# **Prácticas de gestión de conocimiento en organizaciones innovadoras de Colombia**

# **Análisis de datos**

Presentado por: Harold Armando Achicanoy Estrella, Estadístico

Abril de 2018

Tabla de contenido

[Prácticas de gestión de conocimiento en organizaciones innovadoras de Colombia 1](#_Toc512276598)

[Análisis de datos 1](#_Toc512276599)

[Introducción 3](#_Toc512276600)

[Análisis descriptivo de datos 4](#_Toc512276601)

[Análisis de correlación 7](#_Toc512276602)

[Análisis multivariado 9](#_Toc512276603)

[Conclusiones 9](#_Toc512276604)

## **Introducción**

El objetivo general consiste en analizar las prácticas de gestión del conocimiento en organizaciones innovadoras en el año 2015. La población analizada corresponde a las organizaciones innovadoras catalogadas por Colciencias en el año 2015, tomando una muestra de 51 empresas en diferentes ciudades del país, donde la mayor representatividad está dada por las principales ciudades con Bogotá (29.4%), Cali (29.4%) y Medellín (15.7%). Los principales sectores económicos donde se clasifican estas organizaciones son el secundario (producción de bienes, manufactura, construcción) con 60.8% de la muestra, terciario (servicios, comercio, bancos, educación, cultura) 33.3% y primario (producción básica) 5.9%. Ver Tabla 1.

Tabla 1. Frecuencias relativas por ciudad y sector económico

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CIUDAD** | **SECTOR ECONÓMICO** | | | **TOTAL** |
| PRIMARIO | SECUNDARIO | TERCIARIO |
| ARMENIA | 0% | 2.0% | 0% | 2.0% |
| BALBOA - ANSERMA NUEVO | 2.0% | 0% | 0% | 2.0% |
| BARRANCABERMEJA | 0% | 2.0% | 0% | 2.0% |
| BARRANQUILLA | 2.0% | 0% | 0% | 2.0% |
| BELLO | 0% | 2.0% | 0% | 2.0% |
| BOGOTA | 0% | 15.7% | 13.7% | 29.4% |
| CALI | 2.0% | 17.6% | 9.8% | 29.4% |
| CARTAGENA | 0% | 2.0% | 0% | 2.0% |
| ITAGUI | 0% | 2.0% | 0% | 2.0% |
| MANIZALES | 0% | 2.0% | 0% | 2.0% |
| MEDELLIN | 0% | 7.8% | 7.8% | 15.7% |
| PAIPA | 0% | 2.0% | 0% | 2.0% |
| PALMIRA | 0% | 3.9% | 0% | 3.9% |
| SANTA MARTA | 0% | 0% | 2.0% | 2.0% |
| YUMBO | 0% | 2.0% | 0% | 2.0% |
| **TOTAL** | 5.9% | 60.8% | 33.3% | 100% |

A esta población se le aplicó un cuestionario destinado a medir las prácticas de gestión del conocimiento que se divide en 4 módulos. Las temáticas evaluadas por estos módulos fueron: conocimientos, organización, gestión y tecnología. El módulo de conocimientos consta de 13 preguntas en las cuales se midieron las formas de adquisición de conocimiento internas o externas a la organización, transferencia, almacenamiento, beneficio y protección del conocimiento generado.

El módulo de organización consta de 31 preguntas relacionadas con las prácticas de gestión del conocimiento en las organizaciones, así como su implementación en los planes estratégicos, nivel de conocimiento en prácticas de gestión del conocimiento por el personal de la empresa, cambios en pro de implementar dichas prácticas, facilidades de capacitación del personal, espacios, incentivos y medios de comunicación.

Por otro lado, el módulo de gestión consta de 7 preguntas. Aquí se mide la producción y adquisición de conocimiento y uso de recursos destinados a la gestión del conocimiento. Finalmente, el módulo de tecnología consta de 15 preguntas relacionadas con el uso de recursos tecnológicos y capacitación por parte de los empleados en la organización en asuntos relacionados con la tecnología y su uso en las prácticas de gestión del conocimiento.

Sobre estas variables se realizó una depuración de la base de datos, excluyendo de los análisis estadísticos las variables que presentaban:

* La misma categoría de respuesta para todos los encuestados. Estas variables no poseen variabilidad o información, razón por la cual no aportan en los análisis estadísticos posteriores.
* Preguntas abiertas en los ítems de respuesta múltiple para que el encuestado pueda completarla de forma libre. Dado que las respuestas de los encuestados que acceden a completar esta información son tan variadas, no se puede alcanzar una representatividad suficiente para ser analizada de forma cuantitativa.
* Preguntas de caracterización de la encuesta. Ejemplo: nombre del encuestador, genero del entrevistado, rango de edad del anterior, años que lleva trabajando en la empresa. Estas variables no ofrecen ningún valor agregado en el análisis de datos.

## **Análisis descriptivo de datos**

De manera inicial, se estudia la composición de las empresas en términos del modo principal de empleo. Aquí se tiene que un 70.6% de las empresas analizadas tienen empleados de ambos tipos (directos e indirectos), seguido de un 27.5% que poseen únicamente empleados directos. Es importante destacar que el volumen de empleados directos es mucho mayor en comparación con el número de empleados indirectos. Ver Figura 1.

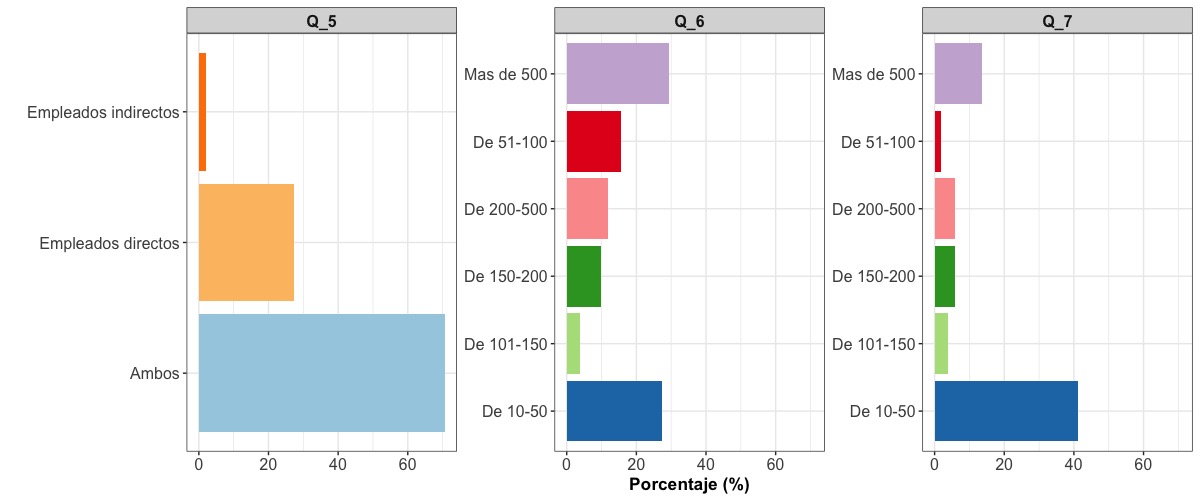


Figura 1. Tipo y número de empleados

Adicionalmente, las 51 empresas de la muestra se clasificaron como se observa en la Figura 2. La mayoría de las empresas analizadas no se clasifican en ninguna categoría. Por otro lado, un XX% de las empresas se catalogan como altamente innovadoras según Colciencias. Seguido de un XX% las cuales se clasifican en las 500 empresas más grandes de Colombia según la revista Dinero.

