

19-21 de Octubre 2022 | Granada

INTERNATIONAL CONFERENCE ON REGIONAL SCIENCE

Challenges, policies and governance of the territories in the post-covid era

Desafíos, políticas y gobernanza de los territorios en la era post-covid

XLVII REUNIÓN DE ESTUDIOS REGIONALES
XIV CONGRESO AACR



RESUMEN AMPLIADO

Título: Análisis de innovación, sensibilidad medioambiental y sostenibilidad social en la Comunidad Autónoma de Valencia.

Autores y e-mail de todos ellos: Gregorio Rius-Sorolla (greriuso@upv.es), Francisco J. Ferreiro-Seoane (franciscojesus.ferreiro@usc.es), Alicia Llorca-Ponce (alलोpon@omp.upv.es) y Adrián Ríos-Blanco (adrian.rios@udc.es).

Departamento: Departamento de Organización de Empresas; Departamento de Economía Aplicada; Departamento de Organización de Empresas y Departamento de Economía Aplicada.

Universidad: Universidad Politécnica de Valencia; Universidad de Santiago de Compostela; Universidad Politécnica de Valencia; Universidad de A Coruña.

Área Temática: *Sostenibilidad, medio ambiente y recursos naturales*

Resumen:

El objetivo del presente artículo es investigar si las empresas con “sello innovación”, otorgado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, son socialmente más sostenibles que las de carácter general. También se analizarán si existen diferencias entre las innovadoras y aquellas que además son medioambientales.

El ámbito de estudio se centra en las empresas que operan en la región de Valencia (España) para el período 2010-20. Para responder mejor a las preguntas principales, éstas se desglosan en siete preguntas académicas: ¿Cuáles son los sectores más innovadores y medioambientales? ¿son empresas sostenibles en el tiempo? ¿cuál es su forma jurídica organizativa? ¿crean más empleo? ¿retribuyen con mejores salarios? ¿contribuyen más a las arcas del estado?

Schumpeter (1934) fue uno de los pioneros en constatar la importancia de la Innovación en las empresas, las cuales a través de mejoras constantes generan cambios en el mercado y crean nuevas oportunidades que generan un beneficio económico y social. Si bien es cierto que esta necesidad de innovación ha sido histórica, actualmente es un reto. La globalización hace que cada día queden más lejanas las barreras tradicionales, territoriales o de tamaño. Esta nueva circunstancia, caracterizada por un entorno en constante cambio, exige a las empresas innovar y trabajar de una forma nueva, (Arjona, 1999). Debido a la competencia intensa, al aumento de la exigencia de los mercados y consumidores, y al avance tecnológico, la innovación se ha convertido en un elemento diferencial de la competitividad y de la continuidad de las empresas (Cortés 2020).

Entre las numerosas conceptualizaciones del término innovación se encuentran, por ejemplo, las siguientes. Según Freeman (1984), “la innovación es el proceso de integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema”. Para Drucker (1984), “la innovación es la herramienta específica del emprendimiento, ya sea en una empresa consolidada, una institución pública o una nueva empresa. Siendo el medio por el cual el emprendedor crea nuevos recursos generadores de riqueza o dota a los recursos existentes con mayor potencial para crear riqueza. Por lo que el emprendimiento innovador no se refiere al tamaño ni edad de una empresa sino a un tipo de actividad. El centro de esta actividad es la innovación: el esfuerzo de introducir un determinado cambio centrado en el potencial económico o social de una empresa”.

Recientemente, el término de innovación relaciona muy habitualmente con la tecnología, pudiéndose innovar a partir de la mejora organizativa en las distintas áreas empresariales, tales como ventas, marketing, logística, compras, administración, etc. De esta forma, es posible acceder con mayor eficacia a los distintos segmentos de mercado (Corma Cañós, F 2017). La manera que tienen las empresas de mejorar su competitividad es a través de la creación de conocimiento nuevo generado a partir de la innovación y, como consecuencia de ello, los países crecen, se desarrollan y mejoran nuestro nivel de vida (Galindo Martín, M 2012). En definitiva, el comportamiento innovador comienza desde el profesional y se extiende a lo largo de la empresa, hasta llegar a los mercados y a la sociedad.

