

Perfiles de empresa según su potencial de internacionalización

Trabajo realizado y próximos pasos

Madrid, noviembre de 2020

Objetivo del trabajo

El Departamento de Evaluación se ha propuesto como objetivo **construir un índice sintético de potencial de internacionalización** a partir de datos externos y de los modelos de aprovechamiento contruidos en sus diversas evaluaciones de impacto.

Este trabajo requiere en primer lugar la identificación de aquellas variables que sean determinantes en el concepto de éxito en el proceso de internacionalización empresarial.

Identificar dichas variables permite dos objetivos distintos:

- ✓ Encontrar los **perfiles de empresa** según su grado de éxito en su proceso de internacionalización.
- ✓ Construir un **clasificador en función de variables medibles** que permita calcular el tipo de empresa.

Estos dos objetivos parciales permitirán a su vez construir el índice sintético de potencial de internacionalización.

El presente documento muestra los resultados del primer objetivo, limitado por el acceso a determinados datos a una muestra que es representativa de la población de empresas que han acudido a algún programa de apoyo de ICEX entre 2010 y 2014.

Construcción de la base de datos para el análisis

Revisión de la literatura. Se preseleccionan 130 variables relevantes para caracterizar el potencial de internacionalización de una empresa.

Determinación de la **base de clientes de ICEX** incluidas en el universo de alguna campaña de evaluación entre 2011 y 2016 (constituida por empresas que han recurrido entre 2010 y 2014 a alguno de los programas de ICEX evaluados), que recoge unas 14.222 empresas.

A partir de los CIF se descargaron las variables de interés en SABI.

Selección final de variables de interés: se seleccionaron al final 90 de las 130 variables preseleccionadas.

Homogeneización de la información variable a variable (análisis y programación para unificación de formatos).

Construcción de la base de datos de SABI y transformación de variables. Se crean 53 nuevas variables: ratios como la medición de la intensidad del valor añadido, de la productividad aparente del trabajo, del coste laboral por empleado y otros ratios más con sus respectivas tasas de crecimiento por subperiodos: auge, crisis y recuperación económica.

Construcción de la base de datos para el análisis

Tras incorporar las 12 variables usadas en los ejercicios de evaluación de ICEX (algunas de ellas recogidas a través de las propias encuestas de evaluación), queda una **muestra de 4.405 empresas**, representativa de la población de empresas que han recibido algún apoyo de ICEX entre 2010 y 2014. Para esta muestra hay un total de **65 variables**.

Se ha realizado un **análisis factorial** a partir de estas variables, utilizando la matriz de correlaciones y aplicando una rotación ortogonal por el método Varimax. Los detalles de este modelo factorial son los siguientes:

- ✓ Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin: 0,746
- ✓ Varianza explicada por el modelo factorial: 70,43%.

A continuación, se ha realizado un **clusterizado bietápico** sobre las variables originales. El número óptimo de clústeres se ha determinado utilizando el criterio de silueta del clúster.

Variables y factores latentes para la caracterización

Resultados del análisis factorial

22 Factores

65 Variables

Factor	Variables
Tamaño empresarial	PYME
	Fondos propios
	Últimos ingresos explotación
	Ingresos de explotación 2015 ó 2014
	Último número de empleados
	Número de empleados 2015 ó 2014
	Gasto personal 2015 ó 2014
	Valor agregado 2015 ó 2014
	Importe neto de la cifra de negocios 2015 ó 2014
	Gastos financieros
Rentabilidad negocio alta (capacidad de autofinanciación) y crecimiento de la rentabilidad en la recuperación	Ratio de autofinanciación de activos (Cash Flow / Activo total * 100)
	Rentabilidad de explotación 2015 ó 2014 / activo total * 100
	Rentabilidad económica ROA 2015 ó 2014: Beneficios o pérdidas por periodo / Activos Totales * 100
	Diferencia en la rentabilidad de explotación 2013 – (2015 ó 2014)
	Diferencia en la rentabilidad económica 2013 – (2015 ó 2014)
Tamaño ICEX (variables categóricas)	Número de participadas (ICEX)
	Ingresos de explotación (ICEX)
	Facturación anual (ICEX)
	ISO 9001 (ICEX)
	Rango de empleados (ICEX)
	Forma jurídica recodificado
	Total de marcas de la empresa