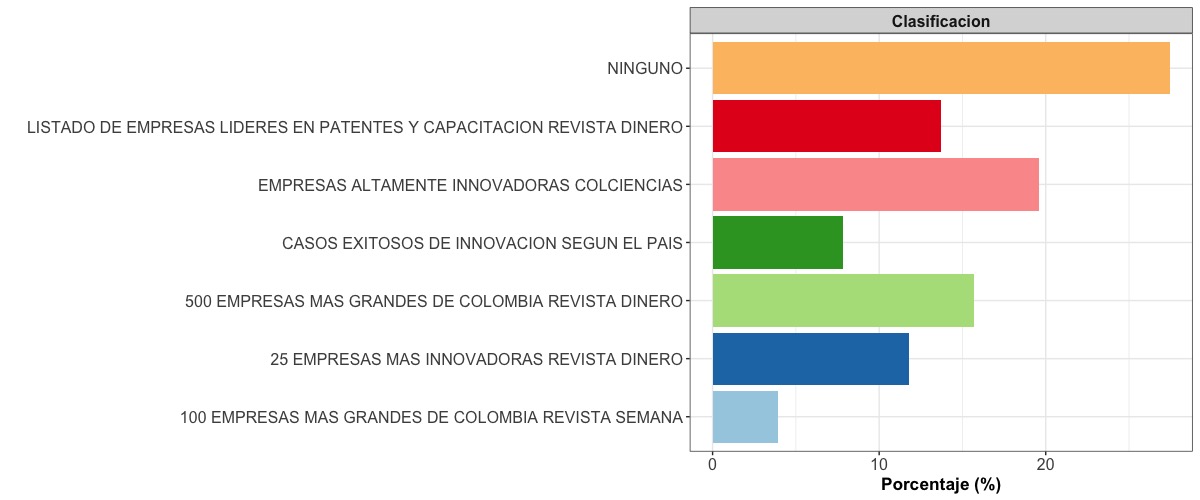


Figura 2. Clasificación de las empresas analizadas

En el módulo de conocimientos, se observa un consenso positivo en términos del aprovechamiento de los conocimientos para satisfacer las necesidades en la organización, el conocimiento como medio de resolución de problemáticas y ofrecimiento de nuevos productos y servicios, implementación de formas de transferir conocimiento, formas de almacenamiento del conocimiento generado, transferencia de conocimiento, obtención externa de conocimientos,

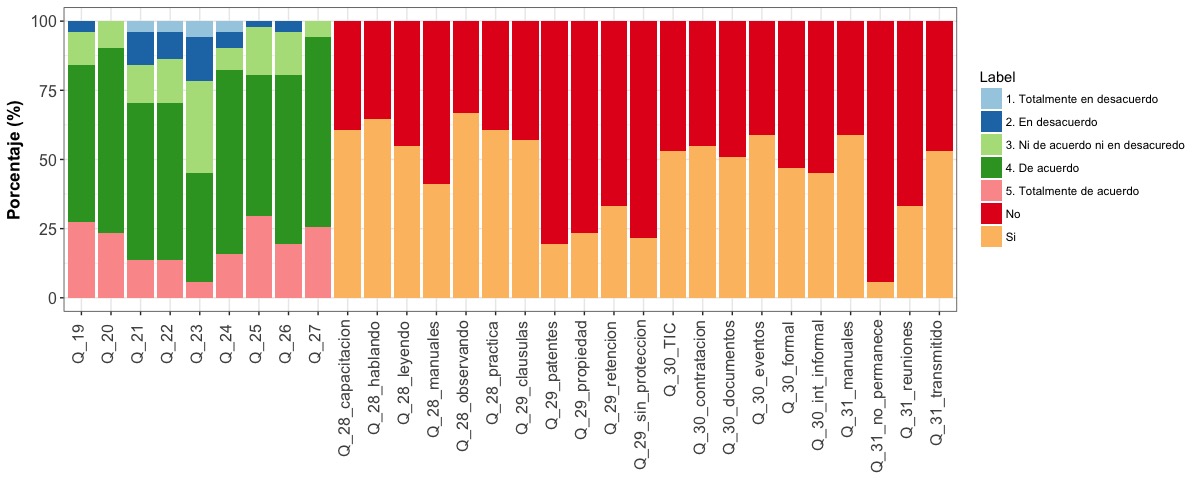


Figura 3. Preguntas del módulo de conocimientos

Organización

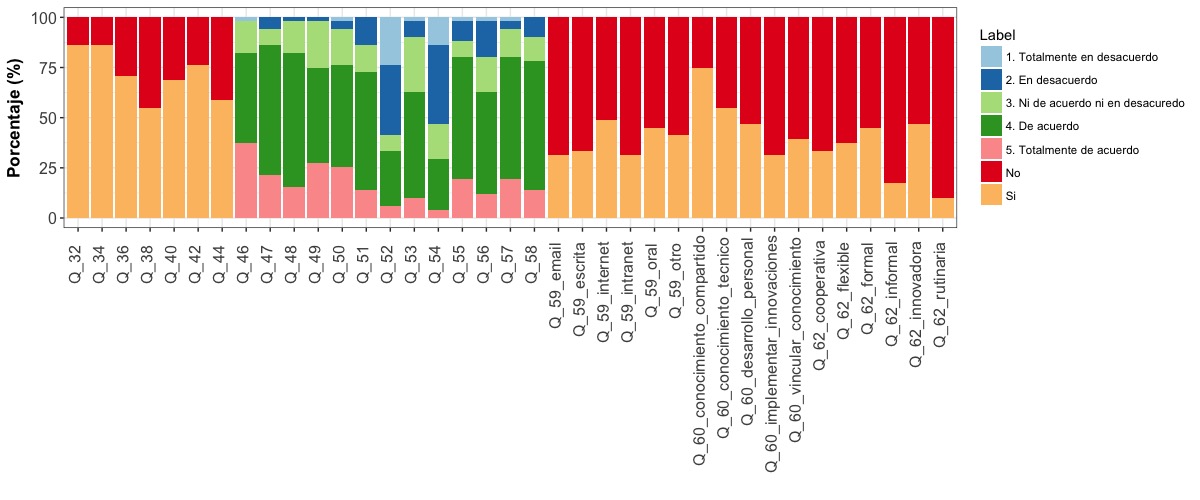


Figura 4. Preguntas del módulo de organización

Tal vez incluir aquí el wordcloud con las respuestas de la pregunta abierta.