La región de la Comunidad Valenciana, sobre la que versa nuestro estudio, está considerada una región de grado intermedio en términos de innovación. Predominan las industrias tradicionales con escaso nivel tecnológico, no estando muy presentes los sectores con tecnología avanzada (COTEC Anuario 2019).

Para explorar las hipótesis y obtener fiabilidad en las respuestas a las preguntas planteadas, se desarrollan diversos tipos de análisis de datos. Primero se describen los datos y, cuando sea conveniente, se exploran las variables sociales mediante el método cluster de las K-medias. Finalmente, también se plantean modelos de inferencia estadística, como el análisis de varianzas (ANOVA), regresiones lineales y regresiones logísticas binarias.

La muestra de empresas comprende 61177 sujetos, que son todas las entidades con personalidad jurídica propia, es decir, la muestra solo contiene sociedades. Las empresas con “sello innovador” ascienden a 634, mientras que las que además tienen sensibilidad medioambiental son 243 organizaciones. El análisis descriptivo es realizado por sectores, concluyendo primero que las empresas innovadoras representan el 1 % de las totales que presentaron cuentas anuales. Las empresas innovadoras del sector manufacturero suponen el 2,7 % del total de su mismas comparadas con las totales de las manufactureras, lo que supone el 49,4 % del total de innovadoras. Cuando se hace el análisis de las medioambientales, éstas incluso alcanzan el 62,1 %, lo que pone de relevancia la importancia de este sector. Otro sector relevante es el de información y comunicaciones que alcanzan el 15,6 % del total de innovadoras cuando en el total tan sólo representa el 2,6%. No obstante, no se aprecia su presencia en la misma intensidad en la sensibilidad medioambiental, ya que baja al 6,6%. El tercer sector a tener en cuenta es el profesional y científico, que representan el 14,5 % del total de las empresas innovadoras frente al 11,9 % cuando se comparan con la totalidad de empresas, y al 13,2 % de importancia relativas al considerar la condición medioambiental. Las empresas comerciales, aunque representan el 12,5 % del total de las innovadoras, tan sólo suponen el 0,5 % respecto al total de empresas comerciales y

por ello se considera que no esté en el mismo nivel de análisis de los tres sectores mencionadas anteriormente.

También se ha analizado la supervivencia de las empresas, un concepto vital en la definición de Innovación. Se destaca que las empresas generales de manufactura pierden casi un 20% en número de empresas para el período 2020/10, en cambio, las innovadoras crecen un 7% y las medioambientales un 8,5%. El caso de información y comunicación es distinto, ya que crece como sector general (38,3% para el período 2020/10) y las innovadoras crecen el 87,2%, un porcentaje superior, pero en línea a las medioambientales. El más llamativo es el de profesionales y científicas, ya que ha crecido un 4,5% para el período 20/10 en las generales, un 95,2% innovadoras y un 66,7% medioambientales. En el análisis de la varianza (ANOVA), se observa que las medias de tasas de supervivencia en las empresas innovadoras y con sensibilidad medioambiental son significativas y mayores a las de las empresas no innovadoras e, incluso, se obtiene que las innovadoras y medioambientales tienen una mayor tasa de supervivencia que las que solo son innovadoras. En la regresión logística de supervivencia en función de los ingresos y orientación de la empresa, se obtiene que una empresa innovadora es 1.27 veces más probable que sobreviva en 2020 respecto a una no innovadora. Una medioambiental es 1.639 veces más probable que sobreviva en 2020 respecto a una no medioambiental.