Variables y factores latentes para la caracterización

Resultados del análisis factorial

22 Factores

65 Variables

Factor	Variables
Grado de internacionalización	Años de experiencia internacional (ICEX)
	Cuota de exportación sobre facturación (ICEX)
	Número de países donde la empresa vende regularmente (ICEX)
Beneficios altos en la recuperación	EBIT 2015 ó 2014: (Earning Before Interest and Tax = Resultado de Explotación)
	EBITDA 2015 ó 2014: Resultado de explotación + Amortización + Deterioros
Aumento de la rentabilidad del negocio durante la crisis	Diferencia en la rentabilidad de explotación 2009 – 2013
	Diferencia en la rentabilidad económica 2009 – 2013
Expansión de negocio durante la crisis	Tasa de crecimiento del ingreso 2009 – 2013
	Tasa de crecimiento del gasto de personal 2009 – 2013
	Tasa del importe neto de la cifra de negocio 2009 – 2013
Ganancias de VA y productividad durante periodo de expansión	Tasa de crecimiento del valor agregado 2003 – 2008
	Tasa de la productividad aparente del trabajo 2003 – 2008
Aumento del coste laboral durante la crisis y crecimiento del negocio en la recuperación	Tasa de crecimiento del ingreso 2013 – (2015 ó 2014)
	Tasa de crecimiento del valor agregado 2013 – (2015 ó 2014)
	Tasa de crecimiento del coste laboral por empleado 2009 – 2013
	Tasa de crecimiento del importe neto de la cifra de negocio 2013 – (2015 ó 2014)
Participación del capital extranjero	Tiene algún accionista extranjero
	Porcentaje del capital de los socios extranjeros
Alta rentabilidad financiera en el periodo de recuperación	Rentabilidad financiera ROE 2015 ó 2014: Beneficios o pérdidas por periodo / Fondos de los Accionistas * 100
	Diferencia en la rentabilidad financiera 2013 – (2015 ó 2014)
Cotiza en Bolsa y mayor número de accionistas	Cotiza en Bolsa
	Número de accionistas

Variables y factores latentes para la caracterización

Resultados del análisis factorial

22 Factores

65 Variables

Factor	Variables
Ganancia de productividad y VA durante la crisis	Tasa de crecimiento del valor agregado 2009 – 2013
	Tasa de la productividad aparente del trabajo 2009 – 2013
Crecimiento de la productividad en el periodo de recuperación	Tasa de la productividad aparente del trabajo 2013 – (2015 ó 2014)
Creación de empleo durante la crisis y aumentan salarios en la recuperación	Tasa de crecimiento del número de empleados 2009 – 2013
	Tasa de crecimiento del coste laboral por empleado 2013 – (2015 ó 2014)
Alto VA y con capacidad de autofinanciación	Ratio entre autofinanciación y ventas: (Resultado del ejercicio – Amortización del inmovilizado)/Importe Neto de la Cifra de Negocios * 100
	Intensidad del valor añadido 2015 ó 2014
Creación de empleo y mejora salarios durante el período de expansión	Tasa de crecimiento del gasto de personal 2003 – 2008
	Tasa de crecimiento del coste laboral por empleado 2003 – 2008
Alta productividad y alto salario en 2014/15	Productividad aparente del trabajo 2015 ó 2014
	Coste laboral por empleado 2015 ó 2014
Creación de empleo durante la recuperación	Tasa de crecimiento número de empleados 2013 – (2015 ó 2014)
	Tasa de crecimiento del gasto de personal 2013 – 2015
Crecimiento en el período de expansión económica y caída de la rentabilidad financiera en la crisis	Tasa de crecimiento número de empleados 2003 – 2008
	Tasa de crecimiento del ingreso 2003 – 2008
	Diferencia en la rentabilidad financiera 2009 – 2013
Empresas innovadoras con menor solidez económica y buena evolución en los últimos 3 años	Proporción de empleados I+D+i (ICEX)
	Ratio de endeudamiento (Deudas a largo plazo + deudas a corto plazo + deudas con empresas) / (Patrimonio neto + Pasivo no corriente + Pasivo corriente) * 100
	Ratio de solidez: Fondos propios / Activo no corriente
	Evolución de la facturación en los últimos 3 años (ICEX)
Ratio de liquidez alto	Ratio de liquidez: Activo corriente / Pasivo corriente * 100

Perfiles de empresa

Clúster 1

Pymes (pequeñas empresas).

