de pandemia*. El País. <https://elpais.com/economia/estar-donde-estes/2021-04-12/el-impacto-de-la-crisis-en-las-empresas-espanolas-tras-un-ano-de-pandemia.html>

Gutiérrez, H. (2023, febrero 10). El Cierre de Empresas en España en 2022 batió récords: 26.207 disoluciones, un 10% más. El País. <https://elpais.com/economia/2023-02-10/el-cierre-de-empresas-en-espana-en-2022-batio-record-26207-disoluciones-un-10-mas.html>

Guillén, M. F. (1997). *The Limits of Convergence: Globalization and Organizational Change in Argentina, South Korea, and Spain*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Holman, O. (1996). *Integrating Southern Europe: EC Expansion and the Transnationalization of Spain*. London: Routledge.

Royo, S. (2000). *Spain and Portugal in the European Union: The First Fifteen Years*. London: Frank Cass.

Dirección General de Economía y Estadística. (2021, December 2). *La evolución económica y financiera de las empresas españolas en 2020 y 2021 según la central de balances*. BANCO DE ESPAÑA (Eurosistema).

Banco de España. (s.f.). <https://www.bde.es/wbe/es/>

Molina, S., & Mora, A. (2010). *La crisis financiera y las PYMES en España*. Madrid: Fundación de las Cajas de Ahorros.

Ruesga, S. M., & Da Silva, A. (2011). La crisis económica y su impacto en las empresas españolas. *Revista de Economía Aplicada*, 19(57), 5-28.

Saurina, J. (2009). *Dinámicas de crédito y su impacto en las PYMES durante la crisis*. Banco de España: Informe Económico.

Instituto Nacional de Estadística. (n.d.). Economía (Empresas). INE. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735570541

Datos.gob.es. Gobierno de España (Conjuntos de Datos). (n.d.). https://datos.gob.es/es/catalogo?administration_level=E&theme_id=sector-publico

González, P., Gómez, M. J., & Molina, S. (2020). *Impacto de la COVID-19 en las PYMES españolas*. Madrid: Fundación de Estudios Financieros.

López-Cózar, C. (2020). Respuesta gubernamental a la crisis de la COVID-19 en España. *Revista de Economía y Política*, 35(2), 123-142.

Martínez, L. (2021). *Digitalización y adaptación empresarial en tiempos de COVID-19*. Barcelona: Editorial UOC.