Gestión

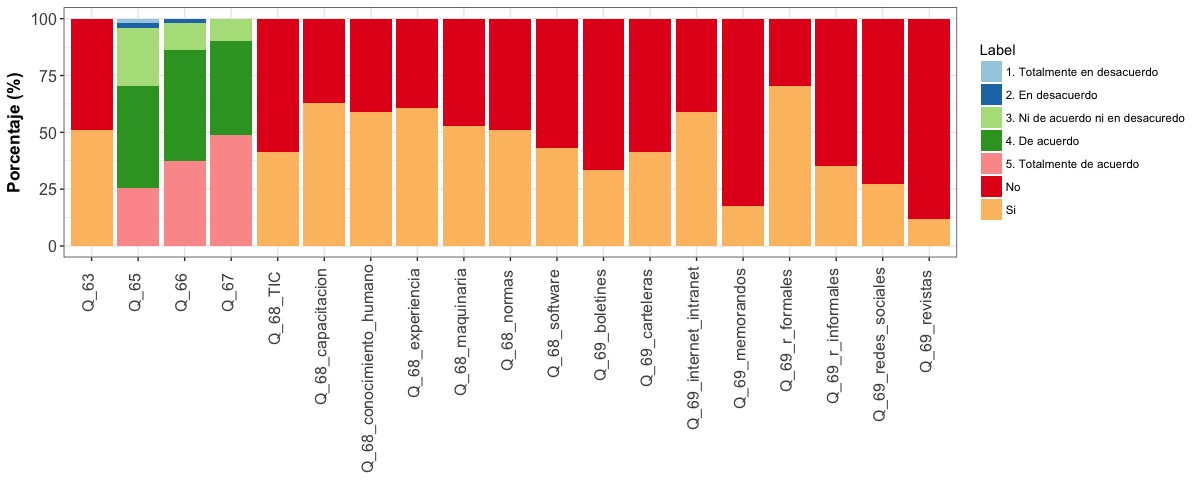


Figura 5. Preguntas del módulo de gestión

Tecnología

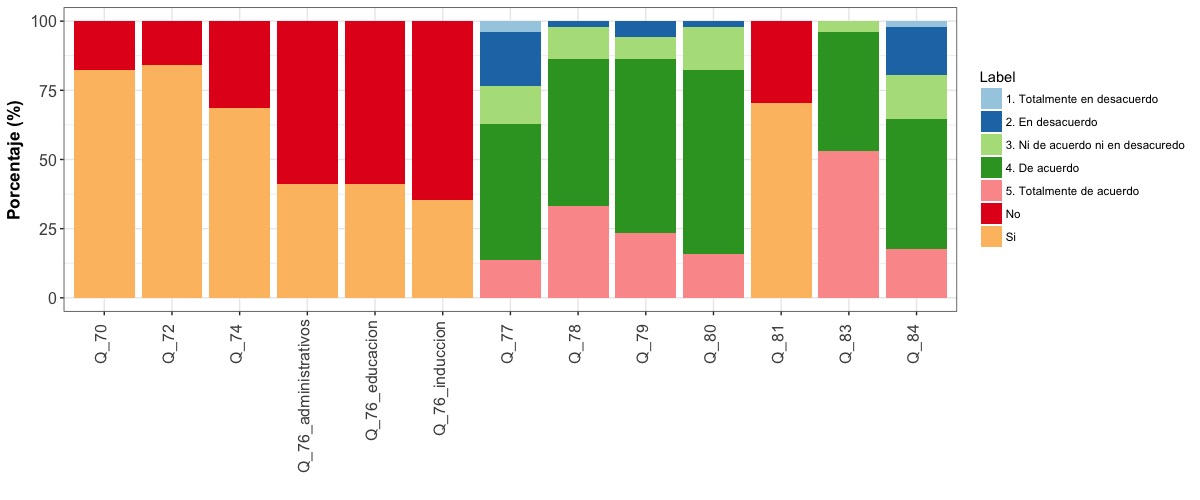


Figura 6. Preguntas del módulo de tecnología

## **Análisis de asociación o correlación**

El objetivo principal del análisis de asociación o correlación permite dar una idea si vale la pena explorar los datos a través de métodos estadísticos multivariados. Para medir las posibles asociaciones que existen entre las variables dentro de cada módulo, se realizó el cálculo del test de independencia Chi-cuadrado. Este test se enfoca en contrastar el grado de independencia estadística que existe un par de variables cualitativas, de tal manera que sí se rechaza la hipótesis de independencia se puede afirmar que existe algún tipo de asociación entre las variables bajo análisis.

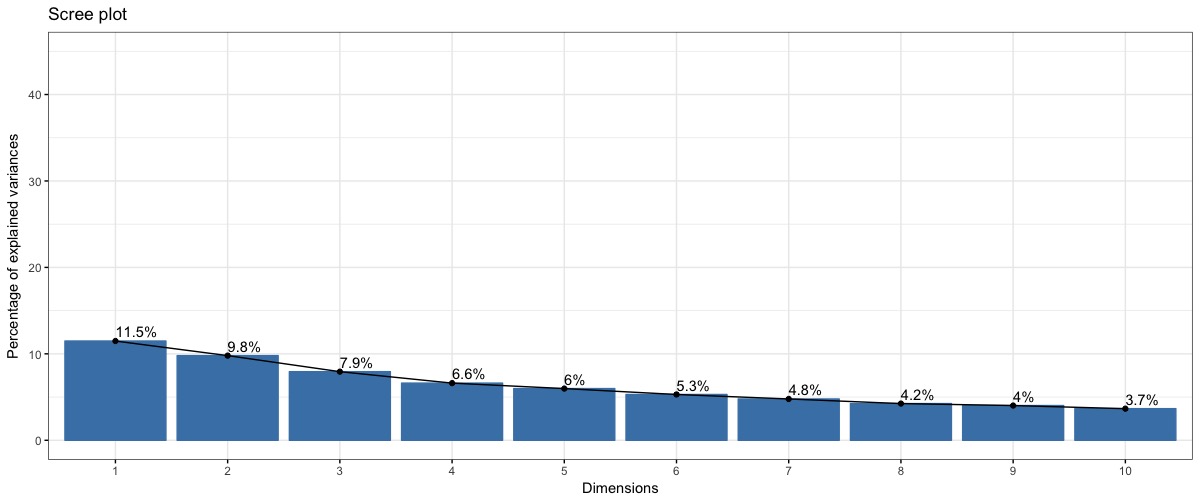
Luego, por cada módulo del cuestionario se realizó el test de independencia Chi-cuadrado para todos los pares de variables. Seguidamente, se identificaron y seleccionaron las variables que presentaban algún tipo de asociación estadística y se midió el porcentaje de asociaciones significativas por módulo de la encuesta. De este modo, como se muestra en la Figura 7 los módulos donde existe mayor asociación entre los ítems medidos son los bloques de tecnología y organización, con 24.9% y 15.4% de asociaciones significativas. Mientras los módulos con los niveles más bajos de asociación fueron: conocimientos y gestión.

