

# ***La encuesta de consumos intermedios de Cataluña en el nuevo marco input-output 2011<sup>(1)</sup>***

***Arnau, Josep; Fontana, Isabel; Muñoz, Jesús; Rovira, Cristina***

*Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat)*

---

<sup>1</sup> Esta ponencia es una versión actualizada de la presentada en las *V Jornadas de Análisis Input-Output*. SHAIIO (Sevilla. Setiembre 2013)

### **Abstract (English)**

The Statistical Institute of Catalonia (Idescat) has designed and implemented a survey of intermediate consumption required to obtain the information with which to construct the input-output framework of Catalonia 2011.

This operation has several improvements over the traditional input-output surveys. Idescat have designed a set of electronic questionnaires, differentiated by type of businesses and industries that incorporate a variety of logic controls and economic consistency test to ensure the quality of the results.

The surveys reflect indicative cost structures specific to each of the 134 industries considered. The flexibility of the application has enabled the automatic generation of new surveys when the surveyed company changes their industry or stratum of occupation.

Finally it has scheduled a specific treatment for companies with installations and activities in different locations, to know in as much detail the cost structure of the establishments located in Catalonia, consistent with the accounting information of the entire company.

**Keywords:** input-output, Survey on intermediate consumption.

**Topic:** Construction and balancing of input-output tables.

### **Resumen**

El Institut de Estadística de Catalunya (Idescat) ha diseñado y llevado a cabo una encuesta de consumos intermedios, específica para obtener la información necesaria para construir el Marco input-output de Catalunya 2011.

Esta operación presenta diversas mejoras respecto a las encuestas input-output tradicionales. Se han diseñado un conjunto de cuestionarios electrónicos, diferenciados según tipología de empresas y ramas de actividad que incorporan diversos controles lógicos y de congruencia económica para garantizar la calidad de los resultados.

Los cuestionarios reflejan estructuras de costes orientativas predeterminadas, específicas para cada una de las 134 ramas de actividad consideradas. La flexibilidad del aplicativo ha permitido la generación automática de nuevos cuestionarios ante modificaciones en la rama de actividad o estrato de ocupación de las empresas encuestadas.

Finalmente se ha programado un tratamiento específico de las empresas multilocalizadas o con pluriactividad, para conocer con el máximo detalle las estructuras de coste de los establecimientos ubicados en Catalunya, congruentes con la información contable del conjunto de la empresa.

**Palabras clave:** input-output, encuesta de consumos intermedios

**Área temática:** Construcción y ajuste de tablas input-output

## **1. Introducción institucional MIOC: historia, marco legal y objetivos**

La mejora en el conocimiento de la realidad económica de un territorio, es sin duda un requerimiento de los institutos de estadística oficial. El Instituto de Estadística de Cataluña (Idescat), desde su creación en 1989, ha tenido como una de sus prioridades el disponer de información macroeconómica de Cataluña que ha ido desarrollando y ampliando en sus diferentes dimensiones: temporal (contabilidad trimestral y anual) y territorial (municipios y comarcas). Por ello, disponer de un marco input-output dota de la necesaria congruencia a todo el conjunto de estimaciones macroeconómicas y permite explicar con precisión las relaciones de las principales operaciones por ramas de actividad y productos además de sus múltiples aplicaciones el ámbito del análisis económico.

En el marco de la estadística oficial de Cataluña, la Ley del Plan estadístico de Catalunya 2011-2014<sup>2</sup> establece como eje estratégico la obtención de "Cuentas y macromagnitudes económicas", y en despliegue de este eje el objetivo general de "actualizar el marco central de la contabilidad; potenciar la elaboración de estudios de impacto económico a partir de las tablas input-output e impulsar el desarrollo de cuentas satélite".

El Marco Input-Output de Catalunya 2011 (MIOC 2011) supone un paso más en el contexto de consolidación de tablas input-output en la estadística oficial catalana. Las primeras tablas Input-Output oficiales son las del 2001, si bien se habían elaborado con anterioridad otras Tablas con referencia a los años 1967 y 1987, promovidas por la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Barcelona, pero al no estar bajo la normativa de la estadística oficial, no se garantizó ni su continuidad ni su comparabilidad.

Los primeros resultados en estadística oficial de las Tablas Input-Output de Cataluña se presentaron en diciembre de 2005, y un año después una desagregación por ramas de actividad mucho más detallada. Posteriormente, estas Tablas se actualizaron con referencia al año 2005. Cabe destacar que, simultáneamente, desde el Idescat se promovió un conjunto de estudios de viabilidad sobre contabilidad satélite con diferentes equipos universitarios. Algunos de estos estudios se han ido incorporando en los diferentes planes estadísticos de

---

<sup>2</sup> Ley 13/2010, de 21 de mayo, del Plan estadístico de Cataluña 2011-2014.

Cataluña y en la actualidad se han publicado cuentas satélites<sup>3</sup> de la producción doméstica, de la cultura, de la vivienda, de las emisiones atmosféricas y la más reciente del agua.

