

# Taxonomía de firmas industriales en torno a su grado de diversificación productiva: resultados preliminares a partir de técnicas factoriales mixtas y clusterización jerárquica

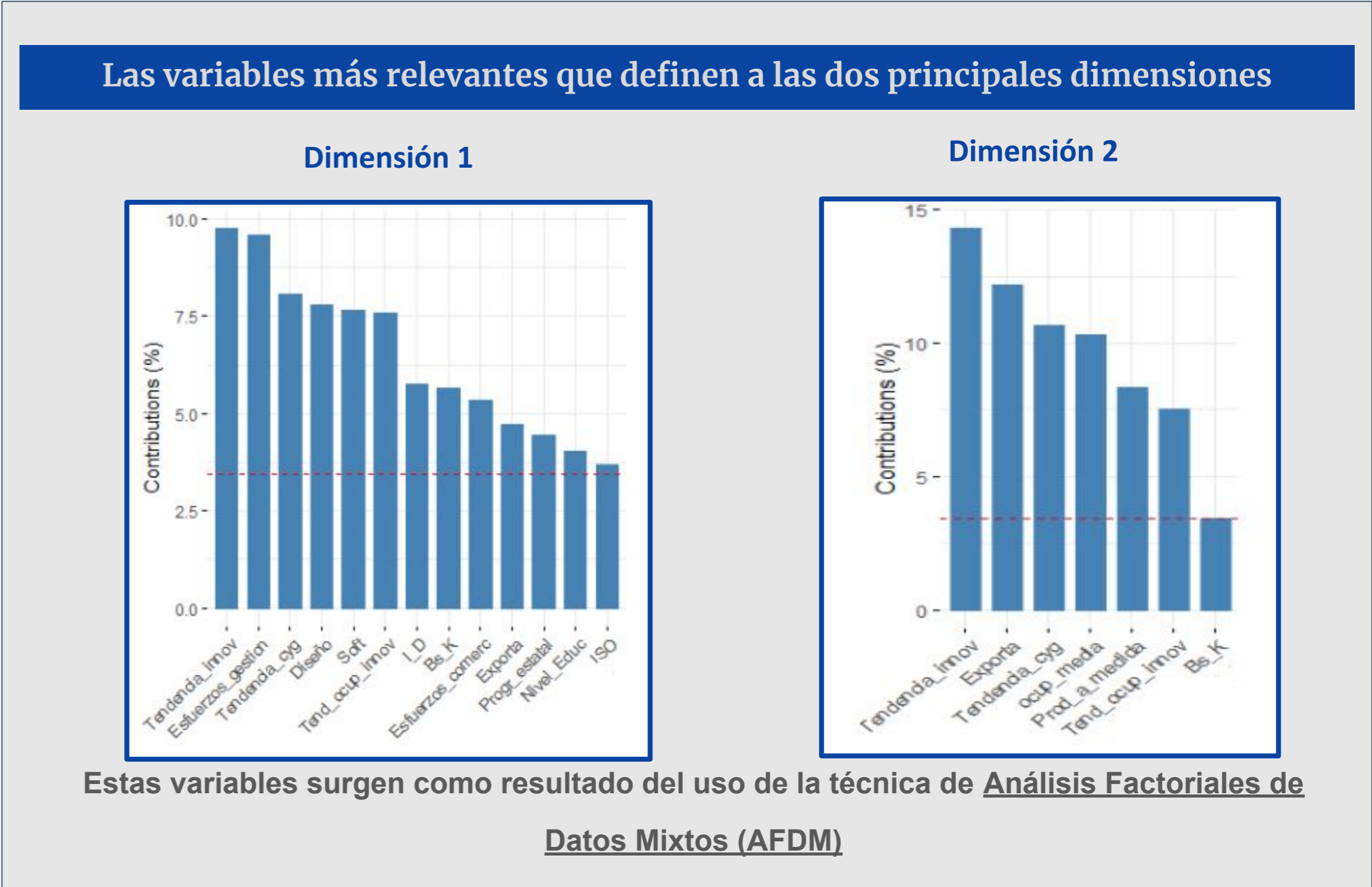
Barberis Bosch F.<sup>1</sup>, Ramos M.<sup>1</sup>, Fernández Albe J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina.