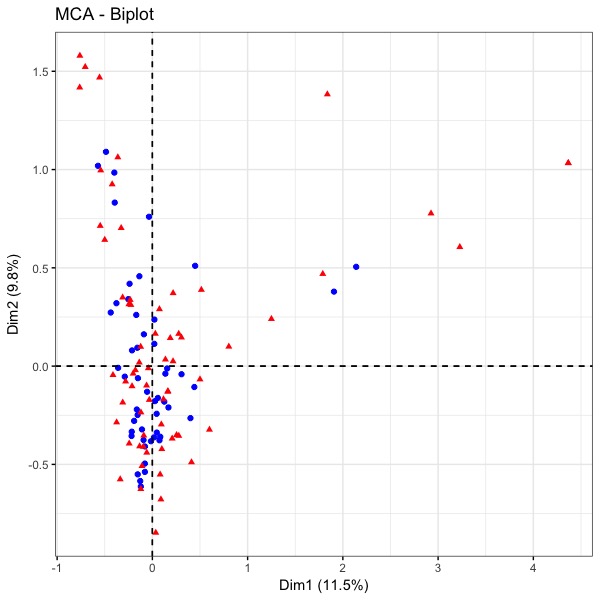
Figura 7. Porcentaje de asociaciones estadísticamente significativas por módulo

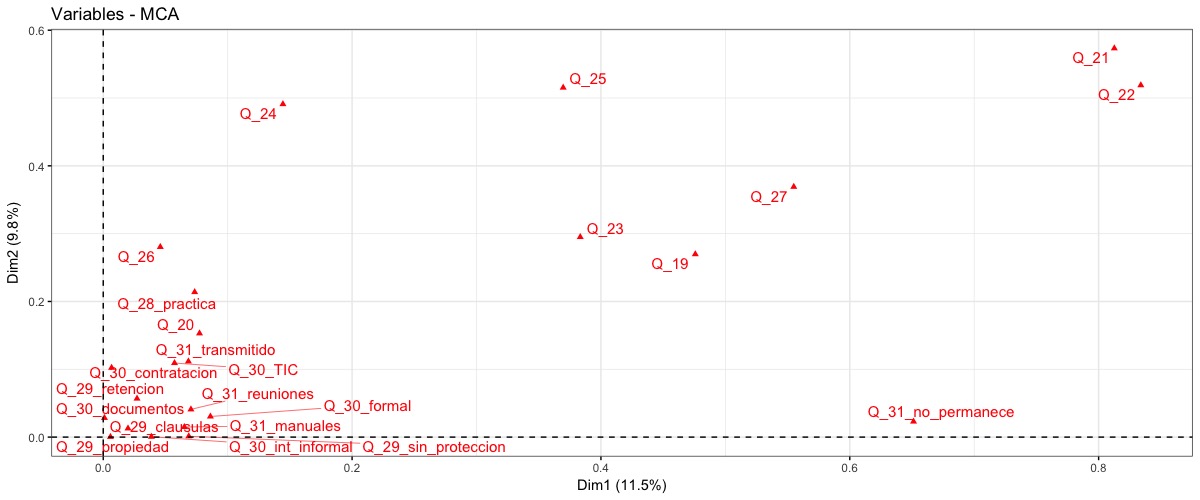
## **Análisis multivariado**

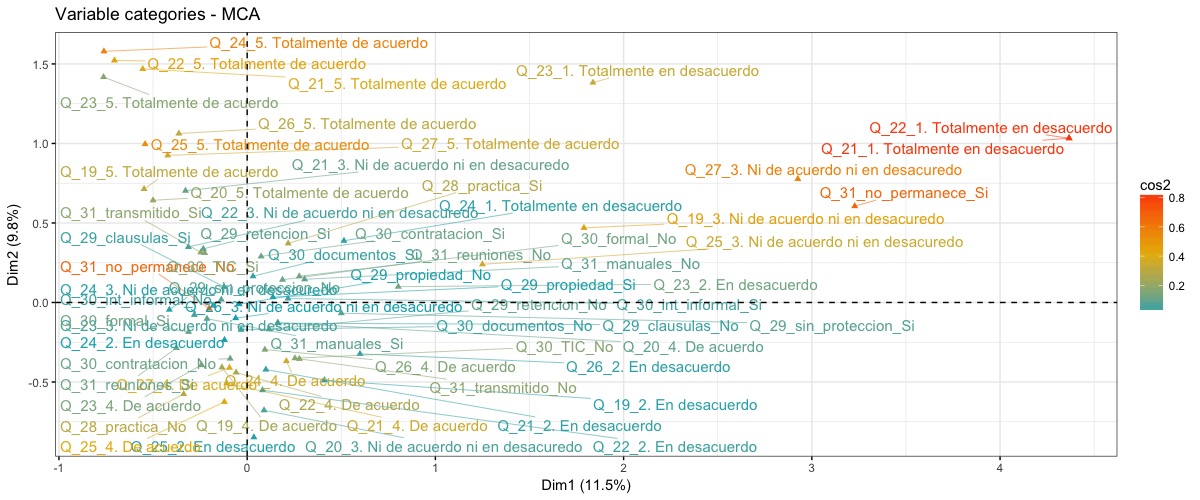
Realización de Análisis de Correspondencias Múltiples por módulo con el fin de explorar asociaciones o perfiles de respuesta de las diferentes empresas en los aspectos considerados.