El proyecto MIOC 2011 se inició en el verano del 2011. El punto de arranque para abordar de nuevo esta operación fueron frecuentes reuniones con diferentes equipos estadísticos del Idescat así como el contacto y colaboración con estadísticos y expertos<sup>4</sup> más allá del ámbito de nuestro sistema estadístico. Cabe destacar los contactos con diferentes institutos de estadística como el Instituto Galego de Estadística o el Instituto Nacional de Estadística (INE). En el Idescat participaron en las sesiones de trabajo diferentes equipos de expertos estadísticos como: el equipo de macromagnitudes, de estadísticas estructurales de empresa, de estadísticas de sectores de provisión mixta y de no mercado y el de estadísticas económicas de coyuntura y confianza empresarial. Estas sesiones de trabajo permitieron consensuar y definir los aspectos generales en la construcción de las nuevas Tablas: qué tablas elaborar y su dimensión, y cómo obtener la información necesaria. En primer lugar, respecto a qué tablas se querían, se decidió dar un nuevo impulso a la contabilidad económica y construir un marco input-output completo: Tabla de Origen, Tabla de Destino y Tabla Simétrica. En segundo lugar, respecto a la mejor vía de obtención de información, muchas fueron las consultas y debates al respecto con las consiguientes valoraciones de los pros y contras de las diferentes opciones. Finalmente, se apostó por obtener la mayor parte de la información a partir de una operación de campo: la Encuesta de consumos intermedios (ECI). Esta operación se convertiría en el núcleo estratégico de obtención de los datos y permitiría conocer el detalle de las principales variables empresariales (compras, servicios exteriores, inversión y sus orígenes territoriales, ocupación, gastos de personal, etc.). Los resultados de esta encuesta se complementarían con la información procedente de ramas de no mercado, de expertos sectoriales y de otras estadísticas complementarias disponibles.

---

<sup>3</sup> <http://www.idescat.cat/es/economia/tioc/satel.html>. En esta página temática del web del Idescat se puede consultar la metodología y resultados de las diferentes cuentas satélites en la estadística oficial catalana.

<sup>4</sup> Se destaca el asesoramiento de José. M. Rueda-Cantuche (Centro Común de Investigación de la Comisión Europea. Instituto de Prospectiva Tecnológica y Universidad de Pablo Olavide de Sevilla) para la concreción y validación metodológica de las estrategias de estimación de las Tablas de Origen y de Destino.

Tanto el proyecto MIOC 2011 de Catalunya como la ECI están recogidos en los sucesivos programas anuales de estadística<sup>5</sup> que desarrollan y ejecutan la Ley del Plan estadístico de Catalunya 2011-2014.

## **2. La encuesta de consumos intermedios: características generales**

La ECI elaborada por el Idescat se diseñó como una operación estadística estratégica para obtener la información necesaria para elaborar el marco input-output de Cataluña. La sectorización operativa del MIOC diferencia internamente 148 ramas de actividad y el 90 % de éstas se investiga prioritariamente a través de la ECI. Las únicas ramas que no tienen como fuente de información preferente esta encuesta son las actividades de no mercado y algunas ramas específicas en que se ha diseñado la obtención de información en colaboración con los órganos especializados del gobierno de la Generalitat (sector agrario, energía, sector financiero, etc.) o expertos sectoriales (construcción, silvicultura).

Las características básicas de la encuesta son: su carácter integral (y no complementario), la externalización de la operación bajo diseño y supervisión del Idescat, y el énfasis en adaptar al máximo el diseño de cuestionarios web, en función de la rama y tipología de empresa, para facilitar la cumplimentación del cuestionario.

La encuesta se diseñó para obtener información de todas las variables clave del marco input-output. Ello implica una cierta duplicación respecto a otras operaciones estructurales del INE en que se dispone de los datos de la contabilidad de las empresas, pero, después de evaluar ventajas e inconvenientes de cada opción, la valoración del coste-beneficio de este modelo integral de encuesta se consideró positiva. La opción alternativa implicaría asumir los datos de encuestas disponibles y sólo solicitar aquellos apartados imprescindibles para el marco input-output: detalle y orígenes territoriales de compras de bienes y servicios. En este caso se hubiera perdido la congruencia interna de los datos y se hubieran asumido acríticamente los datos regionalizados de la encuestas del INE para las empresas multilocalizadas, uno de sus elementos más frágiles, desde la óptica de la estadística de las comunidades autónomas.

El debate sobre la opción de externalización o no de la encuestación sólo se planteó en términos virtuales. El actual contexto económico dificultaba la contratación de

---

<sup>5</sup> <http://www.idescat.cat/es/idescat/sistemaestadistic/legislacio/>. En esta página web se puede consultar la legislación estadística de Catalunya: el Plan estadístico vigente, así como los sucesivos programas anuales de estadística en desarrollo y ejecución de la citada ley.

personal, y por tanto se optó por la externalización del trabajo de campo. Para reducir los riesgos de esta operación se llevó a cabo una encuesta piloto con el doble objetivo de evaluar el grado de respuesta de las empresas y de programar y comprobar el funcionamiento de los cuestionarios web.

Finalmente, una de las características fundamentales en el diseño de la encuesta era la necesidad de adaptación de la encuesta a las especificidades de cada rama de actividad, aprovechando las ventajas inherentes al uso de cuestionarios web. Por ello se puso mucho énfasis en definir cuestionarios muy versátiles, que pudieran cambiar si las empresas corregían las actividades inicialmente asignadas. En definitiva, el objetivo de la encuesta era que cada empresa encontrara en el cuestionario una propuesta adaptada de compras de primeras materias y las producciones secundarias a partir de la información de su adscripción sectorial. El objetivo último es garantizar la máxima confortabilidad a los responsables de cumplimentar los cuestionarios y, por tanto, mejorar la calidad de la encuesta.

### **3. La encuesta piloto**

Las dificultades inherentes al proyecto de la encuesta aconsejaron llevar a cabo un pilotaje. La existencia de una doble fuente de dudas sobre la viabilidad de la encuesta (desde la óptica del grado de respuesta de las empresas y desde la operatividad de la programación informática de los cuestionarios tal como se habían diseñado originalmente) hacía obligatoria la necesidad de resolver estas incertidumbres antes de enfrentarse a la operación masiva de encuestación.