El presente trabajo muestra resultados preliminares de una investigación exploratoria-descriptiva cuyo objetivo general es construir taxonomías de empresas industriales en torno a su grado de diversificación productiva, y detectar cómo se asocia dicha variable con las demás variables estructurales y sectoriales que caracterizan a dichas firmas. Se utilizan dos técnicas de Análisis Multivariado. Primero, el "Análisis Factorial de Datos Mixtos", que permite captar la asociación estadística entre variables y categorías, además de obtener las dimensiones que sintetizan la gran cantidad de información original y facilitan la interpretación analítica. Segundo, a partir de las dimensiones de allí surgidas, se obtienen los "Clústers Jerárquicos de Componentes Principales", que calculan agrupamientos de empresas maximizando la homogeneidad intra-clúster y la heterogeneidad entre los diferentes agrupamientos. A partir de un relevamiento realizado por el Grupo de Análisis Industrial en 2013-2014, se genera un subconjunto de datos con 31 variables cuantitativas y cualitativas para 309 observaciones completas. A un nivel intermedio de diversificación de productos, se obtienen 3 agrupamientos de firmas, una de cuyas variables diferenciadoras es justamente su grado de diversificación. Asimismo, se encuentra asociación positiva entre dicha variable y el desempeño de la firma y su grado de tercerización de la producción, en línea con lo esperado de acuerdo a la literatura.