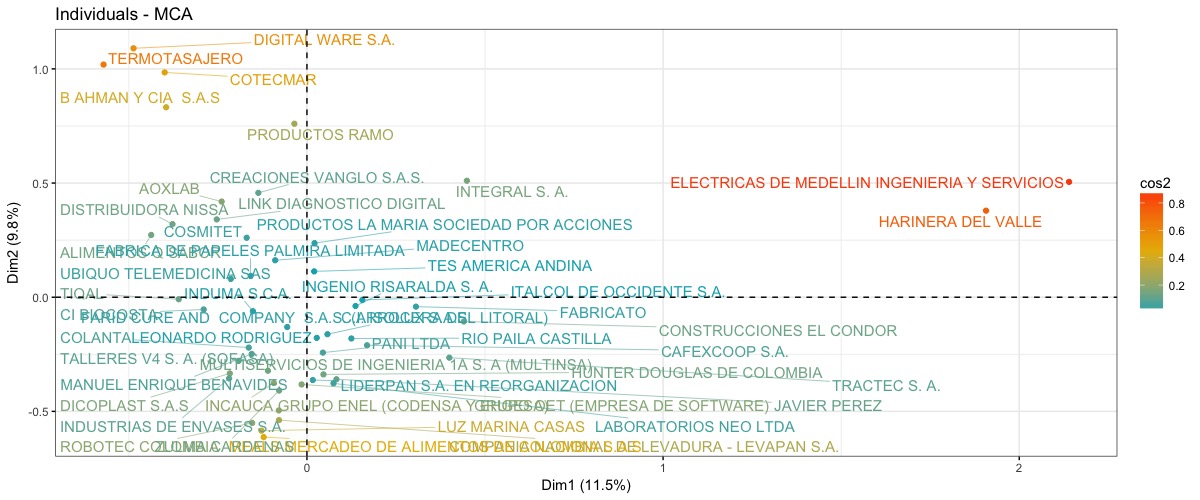
Conocimientos



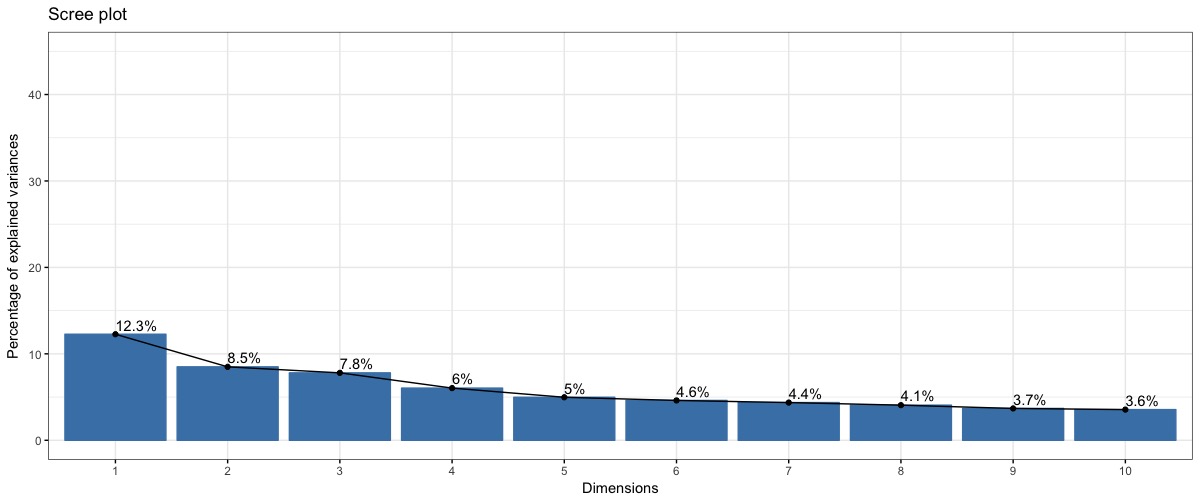


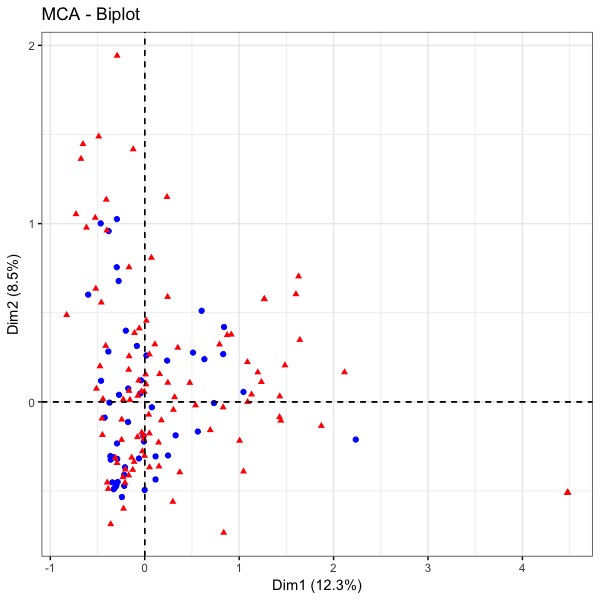


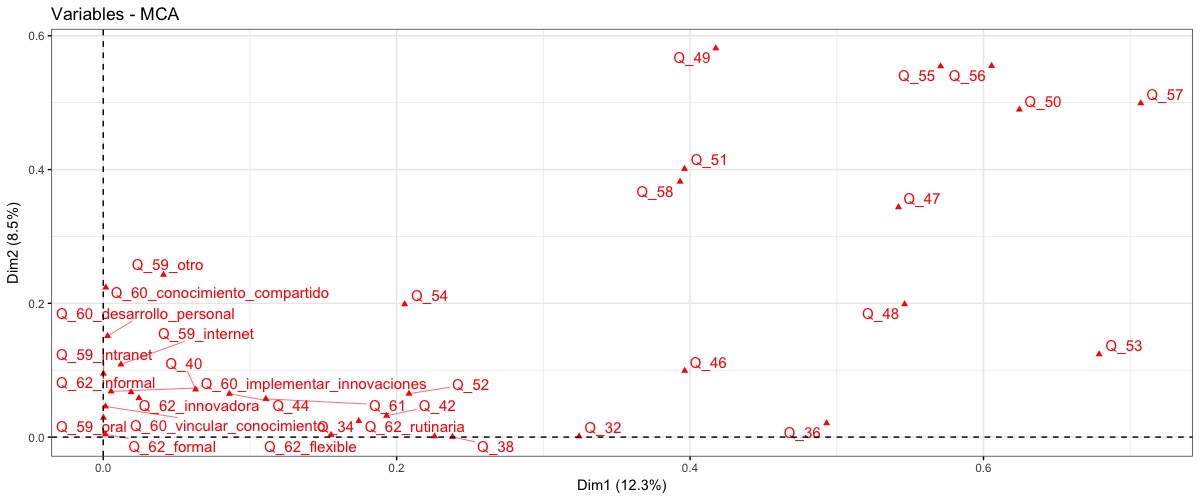


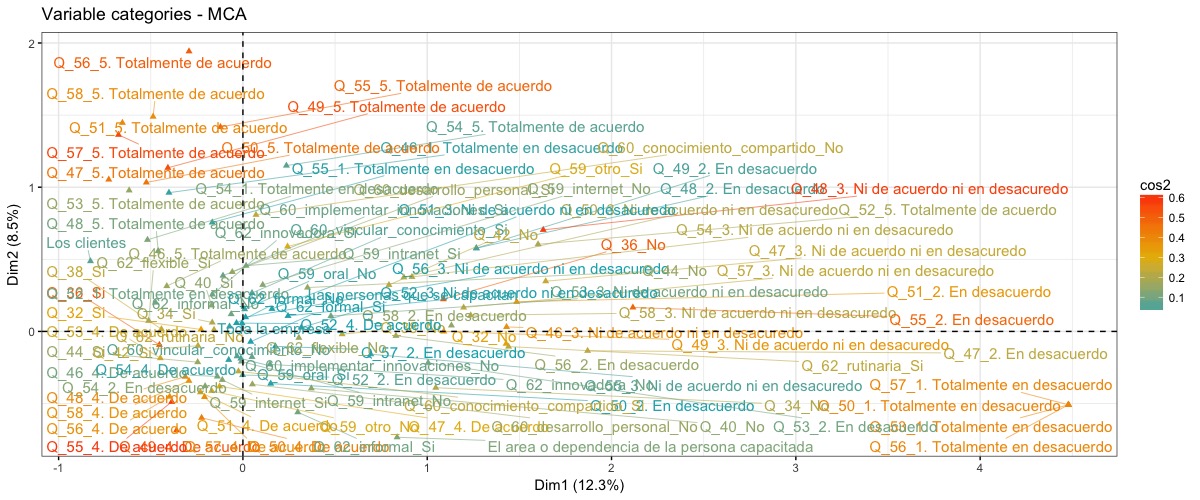


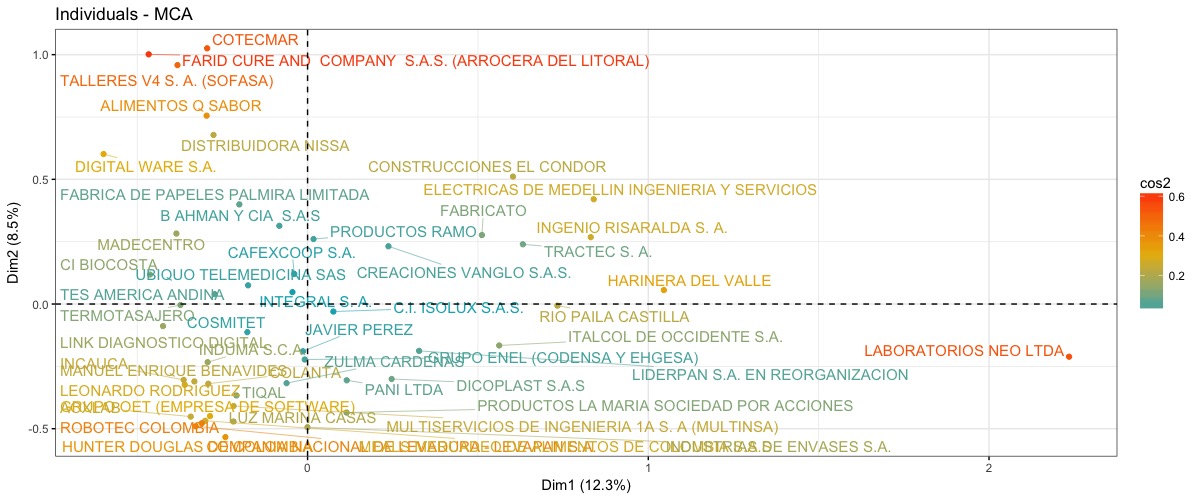
Organización



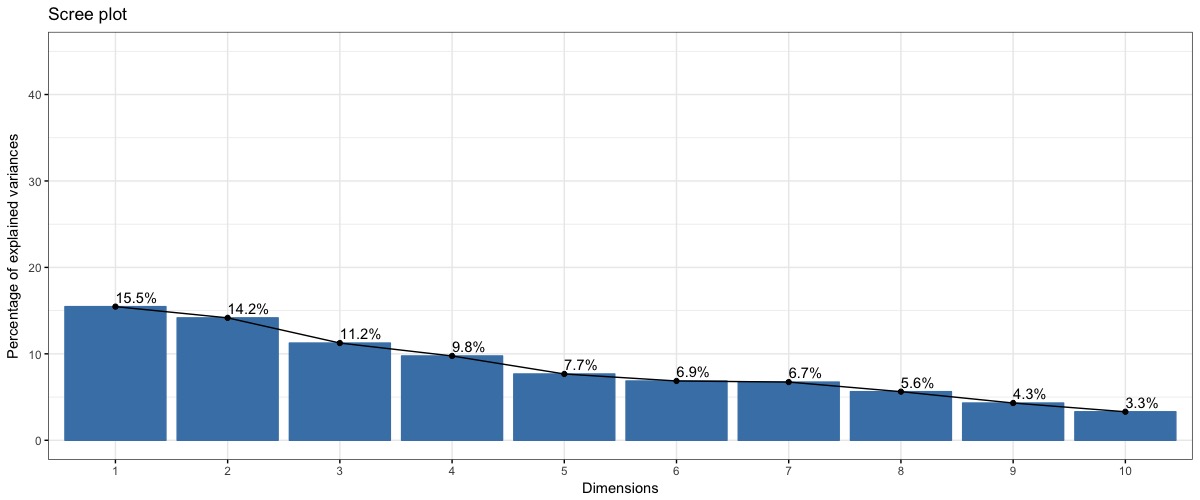


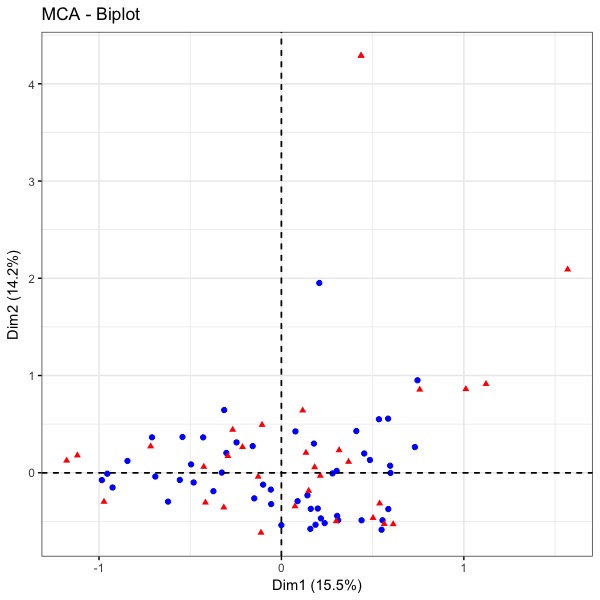