El diseño de la encuesta piloto tenía, por tanto, los siguientes objetivos:

- 1) Comprobar las expectativas de colaboración y cuantificar el grado de respuesta que se podía esperar de una encuesta de estas características.
- 2) Contrastar qué persona/cargo de la empresa debía ser el contacto habitual de la encuesta.
- 3) Evaluar el cuestionario diseñado: el nivel de comprensión, facilidad de respuesta y grado de consistencia existente entre los diferentes apartados de la encuesta.
- 4) Comprobar el grado de aceptación de la vía online (Internet) como canal principal de respuesta de la encuesta y valorar la utilización de fórmulas alternativas de respuesta (fax, papel).

- 5) Probar la aplicación informática diseñada para la autocumplimentación del cuestionario a través de una web: detección de problemas eventuales de comprensión o inconsistencias.
- 6) Evaluar el uso de las herramientas de ayuda: manuales de consulta, línea telefónica gratuita de atención y comunicación con las empresas.

La encuesta piloto se llevó a cabo en septiembre del 2012 y fue muy útil para certificar la viabilidad de la encuesta. Aunque la muestra era muy limitada (150 empresas de todo tipo de tamaño y rama de actividad) los resultados fueron valiosos y más positivos de lo previsto. La tasa de respuesta final fue del 81,5% de la muestra y, además, la calidad de las respuestas de las empresas fue notable, el funcionamiento del complejo sistema de cuestionarios web óptimo y el sistema de ayudas para los encuestados eficaz.

#### **4. Tipología de cuestionarios en la encuesta**

Uno de las cuestiones esenciales en el diseño de una encuesta de esta naturaleza es definir qué tipos de cuestionarios permiten recoger de manera eficiente la compleja información requerida y a la vez, son sensibles a la dispar realidad del tejido empresarial, donde conviven empresas de toda dimensión, desde autónomos hasta multinacionales.


Por ello se plantearon cuatro preguntas concretas a las empresas encuestadas y en función de sus respuestas se generaba un tipo u otro de cuestionario. Concretamente son:

- 1) ubicación de la sede (Cataluña/ fuera de Cataluña),
- 2) existencia de establecimientos fuera de Cataluña (si/no),
- 3) número de asalariados en Cataluña (<10 / 10 o más asalariados) y
- 4) existencia de actividad secundaria significativa (>15% del volumen de negocio) (si/no).

Como es fácil de deducir, estas preguntas se plantearon para calibrar el grado de detalle requerido de información en función de cada tipo de empresa. Se asumió que, como criterio general, las empresas pequeñas (menos de 10 asalariados) y aquellas con sede fuera de Cataluña tuvieran un cuestionario simplificado.

En el cuadro 1 se puede observar la página del aplicativo donde se plantean las preguntas para determinar el tipo de cuestionario y su sectorización.

Cuadro 1.



**Encuesta de consumos intermedios 2011**  
**(Marco input-output de Cataluña)**

[Cerrar sesión](#)

900858888 [tioc@idescat.cat](mailto:tioc@idescat.cat)

Català | Castellano

---

**A IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA. AÑO 2011**

En este apartado se incluye preimpresa la ubicación de la sede social e información sobre los establecimientos y el número de asalariados de la empresa en Cataluña.

También figuran la actividad principal de la empresa y, si es el caso, la actividad secundaria y el resto de actividades que sean como mínimo actividad principal de uno de los establecimientos ubicados en Cataluña según la información disponible en el directorio de empresas del Idescat. Junto a cada una de estas actividades consta el porcentaje que representan sobre la facturación total en Cataluña. Toda esta información deberá reflejar la situación de la empresa en 2011.

Se incluye, además, la lista de los establecimientos ubicados en Cataluña y la actividad principal de cada uno según el directorio de empresas del Idescat, siempre que no sean más de 9.

Dada la relevancia de este apartado puede consultar las aclaraciones y ejemplos preparados para facilitar la cumplimentación de esta información.

**Se ruega que revise con cuidado estos datos y si observa que alguna de las informaciones es errónea o está ausente, la corrija o la complete. Se dispone de una lista de actividades desplegable que permite seleccionar la que corresponde en cada caso. Si conoce el código de la actividad de la Clasificación de Actividades Económicas (CCAIE-2009), también se puede obtener su descripción introduciéndolo en la casilla correspondiente.**

**La descripción de las actividades modificadas o añadidas se tiene que ajustar a la que consta en la lista de actividades.**

[Aclaraciones y definiciones](#)

**Otros datos básicos de la empresa**

Ubicación de la sede de la empresa  Cataluña  Resto España

Tiene establecimientos de la empresa ubicados en Cataluña  SI  NO

Tiene establecimientos de la empresa ubicados en el resto de España  SI  NO

Número de establecimientos de la empresa en Cataluña

Número de asalariados de la empresa en Cataluña

**Actividades de la empresa en Cataluña por volumen de facturación**

*Actividades de los establecimientos ordenados por facturación. Incluir actividad secundaria solo si su facturación es igual o superior al 15% de la facturación total en Catalunya.*

	Descripción de la actividad	CCAIE 2009	% facturación según actividades	
Actividad principal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Actividad secundaria	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<i>Resto de actividades que son la actividad principal de un establecimiento</i>				
Otras actividades	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

