

influyen en este aspecto resulta menester su análisis conjunto, considerando las correlaciones que puedan existir y, eventualmente, las dimensiones que puedan constituir. A tal efecto, se utilizaron datos de la Encuesta de Innovación y Conducta Tecnológica del año 2014, diseñada e implementada por la Dirección General de Estadística y Censos de Córdoba, la cual cuenta con un módulo específico referido a las TICs. Particularmente, en 2014 fueron relevadas 462 empresas con representatividad provincial. Entre las variables consideradas, un grupo se corresponde con habilidades o capacidades para el uso de las TICs, las cuales fueron construidas como indicadores cuantitativos. En este caso, se empleó la técnica de Análisis de Componentes Principales y se identificaron dos dimensiones de relevancia: la primera caracteriza las habilidades derivadas de la experiencia de los trabajadores en la propia empresa relacionada al uso de PC e internet en sus tareas, al igual que el nivel de disponibilidad de PC; la segunda dimensión, por su parte, está determinada por la formación profesional individual de los trabajadores. Por otro lado, se tomaron en cuenta doce variables vinculadas a la infraestructura en TICs y los usos de Internet dentro de las empresas. Dada la naturaleza cualitativa de estas variables, se utilizó Análisis de Correspondencias Múltiples, definiéndose cuatro dimensiones de relevancia. La primera dimensión se constituye como un factor global de tamaño dada la alta correlación entre las variables, donde los usos de Internet como búsqueda de información y banca electrónica, junto a la disponibilidad de Intranet o Red de Área local, son las de mayor peso. La segunda dimensión engloba la conectividad a Internet y la comunicación online; la tercera, responde a aspectos comerciales: venta, compra y atención al cliente. Finalmente, la cuarta dimensión refiere principalmente al tipo de conexión a Internet. Esta primera caracterización de las dimensiones que constituyen la adopción de TICs por parte de las empresas, es una primera aproximación para la construcción de indicadores sintéticos que capten, entre otros aspectos, la complejidad intrínseca que significa la consideración de la infraestructura requerida, las políticas internas de las empresas y las habilidades y la formación necesarias por parte de los trabajadores.

Palabras claves: tics; componentes principales; análisis de correspondencias múltiples; empresas manufactureras

HETEROGENEIDAD DE LAS PREFERENCIAS DE LOS CONSUMIDORES DE ALIMENTOS DE CALIDAD DIFERENCIADA

BEATRIZ LUPÍN

GRUPO ECONOMÍA AGRARIA, FCEYS-UNMDP.

beatrizlupin@gmail.com

El objetivo es estudiar la heterogeneidad en las preferencias de los consumidores. A tal fin, se desarrollan aspectos conceptuales de los Modelos Logit Condicional (MLC) y Logit Mixto (MLM), presentando resultados obtenidos en la primera etapa de la investigación. Mediante los experimentos de elección (EE), los consumidores declaran sus preferencias, seleccionando, por bloques, alternativas de un bien -combinación de niveles de atributos-. Se basan en el Modelo de Utilidad Aleatoria (MUT): $U_{nik} = B' X_{nik} + E_{nik}$ - U_{nik} = utilidad proporcionada por la alternativa i del bloque k al individuo n ; B = vector de coeficientes no observados; X_{nik} = vector de variables observadas; E_{nik} = término de error, iid Valor-Extremo Tipo I (Gumbel)-. El MLC estima un parámetro común para cada atributo. La heterogeneidad es incorporada realizando estimaciones por segmentos de consumidores según variables socio-económicas o a través de la interacción de los atributos con dichas variables. Por su parte, el MLM captura directamente la heterogeneidad, presentando dos versiones, conforme el tratamiento dado al MUT: Parámetros Aleatorios: centrada en las variaciones de las preferencias: $U_{nik} = B_n' X_{nik} + E_{nik}$ - B_n = vector de coeficientes no observados para cada individuo, varían en la población-. Componentes del Error: centrada en los patrones de sustitución de las alternativas: $U_{nik} = B' X_{nik} + (N_{nik} + E_{nik})$ - N_{nik} = término aleatorio, correlacionado sobre las alternativas-. En ambos casos, mediante simulación, se aproxima la probabilidad de elección, asumiendo una determinada distribución para los coeficientes o para N , según corresponda. La selección de la distribución constituye un reto empírico. Con datos de un EE referido a papa producida con bajo impacto ambiental (Mar del Plata, octubre 2012, 402 casos), se aplicó un MLC de efectos principales, segmentando la muestra por nivel socio-económico.