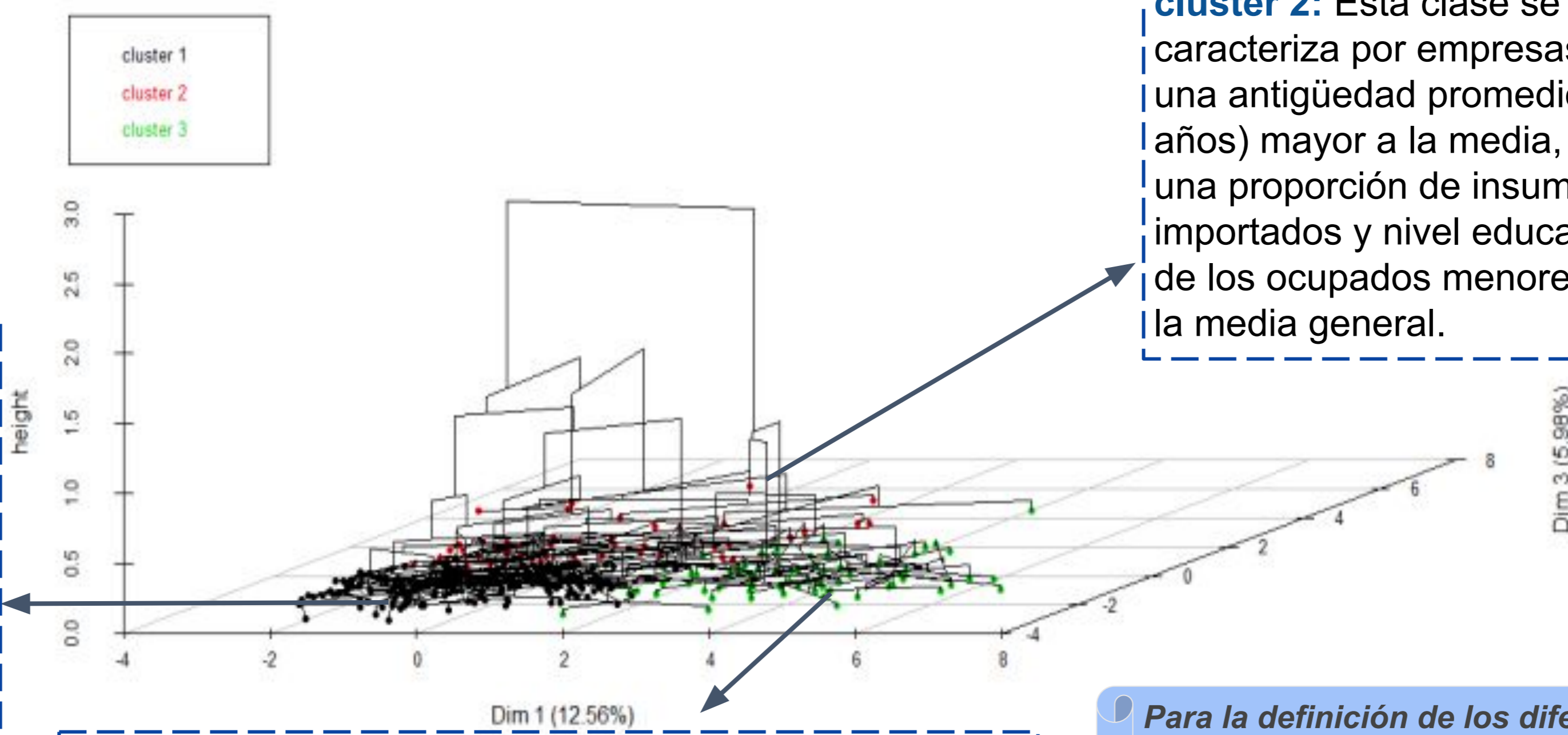
## Objetivos

- Corroborar si la diversificación productiva de las firmas es una de las variables que diferencia a las empresas y define diferentes agrupamientos.**
- Definir diferentes perfiles (clusters) de empresas industriales, en relación a variables de estructura, de desempeño y sectoriales.**
- Comprobar si la diversificación productiva de las firmas está positivamente asociada con la posesión de activos únicos (e indivisibles), tanto tangibles como intangibles, los esfuerzos de innovación, las economías de escala y la intensidad tecnológica del sector de actividad.**



## Cluster jerárquicos en el mapa factorial

Hierarchical clustering on the factor map



**Variables que explican al cluster 1:** Las variables que miden el nivel educativo de los ocupados, el uso de capacidad instalada, el tamaño, la inversión y la antigüedad, son las más asociadas con dicho agrupamiento. En todas esas variables, las empresas del clúster se caracterizan por poseer menores valores que la media.