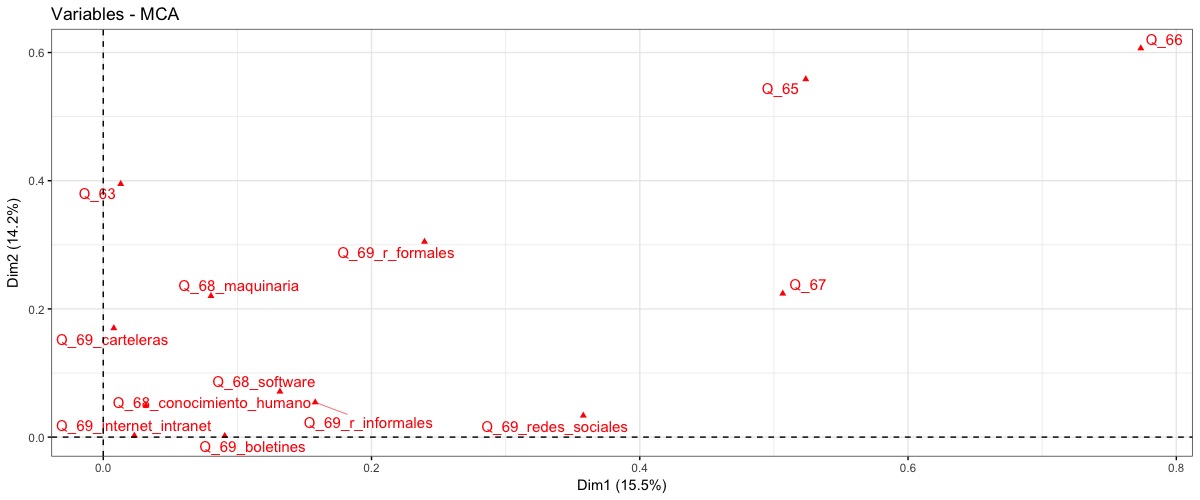


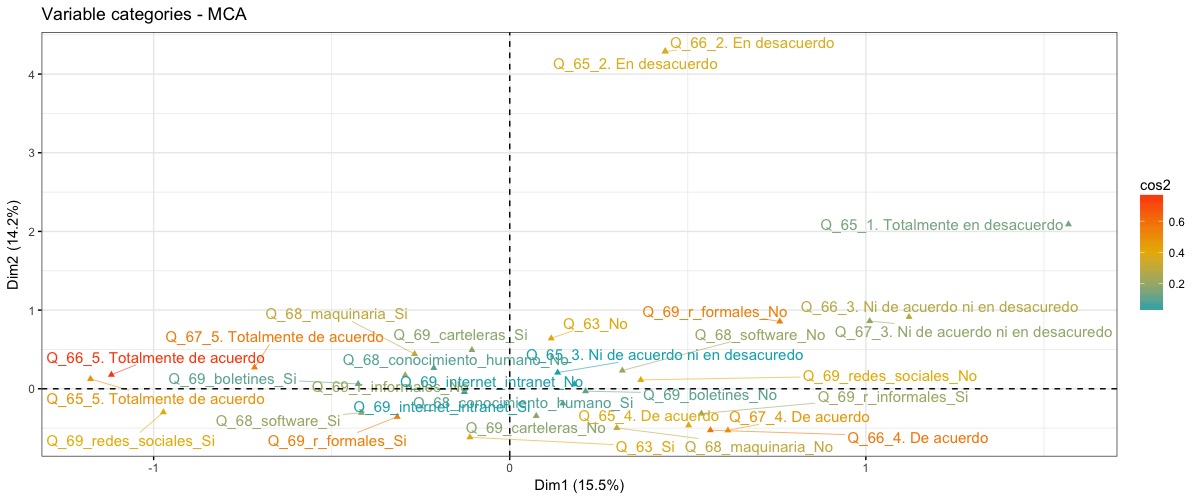


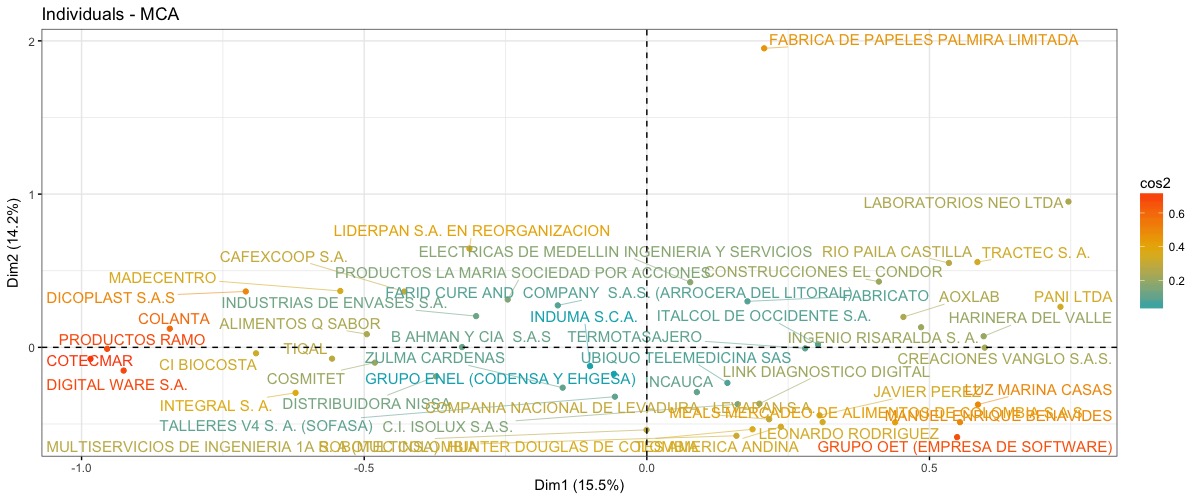
Gestión



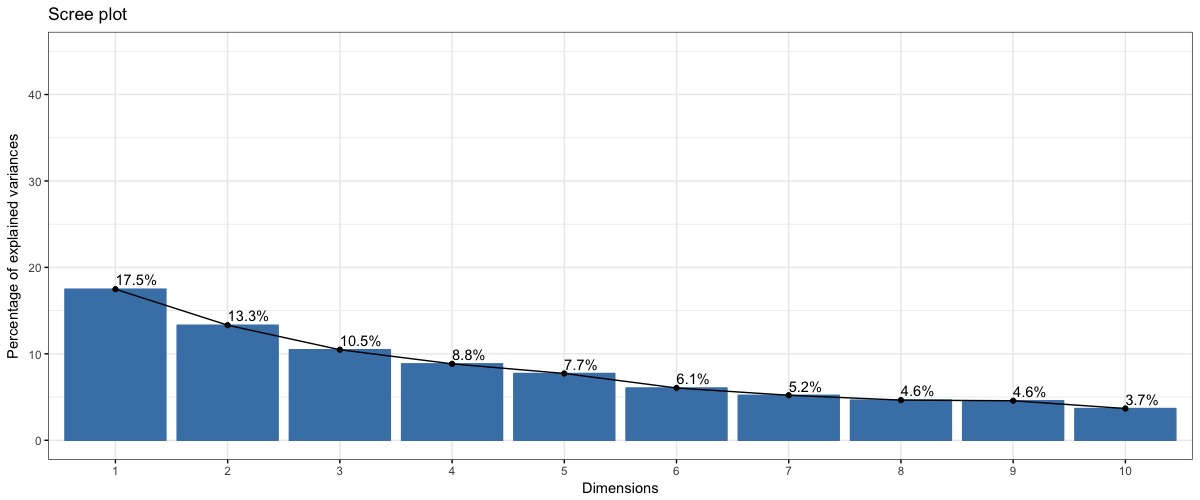


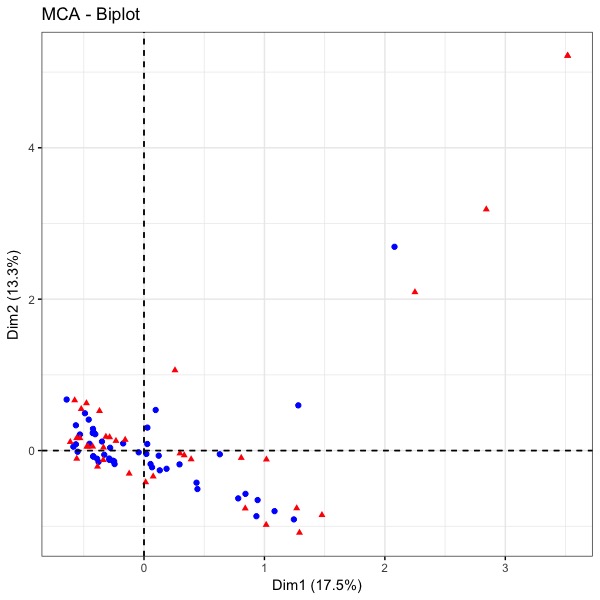


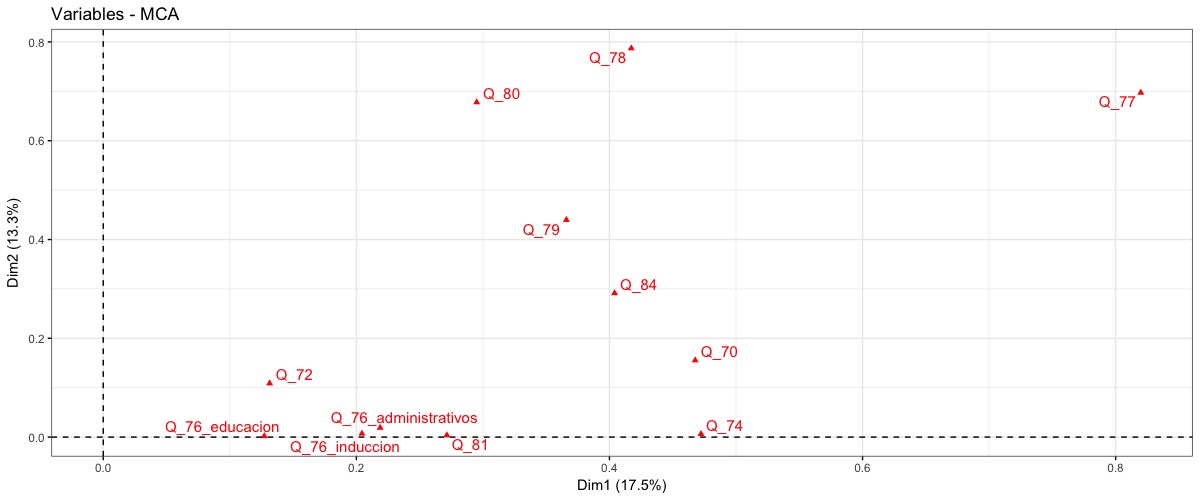


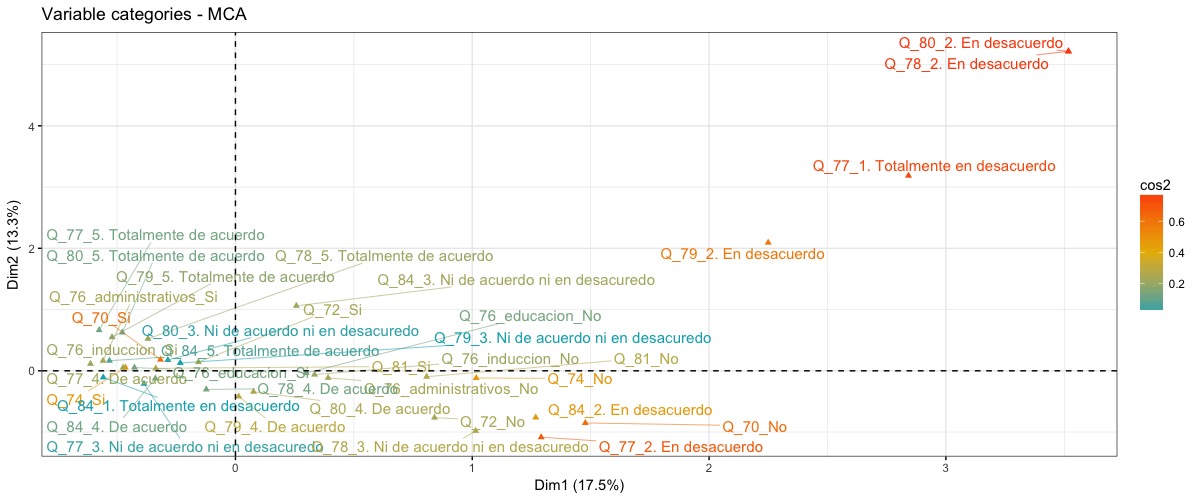


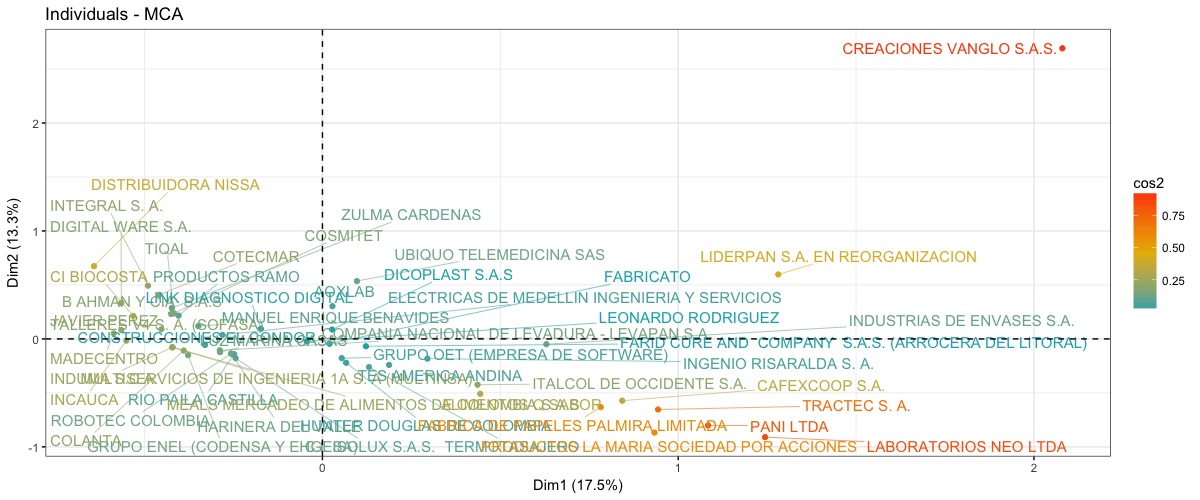
Tecnología











El cuarto cuadrante ofrece una descripción de las empresas con mejor capacidad tecnológica, aquí se cuenta dos grandes empresas (Grupo Enel y Construcciones el Condor), por otro lado se cuenta con 9 empresas catalogadas como innovadoras (Harinera del Valle, Colanta, Rio Paila Castilla, Induma, Multiservicios de ingeniería, Compañía nacional de levadura, Meals, Robotec, Incauca), finalmente se cuenta con tres empresas que no se clasificaron en ninguna categoría, estas son C.I. Isolux, Leonardo Rodriguez y Luz Marina Casas. Las catalogadas grandes empresas son las que cuentan con una mejor capacidad tecnológica en términos de equipos e infraestructura, capacitaciones de personal.

## **Conclusiones**