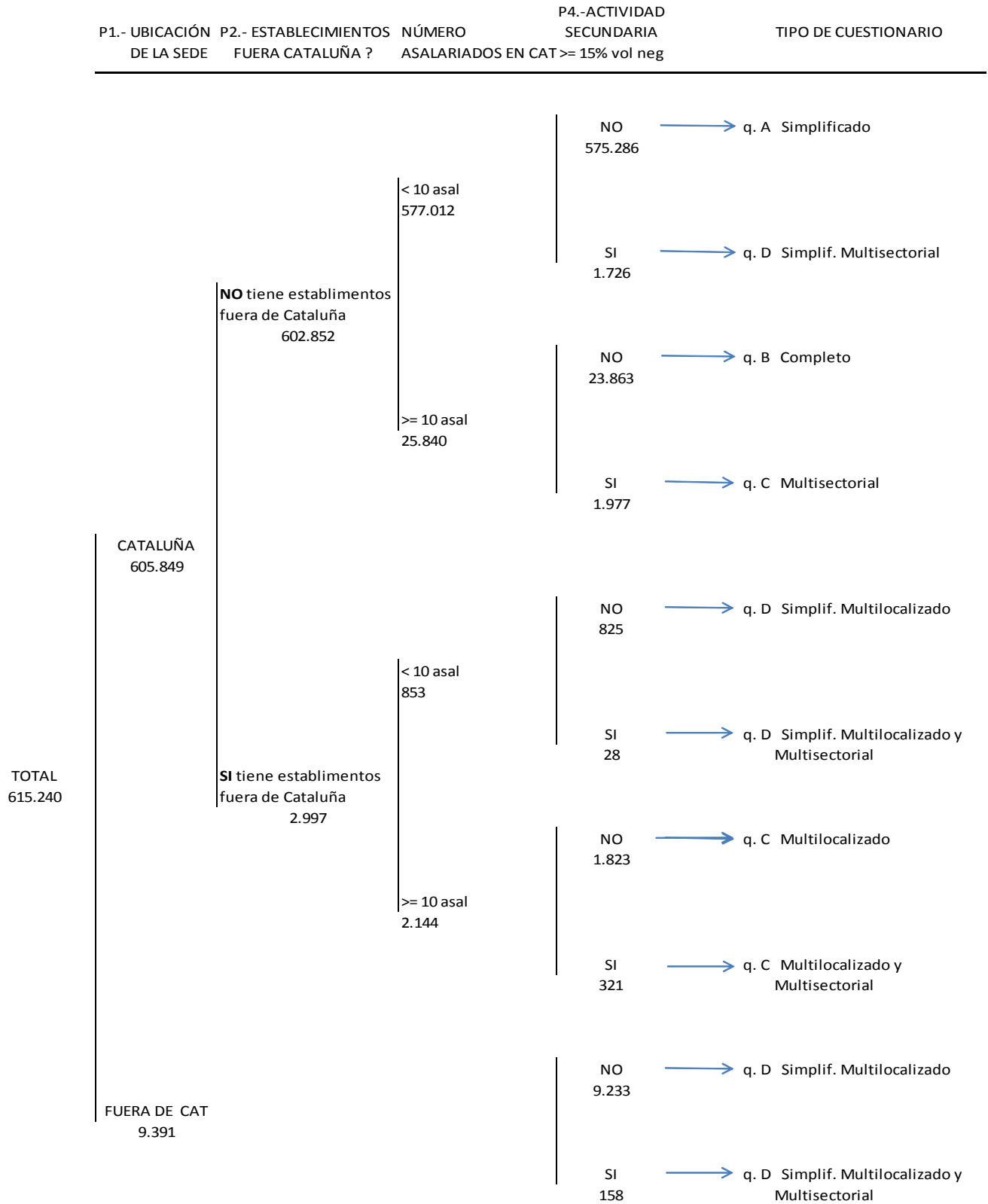
[Añadir actividad](#)

Por otra parte, la existencia de establecimientos fuera de Cataluña o actividades secundarias significativas planteaba la necesidad de solicitar a la empresa, además del detalle de compras de bienes y servicios del conjunto de la empresa, la segregación de la actividad de Cataluña (en el caso de una única actividad multilocalizada), la segregación de la actividad principal (en el caso de coexistir diversas actividades) o la segregación de la actividad principal en Cataluña (en el caso de diversas actividades dentro y fuera de Cataluña).

El siguiente esquema ilustra los cuatro tipos de cuestionarios (A Simplificado, B Completo Monosectorial, C Multisectorial y D Simplificado Multisectorial) que recogen diez categorías diferenciadas.



ESQUEMA DE SELECCIÓN DEL TIPO DE CUESTIONARIO SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS



## 5. Contenido de los cuestionarios

La elección de la modalidad de la encuesta como integral implicó que los cuestionarios tenían que proporcionar información sobre todo el conjunto de variables económicas necesarias para construir el marco input-output. Por tanto, se definió por bloques el conjunto de variables en coherencia con su agrupación en la contabilidad empresarial (compras, servicios exteriores, ingresos, inversión, ocupación y gastos de personal).

El siguiente cuadro muestra el aspecto del menú de navegación del aplicativo informático de la ECI.

Cuadro 2.

Generalitat de Catalunya  
Institut d'Estadística de Catalunya

**Encuesta de consumos intermedios 2011**  
**(Marco input-output de Cataluña)**

- C111113

Cerrar sesión  
900858888 tioc@idescat.cat  
Introducción Ayuda Imprimir  
Català | Castellano

Estado	C2. Origen geográfico del gasto en servicios exteriores	F3. Inversión (ventas de activos)
A. Identificación de la empresa	D. Ingresos	G. Ocupación media y horas trabajadas
B1. Compras	E. Destino del volumen de negocio	H. Gastos de personal
B2. Origen geográfico de las compras	F1. Inversión (compra de activos)	Observaciones
C1. Gastos en servicios exteriores	F2. Origen geográfico de la inversión (compra de activos)	

### ESTADO ACTUAL DE LAS DIFERENTES PARTES DE LA ENCUESTA

A. Identificación de la empresa	✓	E. Destino del volumen de negocio	✗
B1. Compras	✗	F1. Inversión (compra de activos)	✗
B2. Origen geográfico de las compras	✗	F2. Origen geográfico de la inversión (compra de activos)	✗
C1. Gastos en servicios exteriores	✗	F3. Inversión (ventas de activos)	✗
C2. Origen geográfico del gasto en servicios exteriores	✗	G. Ocupación media y horas trabajadas	✗
D. Ingresos	✗	H. Gastos de personal	✗

Siguinte Finalizar encuesta

Si Ud. lo considera necesario, recuerde que existe la posibilidad de imprimir el cuestionario, con o sin los datos ya cumplimentados, pulsando el icono correspondiente.