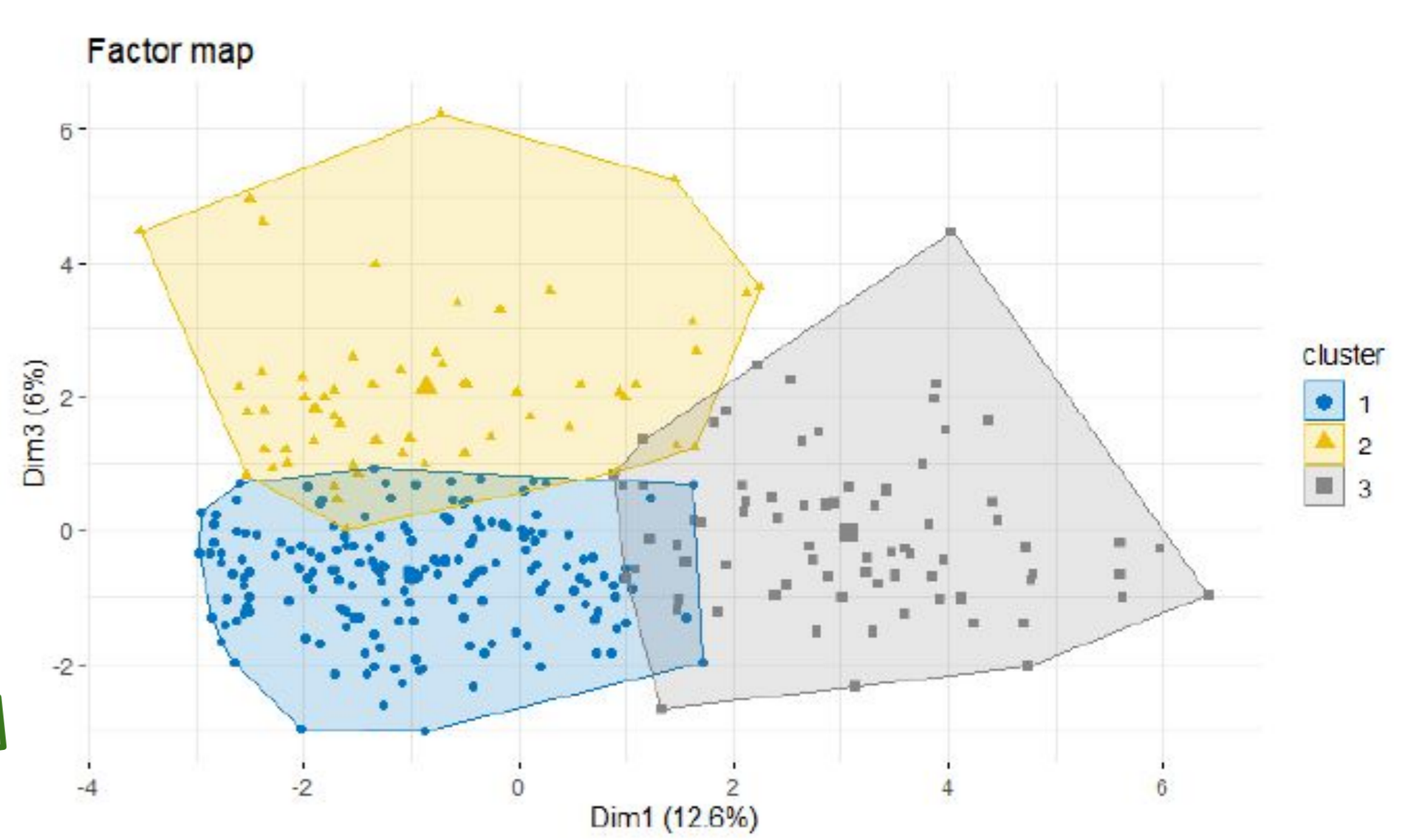
**Variables que explican al cluster 3 (empresas de tamaños mayor a la media):** nivel de educación, uso de capacidad instalada, ocupación media, Diversificación Productiva (DP4), inversiones como % de las ventas anuales, insumos importados. Todas estas variables presentan para dicho cluster valores mayores a la media general.

**Variables que explican al cluster 2:** Esta clase se caracteriza por empresas con una antigüedad promedio (55 años) mayor a la media, y por una proporción de insumos importados y nivel educativo de los ocupados menores a la media general.

- Variables Cualitativas que describen la clusterización, ordenadas de mayor a menor importancia.**
- Tendencia Innovación
  - Tendencia comerc. y/o gestión
  - Diseño Industrial y/o Ingeniería
  - Tendencia Ocupación Innovación de producto
  - Esfuerzos gestión