Grado de internacionalización intermedio alto, diversificadas al menos en 6 países y en su mayoría en más de 20.

Con casi 30 años de antigüedad.

Evolución estable de la facturación en los últimos 3 años.

Sobrerrepresentación de las empresas industriales.

Las empresas pertenecientes a este clúster muestran niveles similares de:

- ✓ Expansión de negocio durante la crisis.
- ✓ Ganancias de VA y productividad durante la crisis.
- ✓ Cotizan en bolsa y mayor número de accionistas.
- ✓ Empresas de alto VA y con capacidad de financiación.
- ✓ Empresas que crearon empleo y mejoran salarios durante el proceso de expansión.
- ✓ Creadoras de empleo durante la recuperación.
- ✓ Ratio de liquidez alto.

Clúster 2

Pymes (microempresas, principalmente).

Diversificadas en un número de países entre 1 y 10.

Con casi 20 años de antigüedad.

Evolución estable de la facturación en los últimos 3 años.

Las empresas pertenecientes a este clúster muestran niveles similares de:

- ✓ Ganancias de VA y productividad durante la crisis.
- ✓ Cotizan en bolsa y mayor número de accionistas.
- ✓ Empresas de alto VA y con capacidad de financiación.
- ✓ Empresas que crearon empleo y mejoran salarios durante el proceso de expansión.
- ✓ Ratio de liquidez alto.

Perfiles de empresa

Clúster 3

Pymes.

Grado de internacionalización bajo, diversificadas en menos de 10 países.

Más de 20 años de antigüedad.

Con bajo crecimiento del negocio durante la crisis.

Cierta sobrerrepresentación de los servicios de alta cualificación.

Las empresas pertenecientes a este clúster muestran niveles similares de:

- ✓ Expansión de negocio durante la crisis.
- ✓ Ganancias de VA y productividad durante la crisis.
- ✓ Empresas de alto VA y con capacidad de financiación.
- ✓ Ratio de liquidez alto.

Clúster 4

Pymes (medianas empresas).

Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001).

Grado de internacionalización alto, muy diversificadas por países.

Salario por empleado relativamente alto (2014/15).

Empresas innovadoras (empleados en I+D+i entre el 1%-10%).

Evolución de la facturación estable o creciente en los últimos 3 años.

Con más de 30 años de antigüedad.

Sobrerrepresentación de las empresas industriales.

Las empresas pertenecientes a este clúster muestran niveles similares de:

- ✓ Expansión de negocio durante la crisis.
- ✓ Ganancias de VA y productividad durante la crisis.
- ✓ Ganancia de productividad y VA durante la crisis.
- ✓ Crecimiento en el VA y en la productividad en el periodo de recuperación.
- ✓ Empresas de alto VA y con capacidad de financiación.
- ✓ Empresas que crearon empleo y mejoran salarios durante el proceso de expansión.
- ✓ Creadoras de empleo durante la recuperación.
- ✓ Ratio de liquidez alto.

Perfiles de empresa

Clúster 5

- Gran empresa (mayoritariamente).
- Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001).
- Con un nivel de internacionalización muy alto.
- Empresas innovadoras (empleados en I+D+i entre el 1%-10%).
- Evolución de la facturación creciente en los últimos 3 años (mayoritariamente).
- Con más de 30 años de antigüedad.
- Sobrerrepresentación de las empresas industriales.
- Las empresas pertenecientes a este clúster muestran niveles similares de:
 - ✓ Expansión de negocio durante la crisis.
 - ✓ Ganancias de VA y productividad durante la crisis.
 - ✓ Cotiza en bolsa y mayor número de accionistas.
 - ✓ Empresas de alto VA y con capacidad de financiación.
 - ✓ Empresas que crearon empleo y mejoran salarios durante el proceso de expansión.
 - ✓ Creadoras de empleo durante la recuperación.
 - ✓ Ratio de liquidez alto.

Clúster 6

- Pymes.
- Empleados en I+D+i relativamente alto (entre el 1%-20%).
- Con menos de 20 años de antigüedad.
- Sobrerrepresentación de las empresas de servicios de alta cualificación, TIC y comercio.
- Sobrerrepresentación de empresas de Madrid.
- Las empresas pertenecientes a este clúster muestran niveles similares de:
 - ✓ Ganancias de VA y productividad durante la crisis.