Imprimir cuestionario Imprimir cuestionario en blanco

El objetivo prioritario para definir los cuestionarios fue conseguir la máxima adaptación a la actividad real de la empresa encuestada. Por ello, la aplicación informática debía facilitar al máximo los cambios de actividad declarada respecto a la disponible en el directorio y que ello generase automáticamente un cuestionario adaptado. Hay que tener presente que se propusieron para cada una de las 134

ramas de actividad de la encuesta un conjunto de productos preimpresos referidos a las compras (primeras materias y mercaderías) y los ingresos (ventas de productos, mercaderías y prestaciones de servicios). Esta información se obtuvo a partir de los resultados de la anterior tabla input-output (previamente adaptada a la nueva clasificación de productos vigente) y de otras fuentes estadísticas estructurales.

El cuestionario permitió a las empresas cumplimentar el detalle de las compras con la máxima flexibilidad. Se ofrecieron tres alternativas para identificar los productos: asumir alguno de los productos propuestos, incorporar algún producto de listas predefinidas a partir de la inserción de algunas letras identificativas o escribir directamente el literal libre para ser codificado posteriormente.

El cuadro 3 muestra el aspecto del cuestionario electrónico para las empresas donde la actividad de la empresa es única, toda desarrollada en Cataluña y con menos de diez ocupados. En el caso en que no se cumplan estas circunstancias la complejidad de la demanda de información se multiplica. El cuadro 4 presenta la versión final de la solicitud de información para los cuestionarios C y D, donde coexisten tres columnas. La primera recoge el total de la empresa, la segunda (cuando procede) la parte de la empresa en Cataluña y en la tercera se pide la información referida al valor de la actividad principal de los establecimientos ubicados en Cataluña.

En el desarrollo de la encuesta piloto se planteó la posibilidad de solicitar a las empresas no sólo la estructura de costes de la actividad principal sino también la secundaria, cuando procedía. El balance de la experiencia no fue muy favorable y ello confirma que en ocasiones la ambición de pedir información muy exhaustiva y detallada a las empresas no necesariamente mejora la calidad de los resultados. Por ello, en la encuesta general se optó por una solución más prudente y sólo se solicitó el detalle de la actividad principal de la empresa.

Cuadro 3.

B

COMPRAS. AÑO 2011 ✖

	Total empresa (valor en euros)	Origen geográfico en porcentaje (según la localización del fabricante)							
		Cataluña (%)	Resto España (%)	UE 27 (%)	Resto mundo (%)				
<b>Compras netas de mercaderías (PGC 600-6060-6080-6090)</b>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	=100%
<small>Ayuda</small>									
<b>Compras netas de materias primas y otros aprovisionamientos (PGC 601+602-6061-6062-6081-6082-6091-6092) ⓘ</b>	<input style="width: 100px;" type="text"/>								
Frutas con hueso y pepitas	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	=100%
Uvas	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	=100%
Cereales (excepto arroz), leguminosas y semillas oleaginosas	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	=100%
<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	=100%
<small><a href="#">Especificar otras compras no incluidas en la relación anterior</a></small>									
<small>Ayuda</small>									
<b>Trabajos realizados por otras empresas (PGC 607)</b>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	+	<input style="width: 40px;" type="text"/>	=100%
<small>Ayuda</small>									
<b>Total compras (PGC 60)</b>	<input style="width: 100px;" type="text"/>								
<small>Ayuda</small>									

---

<b>Variación de existencias (PGC 61)</b>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
mercaderías	<input style="width: 100px;" type="text"/>
primeras materias y otros aprovisionamientos	<input style="width: 100px;" type="text"/>
<small>Ayuda</small>	

Anterior
Validar
Siguiente

Cuadro 4.

**B1 COMPRAS. AÑO 2011** ✕

	Total empresa (valor en euros)	Total establecimientos Cataluña (valor en euros)	Actividad principal Cataluña (valor en euros)
<b>Compras netas de mercaderías (PGC 600-6060-6080-6090)</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Leche y productos lácteos	<input type="text"/>		<input type="text"/>
<a href="#">Añadir mercaderías</a> Ayuda			
<b>Compras netas de materias primas y otros aprovisionamientos (PGC 601+602-6061-6062-6081-6082-6091-6092)</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<a href="#">Especificar otras compras no incluidas en la relación anterior</a> Ayuda			
<b>Trabajos realizados por otras empresas (PGC 607)</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<a href="#">Añadir trabajos realizados</a> Ayuda			
<b>Total compras (PGC 60)</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<a href="#">Ayuda</a>			
<b>Variación de existencias (PGC 600-6060-6080-6090)</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
mercaderías			<input type="text"/>
primeras materias y otros aprovisionamientos			<input type="text"/>
<a href="#">Ayuda</a>			

Si al añadir un nuevo elemento quiere ver una lista completa de todas las sugerencias disponibles para este apartado escriba \* en la caja de texto

- Aceites y grasas vegetales y animales
- Aeronaves y naves espaciales con la maquinaria y sus componentes
- Agua natural; servicios de tratamiento y distribución de agua
- Animales vivos y productos de origen animal
- Aparatos domésticos
- Árboles forestales y servicios de viveros
- Armas y municiones
- Artículos de cubertería, herramientas y ferretería
- Artículos de joyería, bisutería y similares
- Artículos de limpieza
- Artículos de papel y cartón
- Artículos de peletería
- Artículos deportivos

## 6. El diseño de la muestra

La ECI ha pedido información a la sede central sobre la actividad económica de la empresa y, en el caso de actividades secundarias o multilocalizadas, se ha solicitado una aproximación de los datos contables de los establecimientos ubicados en Cataluña con actividades homogéneas. Esta opción, aunque no es óptima desde un punto de vista teórico para elaborar un marco input-output presenta las suficientes ventajas operativas, ya que la carencia de personalidad jurídica de los establecimientos dificulta mucho la obtención de información contable de su actividad.