El tipo de organización jurídica que más predomina es la sociedad limitada (95,2%), las que tienen sello hacen aumentar la proporción de las anónimas a un 16,2% y las medioambientales alcanzan el 22,5% frente al 4,2 % de las generales. Si las sociedades limitadas son relativamente fáciles de constituir y menos de disolver, crear una sociedad anónima es mucho más complejo. Generalmente perduran más en el tiempo, siendo organizaciones que suelen tener más recursos económicos y financieros que las limitadas.

En cuanto a la presencia de la mujer en la alta dirección de la empresa, a nivel general sólo representan el 19 % de dirección de empresas, y se aprecia que apenas ha variado en diez años, cuando en el año 2010 representaba el 18,4 %. Este ratio es más bajo en las empresas innovadoras, encontrándose por debajo del 12 % y sin apenas variación en diez años. Se aprecia una mejora presencial en las medioambientales respecto a las innovadoras, pero muy por debajo de las generales. Efectuando dos regresiones logísticas binarias (sello y medioambiental en función del género), se aprecia que una empresa con mujeres directivas es 0.709 veces más probable que pertenezca a una empresa innovadora en 2020 respecto a un hombre, mientras que una empresa con mujeres directivas es 0.534 veces más probable que pertenezca a una empresa innovadora en 2020 respecto a un hombre, siendo este hecho significativo.

Las empresas innovadoras representan el 6,8 % del empleo. Además, es un empleo que crece sosteniblemente en el tiempo, con crecimientos del 31,3% para el período 2015/10 y del 25,5 % para el 20/15 y muy por encima del crecimiento general del sector. Las empresas con sensibilidad medioambiental representan el 57,8% del empleo, con crecimientos en dicho período en términos porcentuales similares a los registrados por las innovadoras. El sector manufacturero representa el 60,3% del total de empleo de las empresas innovadoras y el 64 % de las medioambientales, además de seguir creciendo muy por encima del general. La actividad de información y comunicación ha creado un 312,2 % de empleo para el período 2020/10 en las empresas innovadoras y un 403,1% en las medioambientales. El método cluster de las K-medias permite concluir que existe un grupo socialmente superior en términos de sostenibilidad. En particular, la prueba ANOVA confirma que las empresas innovadoras y medioambientales tienen mayor

media de empleo que las no innovadoras. Mediante una regresión lineal, se obtiene que, en 2010, una innovadora frente a una no innovadora supone la diferencia de 0.24 miles de puestos de trabajo (o 24.38%). En 2015, una innovadora frente a una no innovadora supone la diferencia de 0.38 miles de puestos de trabajo (o 37.74%). En 2020, una innovadora frente a una no innovadora supone 0.46 miles de puestos de trabajo más (o 45.93%) frente a una no innovadora. En 2010 y 2015 las empresas medioambientales se muestran significativas al nivel del 1% y 5%, respectivamente. En 2010, ser medioambiental supone, frente a las no medioambientales, 0.19 miles de empleos más (o 19.4%). En 2015, ser medioambiental supone, frente a las no medioambientales, 0.14 miles de empleos más (o 13.81%).

Los costes salariales medios de las empresas innovadoras y medioambientales se han incrementado en el año 2020 un 12 %, llegando a ser un 28 % en el año 2015. Se aprecia el mismo comportamiento en las empresas medioambientales. Otra información destacable es que el salario ha crecido de manera considerable en el año 2015 respecto al 2010 en las empresas con sello, alcanzando el 58,4% y el 63,4% en las medioambientales, pero que ha bajado en el año 2020 respecto al 2015 con bajadas en torno al 30 %. La razón estriba en que era época de pandemia y muchas empresas pudieron acogerse a los ERTES (Expedientes reguladores temporales de empleo) y que parte del coste ha sido asumido por el Servicio Público de Empleo (SEPE), así como que quedaron eximidas cuotas de la seguridad social. En todo caso los costes de las empresas innovadoras y medioambientales siempre han estado por encima de las generales. Los costes salariales medios de la industria manufacturera con sello innovador están en la media, mientras que los de información y comunicación por debajo, al contrario de los profesionales científico que están un 12 % por encima de la media. El análisis cluster de K-medias indica que un grupo remunera mejor que otro. La prueba ANOVA implican mayores medias de coste de personal en el grupo de innovadoras y medioambientales. Con la regresión lineal se concluye que, en 2010, una innovadora frente a una no innovadora supone 0.32 miles de euros más de Coste de personal (o 32.4%). En 2015, una innovadora frente a una no innovadora supone la diferencia de 0.51 miles de euros de Coste de personal (o 50.8%). En 2020, una innovadora frente a una no innovadora supone la diferencia de 0.55 miles de euros de Coste de personal (o 55.57%). Las empresas medioambientales no se muestran significativas en ningún año, por lo que no parecen explicar el Coste de personal.