Perfiles de empresa

Clúster 7

Pymes.

Grado de internacionalización intermedio.

Con casi 20 años de antigüedad.

Sobrerrepresentación de las empresas TIC y de Sociedad de la Información pero con valor añadido bajo.

Sobrerrepresentación de empresas andaluzas.

Las empresas pertenecientes a este clúster muestran niveles similares de:

- ✓ Ganancia de productividad y VA durante la crisis.

Clúster 8

Pymes (microempresas).

Grado de internacionalización intermedio bajo.

Empleados en I+D+i (entre el 1%-10%).

Expansión del negocio durante la crisis.

Sobrerrepresentación de los servicios de alta cualificación y de comercio.

Con menos de 15 años de antigüedad.

Las empresas pertenecientes a este clúster muestran niveles similares de:

- ✓ Ratio de liquidez alto.

Perfiles de empresa

Clúster 9

Pymes.

Empresas de empleo de alta cualificación y alto valor añadido.

Creadoras de empleo durante la recuperación.

Sobrerrepresentación de los servicios a empresas y servicios de alta cualificación.

Sobrerrepresentación de empresas de Madrid.

Las empresas pertenecientes a este clúster muestran niveles similares de:

- ✓ Ganancias de VA y productividad durante la crisis.
- ✓ Empresas de alto VA y con capacidad de financiación.

Clúster 10

Empresas muy grandes y con participación en otras empresas.

Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001 y más).

Empleados en I+D+i (entre el 1%-10%).

Cotizan en bolsa (algunas).

Con un nivel de internacionalización muy alto (y normalmente muy diversificadas geográficamente).

Sobrerrepresentación de empresas de construcción.

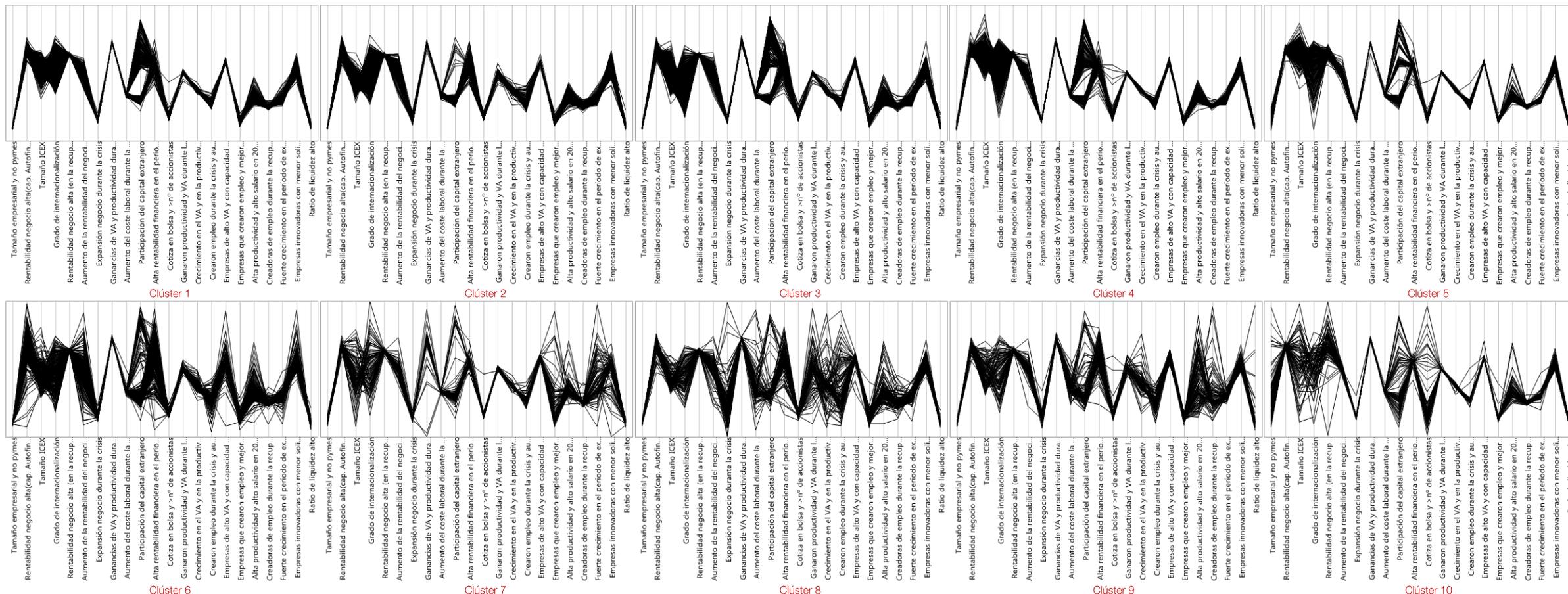
Sobrerrepresentación de empresas de Madrid y de Navarra.