La dimensión de la muestra en las encuestas de consumos intermedios es un tema sobre el cual hay gran dispersión de opiniones y realidades. Hay institutos que han formalizado encuestas muy restrictivas, dirigidas exclusivamente a empresas de gran dimensión. En otros casos, en cambio se ha optado por hacer encuestas masivas sin discriminación por tamaño o sector.

En un contexto de restricciones presupuestarias generalizadas y de minimización de la carga estadística de las empresas, se imponía una drástica limitación del tamaño de la muestra. Para su diseño se introdujeron dos tipos de consideraciones. En primer lugar la experiencia de la encuesta piloto donde se identificaron los problemas de obtener información en el caso de empresas de tamaño muy reducido. En segundo lugar, se definió la estratificación de la encuesta teniendo presente la información disponible sobre la aportación al valor añadido bruto por estrato de ocupación.

El resultado final fue el diseño de una muestra de 5773 empresas (incluyendo la encuesta piloto) para investigar 134 ramas de actividad. Dada la significación de las empresas grandes y su problemática en relación a la adecuada regionalización o sectorización de las actividades, se consideró esencial el estudio de este segmento empresarial y por lo tanto la muestra recogió con carácter censal todas las empresas de 100 asalariados o más (2.200 empresas). En las empresas con menos de 100 asalariados se formuló una encuestación clásica y en cambio en el sector de empresas sin asalariados se optó por una muestra mínima y limitada a aquellos sectores donde su actividad es relevante. La encuesta piloto confirmó las dificultades para la obtención de información válida de este tipo de empresas que no tienen la obligación legal de mantener contabilidad detallada de su actividad.

El cuadro 5 ilustra la distribución de la muestra por grandes ramas de actividad y estratos de la encuesta.

Cuadro 5.

**Muestra total encuesta de consumos intermedios (incluye la encuesta piloto)**

	Sin asalariados	1 a 9	10 a 99	100 a 249	250 o más	Total
Agricultura	23	22	59	8	2	<b>114</b>
Industria	19	285	815	464	224	<b>1.807</b>
Construcción	33	95	103	93	26	<b>350</b>
Servicios	321	806	1.000	937	438	<b>3.502</b>
<b>Total</b>	<b>396</b>	<b>1.208</b>	<b>1.977</b>	<b>1.502</b>	<b>690</b>	<b>5.773</b>

**Muestra total encuesta de consumos intermedios (incluye la encuesta piloto) (%)**

	Sense assalariats	1 a 9	10 a 99	100 a 249	250 o más	Total
Agricultura	0,4%	0,4%	1,0%	0,1%	0,0%	<b>2,0%</b>
Industria	0,3%	4,9%	14,1%	8,0%	3,9%	<b>31,3%</b>
Construcción	0,6%	1,6%	1,8%	1,6%	0,5%	<b>6,1%</b>
Servicios	5,6%	14,0%	17,3%	16,2%	7,6%	<b>60,7%</b>
<b>Total</b>	<b>6,9%</b>	<b>20,9%</b>	<b>34,2%</b>	<b>26,0%</b>	<b>12,0%</b>	<b>100,0%</b>

**7. Evaluación de la respuesta de la encuesta**

La encuesta ha tenido una tasa de respuesta muy alta y ha superado incluso los excelentes resultados de la encuesta piloto. Las dificultades que genera la cumplimentación de este tipo de encuesta son evidentes. Por una parte, el hecho de cumplimentar el cuestionario a través del web implica la existencia de numerosos controles de congruencia lógica que obligan a proporcionar información veraz y, en caso contrario, impiden la validación por bloques de la encuesta. Por otra parte, la naturaleza de la información requerida no se corresponde totalmente con datos de naturaleza contable fácil de identificar y cumplimentar. En particular, el detalle de las compras y su origen territorial es información complicada de conocer y organizar para proporcionar una respuesta de calidad en la encuesta. Finalmente, la petición de detalles de actividad de los establecimientos ubicados en Cataluña, cuando procede, supone añadir una complejidad adicional a los requerimientos de información del cuestionario.

La tabla adjunta (cuadro 6) ilustra los resultados de la operación. La tasa de respuesta ha superado el 83% de la muestra y, además ha sido general por ramas de actividad. Sólo las empresas del sector de la construcción (donde se incluyen

también actividades inmobiliarias) presentan un nivel de respuesta más modesto (aunque superior al 70% de la muestra).

Por estratos de asalariados, la tasa de respuesta es muy ilustrativa de las dificultades de respuesta del cuestionario. Mientras que para las empresas de más de 100 asalariados esta tasa está entorno al 90%, las empresas sin asalariados sólo han respondido el 62%. A medida que se incrementa la dimensión de la empresa la mejora de la tasa de respuesta ha sido general.

Cuadro 6.