En cuanto a la Seguridad Social de la cuota empresarial y la cuota de los trabajadores, así como el impuesto de sociedades. La contribución de las empresas innovadoras es de promedio para el período 2010/20 el 7,7% de la contribución general del sector, cuando representaban tan sólo el 1 % de las empresas. Las empresas medioambientales aportan el 58,6% de la contribución al estado cuando representan el 38,3 % del total de las empresas innovadoras. A su vez, las empresas innovadoras aumentaron su contribución un 303,4% para el período 2015/10 mientras que las medioambientales tuvo un aumento del 333,9 % muy superior a la media del sector del 119,2%. La crisis del Covid19 ha hecho que la contribución al estado en el año 2020 haya sido inferior a las del 2015, pero respecto al 2010 suponen el 77,6% en las innovadoras, el 86,8 % en las medioambientales comparada con el 28,1% de las generales. A nivel de sector se puede apreciar que la industria manufacturera aporta el 62,1 % de la contribución de todas las empresas innovadoras y el 68,2 % en las medioambientales. Le sigue información y comunicación con el 11,2%. Esto también se evidencia en la contribución de las empresas a las administraciones públicas por empleado. El método cluster de las K-medias conduce a la observación de que un grupo aporta en mayor medida al Sector Público que otro. La prueba ANOVA implica mayores medias de aportación a las arcas del Estado por parte del grupo de innovadoras y medioambientales. Finalmente, el

resultado de regresar esta variable muestra que, en 2010, una innovadora frente a una no innovadora consigue 0.19 miles de euros más de aportación al Sector Público (o 19.24%). En 2015, una innovadora frente a una no innovadora consigue 0.33 miles de euros más de aportación al Sector Público (o 33.58%). En 2020, una innovadora frente a una no innovadora consigue 0.06 miles de euros más de aportación al Sector Público (o 6.43%). Las empresas medioambientales se muestran significativas en 2020 al nivel del 1%, consiguiendo frente a las no medioambientales 0.16 miles de euros más de aportación al Sector Público (o 16.39%).

Como conclusión general se puede decir que, en la región de la Comunidad de Valencia, los sectores más innovadores son el de industria manufacturera; información y comunicaciones; y profesionales y actividades científicas. Las empresas innovadoras y las medioambientales son más sostenibles en el tiempo que las generales, tienen formas jurídicas diferenciales, la presencia femenina en los órganos de gestión es menor, crean más empleo a lo largo del tiempo y por empresa, pagan mejores salarios, y contribuyen más a la sociedad con las aportaciones a las administraciones públicas. Por lo tanto, son más sostenibles socialmente. Al comparar las innovadoras con las medioambientales, los datos apuntan en la dirección de que son mejores en el segundo grupo, incluso a veces respaldados con significatividad estadística, pero no siempre se manifiestan de la misma manera, por lo que se ha de ser más prudente en esta segunda comparativa.

Palabras Clave: *Innovación, medioambiente, sostenibilidad, sostenibilidad social.*

Clasificación JEL: O30; O35.