Las empresas pertenecientes a este clúster muestran niveles similares de:

- ✓ Ganancia de productividad y VA durante la crisis.
- ✓ Ratio de liquidez alto.

Perfiles de empresa

Comparativa por factores latentes



Modelo factorial a partir de la matriz de correlaciones, según una rotación ortogonal por el método Varimax.

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin: 0,746

Varianza explicada por el modelo factorial: 70,43%

Método de clusterización: Bietápico.

Calidad de los clasificadores

	<i>Clasificador general</i>	<i>Otros clasificadores</i>		
Tipo	<i>General</i>	<i>Necesidades</i>	<i>Necesidades</i>	<i>Efectividad</i>
Modelo de clasificación	<i>Regresión logística</i>	<i>Regresión logística</i>	<i>Potenciación de gradientes</i>	<i>Regresión logística</i>
Objeto	<i>Perfiles de empresa</i>	<i>Ferias de Pabellón Oficial</i>	<i>Apoyo a acciones comerciales</i>	<i>SSPP</i>
Población representada	<i>Empresas usuarias de servicios de ICEX</i>	<i>Empresas usuarias del apoyo a la participación en Ferias de Pabellón Oficial</i>	<i>Empresas usuarias de servicios de apoyo</i>	<i>Empresas usuarias de SSPP</i>
Variables	<i>65</i>	<i>7</i>	<i>11</i>	<i>7</i>
Dimensiones	<i>22</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>3</i>
Precisión	<i>79%</i>	<i>99%</i>	<i>79%</i>	<i>93%</i>
Limpieza	<i>0,995</i>	<i>1,000</i>	<i>0,973</i>	<i>0,991</i>

Disponemos de clasificadores para todos los tipos de instrumento de ICEX, con una precisión mínima cercana al 80%. En todos ellos, las variables más relevantes son las variables capturadas mediante las encuestas de evaluación. Al prescindir de estas variables, la precisión desciende hasta el 54% en el mejor de los casos, o lo que es lo mismo: la tasa de error sube como mínimo al 46%.

Próximos pasos

Descargas anuales de datos de Informa para el total de empresas que han tenido relación con ICEX desde 2003 en adelante.

Información básica: 190.437 empresas.

Información económica (27 variables) en serie temporal desde 2008: 131.839 empresas.

Información económica (27 variables) en serie temporal desde 2008 hasta 2016 imputada prácticamente sin error: 120.461 empresas.

Estamos ahora trabajando en la imputación de la información económica (27 variables) en serie temporal desde 2008 hasta 2018 para el total de 131.839 empresas.

Calidad de la imputación del conjunto de 27 variables seleccionadas de Informa para las empresas cliente de ICEX desde 2003

Criterio de validez	Valor
<i>Máximo error de imputación</i>	<i>3%</i>
<i>Máxima variación en entropía individual y condicional</i>	<i>1%</i>
<i>Máxima variación en información mutua entre componentes principales no redundantes</i>	<i>1%</i>

Capturar de forma sistemática las variables que recabamos en las encuestas de evaluación de ICEX para mejorar la clasificación.

Refinar la segmentación de empresas y definir empíricamente un índice sintético de potencial de internacionalización.

Información sobre contratación

Para la realización de este trabajo, se realizaron dos licitaciones públicas independientes.

Perfilado de empresas.

Expediente: 039/2016 (producto secundario)

Empresa adjudicataria: ABAY ANALISTAS ECONÓMICOS, S.L.

Imputación de datos de Informa.

Expediente: 252/2018

Empresa adjudicataria: se declara desierto y se convoca nueva licitación.

Expediente: 356/2018

Empresa adjudicataria: ABAY ANALISTAS ECONÓMICOS, S.L.



ICEX España
Exportación
e Inversiones

M e d i r p a r a c o n o c e r