**Encuesta de consumos intermedios: balance de situación**

Ramas de actividad	Sin						% en		
	Completadas	En proceso	comenzar	Activas	No env. (reservas)	Bajas	completadas	proceso	% sin comenzar
Agricultura	88	2	18	<b>108</b>	74	16	81,5	1,9	16,7
Extractiva	14	0	0	<b>14</b>	12	0	100,0	0,0	0,0
Manufacturera	1.467	48	149	<b>1.664</b>	882	145	88,2	2,9	9,0
Agua y residuos	83	2	7	<b>92</b>	46	6	90,2	2,2	7,6
Construcción	244	13	89	<b>346</b>	169	59	70,5	3,8	25,7
Comercio	816	36	139	<b>991</b>	566	69	82,3	3,6	14,0
Transporte	254	14	52	<b>320</b>	147	41	79,4	4,4	16,3
Hotels i restaur.	189	14	34	<b>237</b>	105	16	79,7	5,9	14,3
Resto serveis	1.537	46	285	<b>1.868</b>	883	229	82,3	2,5	15,3
<b>Total</b>	<b>4.692</b>	<b>175</b>	<b>773</b>	<b>5.640</b>	<b>2.884</b>	<b>581</b>	<b>83,2</b>	<b>3,1</b>	<b>13,7</b>
<b>Estratos de asalariados</b>									
sin asalariados	242	7	144	393	287	98	61,6	1,8	36,6
1 a 9 asal	872	32	277	1.181	984	195	73,8	2,7	23,5
10 a 99 asal	1.740	53	226	2.019	1.613	196	86,2	2,6	11,2
100 a 249 asal	1.264	45	88	1.397	0	71	90,5	3,2	6,3
250 asal o más	574	38	38	650	0	21	88,3	5,8	5,8

## 8. Estimación de la carga estadística de la encuesta

Una de las preocupaciones constantes en la normativa estadística catalana recogida en el Plan estadístico de Cataluña y en los programas anuales que lo desarrollan es la de evitar cargas innecesarias a las unidades informantes, tanto si son personas físicas como jurídicas. Esta recomendación, además, queda recogida en el Código de Buenas Prácticas de las Estadísticas Europeas adoptado en el Plan estadístico de Cataluña vigente. En este sentido, el impulso de acuerdos y convenios entre diferentes productores de estadística y el aprovechamiento de información ya existente, ya sea administrativa o estadística, es una prioridad. Por ello, anualmente desde el Idescat y en relación con el proyecto de decreto de un programa anual de actuación estadística, se elabora un informe de evaluación<sup>6</sup> sobre la carga que supone para las unidades informantes que son personas jurídicas.

<sup>6</sup> Este informe se lleva a cabo en cumplimiento del artículo 4 del Decreto 106/2008, del 6 de mayo, de medidas para la eliminación de trámites y la simplificación de procedimientos para facilitar la actividad económica.



Atendiendo a la complejidad de la información requerida en la ECI, se consideró que disponer de una evaluación de carga estadística por parte de las unidades informantes resultaría, sin duda, útil para el diagnóstico global del proyecto de la ECI en particular, y como parte del informe de evaluación sobre carga estadística de las empresas en general (como consecuencia del carácter de obligatoriedad que tiene la estadística oficial), así como su contribución en la transparencia de la estadística pública.

Se pidió esta información sólo a un conjunto menor de empresas, un 10% de la muestra efectiva de manera aleatoria y voluntaria. Se solicitó conocer el número de personas implicadas en la cumplimentación del cuestionario y el número de horas totales dedicadas a ello. En el cuadro 7 se muestran los resultados según el tipo de cuestionario (tal y como se ha explicado en el punto 4 del documento).

A modo resumen, el total de horas implicadas en la cumplimentación de la ECI se sitúa en término medio entre cinco y seis. Ahora bien, para los cuestionarios tipo C y D, que son los que recogen la información más detallada, se eleva la carga real para las empresas a 8 y 10.5 horas, respectivamente. Del mismo modo, las personas implicadas, que en media son de dos, se acercan a 3 en el caso del cuestionario tipo D.

Cuadro 7.

**Carga estadística ECI:**

**Persones y horas totales dedicadas a la cumplimentación de la encuesta**

<b>Tipo de cuestionario</b>	<b>Personas implicadas</b>	<b>Número de horas totales dedicadas</b>
A	1,6	3,0
B	2,1	5,5
C	2,3	8,0
D	2,7	10,5
<b>Total</b>	<b>2,0</b>	<b>5,6</b>

## **9. El proceso de validación de la encuesta**

La complejidad técnica de esta encuesta obligó a definir un proceso de validación para garantizar la calidad final de los resultados, que se ha organizado en tres grandes fases.

La primera fase de validación se introdujo en el propio cuestionario web. Una de las principales ventajas de este método de recogida de la información es la facilidad para aplicar filtros de congruencia de las respuestas. Dada la complejidad del

cuestionario se optó por restringir los controles que impedían validar los apartados, limitándolos principalmente a restricciones aritméticas (suma de totales de partidas contables, suma de orígenes territoriales) y potenciar la fórmula de los avisos. Esta estrategia permitía generar un mensaje sobre el carácter presuntamente atípico del valor declarado en la encuesta, pero sin impedir el desarrollo de la encuesta. A través de este método se introdujeron en el cuestionario condiciones de coherencia de márgenes comerciales (declaración de compras de mercaderías sin venta de mercaderías o viceversa), remuneraciones medias y horas anuales por ocupado alejadas de las medias de su rama de actividad, etc.

En el transcurso del trabajo de campo se procedió a definir un procedimiento de validación que implicaba revisar diversas variables económicas y, además, analizar con detalle dos apartados claves del cuestionario: la actividad de la empresa y el detalle de las compras de primeras materias declaradas. La correcta definición de la actividad de la empresa es una condición necesaria para garantizar unos resultados de la encuesta que reflejen con fidelidad la realidad económica de las diferentes ramas de actividad. El diseño flexible de la encuesta para permitir cambios en la asignación inicial de cada empresa, tenía como contrapartida la posibilidad de generar errores inducidos por las propias empresas que también había que identificar y corregir. Otro de los elementos de mayor insistencia en el desarrollo de la encuesta fue el énfasis en obtener información con el máximo detalle de las compras de primeras materias y otras cuentas contables complementarias. Para ello se utilizó como referencia el número medio de productos consumidos por rama de actividad, definido según operaciones estadísticas anteriores y se procedió a insistir en ampliar la información en todas aquellas empresas con compras poco detalladas.