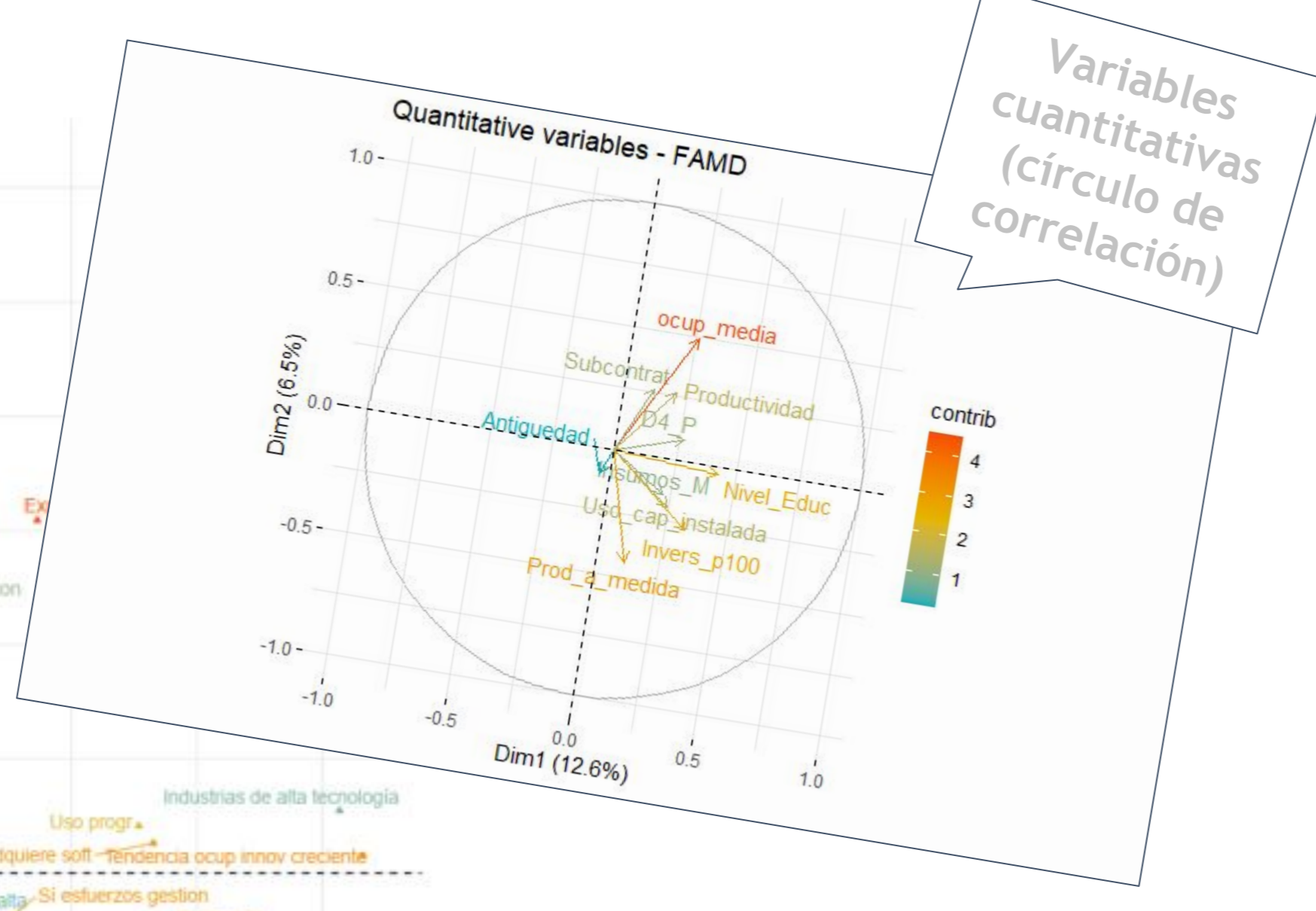
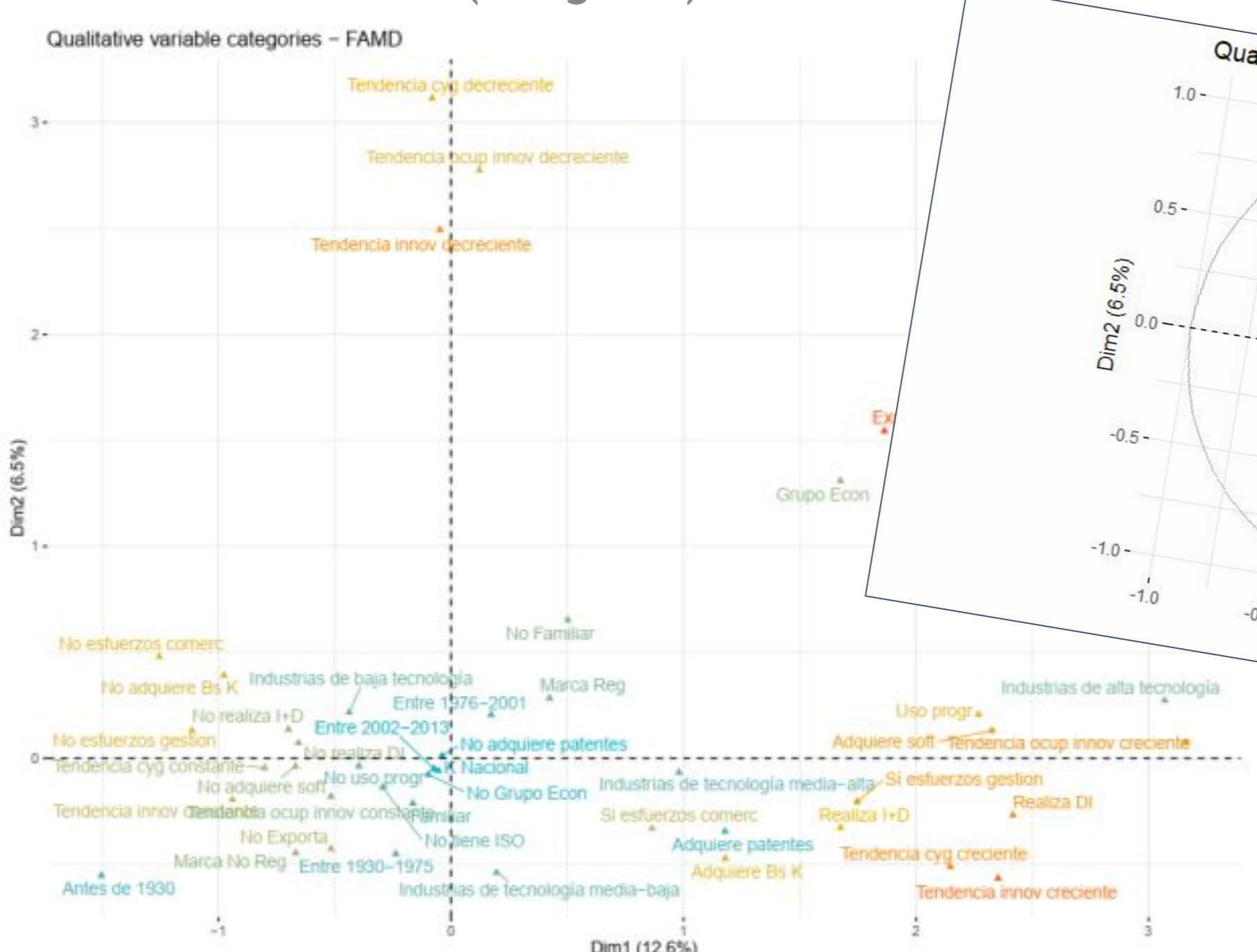
Para la definición de los diferentes clústers se utilizó la técnica de Análisis Factorial de Datos Múltiples y sobre ellas se aplicó la técnica denominada "Clústers Jerárquicos de Componentes Principales" (CJCP)

## Empresas según clúster de pertenencia (Dim. 1 y 3)



Esta visualización, con la dimensión 1 en el eje horizontal y la 3 en el vertical, permite observar que **las empresas están claramente separadas en los tres clústers a los que pertenecen**, con leves superposiciones en los márgenes pero que abarcan a una minoría de observaciones.

## Variables cualitativas (categorías)



Contacto: mercedesramos98@gmail.com