Luego, con los coeficientes estimados, se calculó la disposición a pagar por los atributos “contenido de agroquímicos” y “aptitud culinaria”. Los participantes de nivel socio-económico medio (45% de la muestra) son los están dispuestos a pagar más: \$ 4 y \$ 2, adicionales, por papa con bajo contenido de agroquímicos y de buena calidad culinaria, respectivamente, de lo que pagan por papa sin dichas cualidades. Estas especificaciones describen limitadamente la heterogeneidad pues no indican la variación en las preferencias de individuos con iguales características. Dado que una adecuada identificación de la heterogeneidad mejora la potencia explicativa, se tiene previsto continuar la investigación con la aplicación del MLM.

Palabras claves: alimentos; consumidores; calidad diferenciada; preferencias; heterogeneidad

UN ESTUDIO SOBRE INDICADORES DE CARENCIAS CRÍTICAS A TRAVÉS DE UN ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES ROBUSTAS

PATRICIA CICCIOLOI y JAVIER BUSSI

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y APLICADAS DE LA ESCUELA DE ESTADÍSTICA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO.

cicciolipatricia@gmail.com

Los indicadores socio-económicos de carencias críticas para ciudades y comunas de la provincia de Santa Fe permiten caracterizar estas poblaciones de acuerdo a 10 variables que describen aspectos relacionados con la conformación y las condiciones presentes en los hogares, como así también características de las viviendas y cuestiones referidas a escolaridad y situación laboral de la población joven. Estas variables se refieren a 158 ciudades y comunas de más de 2000 habitantes de la provincia de Santa Fe, los cuales provienen del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Para poder describir y resumir las diferencias existentes entre las ciudades y comunas con respecto a estos indicadores socio-económicos es posible utilizar el Análisis de Componentes Principales (ACP) que permite representar un conjunto de n observaciones con p variables a través de un número menor de variables construidas como combinaciones lineales de las originales y conservar la mayor variabilidad posible de los datos. Este método clásico utiliza medidas de variabilidad (como por ejemplo, la matriz de variancias y covariancias), las cuales están influenciadas por la presencia de valores extremos (outliers), lo que puede generar una distorsión en la representación. Debido a esta cuestión, en este trabajo se presentan dos métodos robustos para el ACP, el correspondiente a Matriz de Covariancia de Determinante Mínimo (Minimum Covariance Determinant, MCD), y el método de Componentes Principales Esféricas (Spherical Principal Components, SPC). El objetivo de este trabajo es comparar estos dos métodos con el método clásico aplicándolos a estos indicadores socio-económicos. Para poder resumir las diferencias existentes entre las ciudades y comunas es necesario retener un número mayor de componentes principales en los métodos robustos (MCD y SPC) que en el método clásico. Se nota además que las variables que más influyen para resumir las diferencias de carencia social-económica son las mismas, siendo en total 4 de las 10 originales: Porcentaje de jefes de hogar con educación primaria incompleta, Porcentaje de hogares sin caño de agua dentro de la vivienda, porcentaje de hogares en vivienda sin retrete con descarga de agua y Porcentaje de población de 14 a 19 años que asiste a nivel de instrucción primario. Sin embargo, estas variables tienen una distinta participación en las componentes principales, según el método utilizado.

Palabras claves: indicadores carencia; componentes principales; minimum covariance determinant; spherical principal components