La tercera fase de validación implicó el examen de congruencia de los resultados de la encuesta una vez finalizado el trabajo de campo. Se procedió en primer lugar a validar la coherencia de las variables laborales de la encuesta (ocupación, horas trabajadas, gastos de personal y seguridad social) a partir del contraste con otras fuentes (directorio de empresas, encuestas estructurales del INE, Tesorería General de la Seguridad Social, etc.). También se revisó de nuevo la asignación de la actividad, dado que se identificaron algunos errores en la correcta identificación de la actividad, a pesar de los contrastes realizados en el transcurso del trabajo de campo.

El núcleo de la validación de la información contable (las variables de la cuenta de resultados) se llevó a cabo mediante un análisis detallado de los resultados para

cada una de las 134 ramas de actividad. Esto implicó, por ejemplo, contrastar los datos de la ECI con las encuestas del INE, las cuentas depositadas en los registros mercantiles y, en algunos casos, con las memorias, auditorias e información directa de las propias empresas. La comparativa por ramas de actividad permitió la identificación de resultados atípicos para empresas con idéntica rama y estrato.

En este proceso se planteó una batería amplia de variables a revisar. Se analizó la coherencia de los márgenes comerciales de las empresas y se constató que diversas empresas contabilizan erróneamente las compras de mercaderías/primeras materias y ventas de productos/mercaderías, a pesar de los avisos diseñados específicamente en el cuestionario web para corregir este problema. Se definieron diversos métodos para identificar estructuras de costes atípicas, productividades inverosímiles y otras anomalías similares.

Pero el esfuerzo más importante se desarrolló en el ámbito de las empresas con multilocalización y/o multiactividad. Como es conocido, el primer problema es clave en el ámbito de las cuentas regionales y también en la propia obtención de resultados de contabilidad empresarial por comunidades autónomas. Para las empresas con actividad multilocalizada no es sencillo diferenciar qué parte se debe asignar a cada territorio. Hay diversas opciones, pero siempre suponen una dificultad porque la mayoría de aplicaciones informáticas para registrar la contabilidad empresarial tiene como marco de referencia la totalidad de la actividad económica y no permiten diferenciarla según ubicación de sus establecimientos.

Este problema de territorializar los datos empresariales se puede resolver si las empresas tienen implantada la contabilidad analítica. Esta es la opción óptima y hay un número creciente de empresas que la tienen implementada, aunque todavía no esté generalizada para empresas medianas ni pequeñas. Una manera más simplificada de aproximar el peso regional de las empresas es a través de indicadores territoriales de ventas y compras, e incluso de ocupación (modelo desarrollado en las encuestas estructurales del INE).

La ECI se diseñó para obtener información detallada de la parte catalana de las empresas multilocalizadas, específicamente de compras, servicios exteriores e ingresos. Ello ha obligado a las empresas a cumplimentar estos apartados, con diferentes criterios. En algunos casos las empresas han reflejado de manera detallada la estructura de compras correspondiente a los establecimientos de Catalunya y en otros han optado por soluciones más simplificadas, regionalizando las cuentas de la empresa con indicadores territoriales. El contraste entre los resultados de la ECI y las encuestas estructurales del INE ha permitido identificar

diversas problemáticas. Por ejemplo, la identificación y valoración económica de los flujos de actividades auxiliares generadas por establecimientos fuera de Cataluña. Otros temas de interés son la sensibilidad de los resultados en valor añadido ante pequeñas diferencias en los indicadores territoriales de ventas y compras, y las implicaciones sobre la contabilidad empresarial de las estrategias de optimización fiscal de grupos multinacionales.

Una de las conclusiones evidentes de esta encuesta es que el tema de la regionalización de las empresas multilocalizadas es fundamental. En Cataluña casi el 20% del VAB de la industria manufacturera se genera por apenas doscientas empresas de esta tipología y, por tanto, las mejoras en la medida de su actividad son esenciales para medir adecuadamente los agregados macroeconómicos.

## **10. Valoración general de la encuesta**

La encuesta de consumos intermedios (ECI) del Idescat se puede definir, simplificando, como una encuesta compleja y flexible. La complejidad proviene del hecho de estar elaborada con diferentes formatos de cuestionarios y más de 1800 variables, en general difíciles de obtener porque muchas no provienen directamente de la contabilidad empresarial. La flexibilidad ha sido un requerimiento inevitable dada la voluntad de investigar en una única operación todo el marco empresarial de Cataluña, que incluye como es obvio, empresas de todo tipo, desde microempresas a multinacionales y que además cubren una gran variedad de actividades diferenciadas.

La valoración de los resultados de la encuesta ha sido muy favorable. La tasa de respuesta de la encuesta ha sido elevada (83,2%), pero ello no ha impedido que el proceso de validación de los resultados haya sido laborioso, dado que era la única vía para garantizar resultados sólidos. El grado de detalle obtenido de las compras de primeras materias y servicios exteriores ha sido suficientemente amplio para obtener información de calidad para elaborar el Marco input-output y en particular el detalle de la matriz de compras intermedias.

La ECI ha sido una gran investigación económica dirigida a las empresas catalanas con vocación de exhaustividad que ha permitido una mejora notable en el conocimiento de la actividad en Cataluña de las empresas multilocalizadas y, a su vez, ha hecho posible contrastar las estimaciones disponibles sobre la actividad agregada de las empresas en Cataluña. Objetivos todos ellos que no sólo son legítimos sino también altamente recomendables para los institutos de estadística.