

## AS EMPRESAS GALEGAS NO MERCADO MUNDIAL DO GRANITO: CARACTERÍSTICAS E FACTORES DE COMPETITIVIDADE

MANUEL GUISADO TATO / ANA ISABEL MARTÍNEZ SENRA  
Departamento de Organización de Empresas e Marketing  
Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais  
Universidade de Vigo

Recibido: 25 xuño 2001

Aceptado: 31 outubro 2001

---

**Resumo:** O obxectivo deste traballo é analiza-las características das empresas galegas exportadoras de granito e determinar aqueles factores que apoian a posición preeminente daquelas no mercado internacional do granito, mercado no que compiten con empresas de procedencia tan heteroxénea como Italia, punto de referencia básico do sector, e, entre outras, de China e da India, países emerxentes cunha enorme potencialidade competidora futura.

**Palabras clave:** Competitividade / Internacionalización / Granito.

### GALICIAN COMPANIES WITHIN THE GRANITE GLOBAL MARKET: CHARACTERISTICS AND FACTORS OF COMPETITIVENESS

**Abstract:** The goal of the present work is to analyze the characteristics of the Galician granite exporters in order to identify those factors that give them their pre-eminent position in the international market. In such market the origin of the different competitors is highly heterogeneous. It is interesting to highlight Italy as the point of reference in the sector and China and India because of its potential capacity in the near future.

**Keywords:** Competitiveness / Internationalization / Granite.

---

## 1. INTRODUCCIÓN

A economía española incorporouse ó proceso de internacionalización e de globalización económica, que é a tendencia que máis marcou a evolución da economía dende o final da Segunda Guerra Mundial, nun breve período de tempo, sobre todo se se compara coa traxectoria doutros países europeos. Actualmente, o grao de apertura da economía española, calculado como a ratio da suma das exportacións e das importacións de bens e de servicios sobre o PIB, supera o 60 por 100, o que significa que a nosa economía é unha das máis abertas da OCDE, por diante de países como Francia ou Alemaña (Cuevas Salvador, 2000, p. 11).

Esta apertura ó exterior reflíctese claramente nas cifras de comercio exterior da pedra natural<sup>1</sup> e, en concreto, da industria de granito española, onde a Comunidade

---

<sup>1</sup> Dende unha perspectiva industrial, pódese defini-la pedra natural como aquela roca que logo dun proceso de elaboración é apta para ser utilizada como material nobre de construción, elemento de ornamentación, arte funerarío e escultórico, obxectos artísticos e variados, e que conserva integramente a súa composición, a súa textura e as súas características fisicoquímicas. As pedras naturais cun maior interese comercial e económico son aquelas que polas súas características de vistosidade, polas súas características fisicomecánicas, pola súa aptitude para o pulido ou, no caso da lousa, pola súa facilidade para o laxado, constitúen a materia prima que deu lugar ó desenvolvemento da chamada industria da pedra natural. Atendendo a este criterio, distínguense mundialmente catro grupos denominados xenericamente granitos, mármoreos, lousas e outras pedras (pedras de gran, cuarcitas, alabastros, etc.).

Autónoma galega se sitúa dende hai anos entre os líderes mundiais<sup>2</sup>. Galicia mantén e apoia esta posición gracias a que esta industria ofrece non só unha gran variedade de produtos en canto a cores e texturas, senón tamén unha rigurosa política de calidade, tanto da roca en bruto como do produto elaborado. A presenza dos granitos galegos nos cinco continentes e en multitude de edificios das máis importantes cidades do mundo<sup>3</sup> corrobora a importancia desta industria.

Se analizamos polo miúdo os países que participan no intercambio mundial de granito, podemos establecer unha estrutura moi peculiar, subdividida en cinco grupos que representan aproximadamente o 95% do comercio desta pedra. Estes cinco grupos, tal e como se observa na figura 1, atópanse polarizados en torno a Italia, que é o líder mundial debido ó seu dominio da industria principal e da auxiliar e, sobre todo, pola súa curva de experiencia, amparada na súa tradición co mármore de Carrara. Non obstante, nos últimos anos o peso da industria italiana diminuíu considerablemente. As causas desta tendencia non son internas ó sistema productivo italiano, senón que poden atribuírselle ó aumento das potencialidades productivas de países emerxentes como China, Brasil, Corea ou a India<sup>4</sup>, que se caracterizan por:

- A dispoñibilidade de grandes recursos xeolóxicos.
- Unha man de obra con custos inferiores ós da Unión Europea.
- Unha normativa ambiental menos esixente.
- E por ter desenvolvido nos últimos anos unha tecnoloxía punta no sector do granito.

A maior parte dos competidores que teñen unha auténtica vantaxe competitiva atópanse situados nunhas poucas nacións, e concéntranse, así mesmo, na mesma cidade ou na mesma rexión dentro da correspondente nación. Por exemplo, en España, Galicia, e máis concretamente a vila do Porriño, constitúe o centro punteiro de extracción e de elaboración de granito<sup>5</sup>.

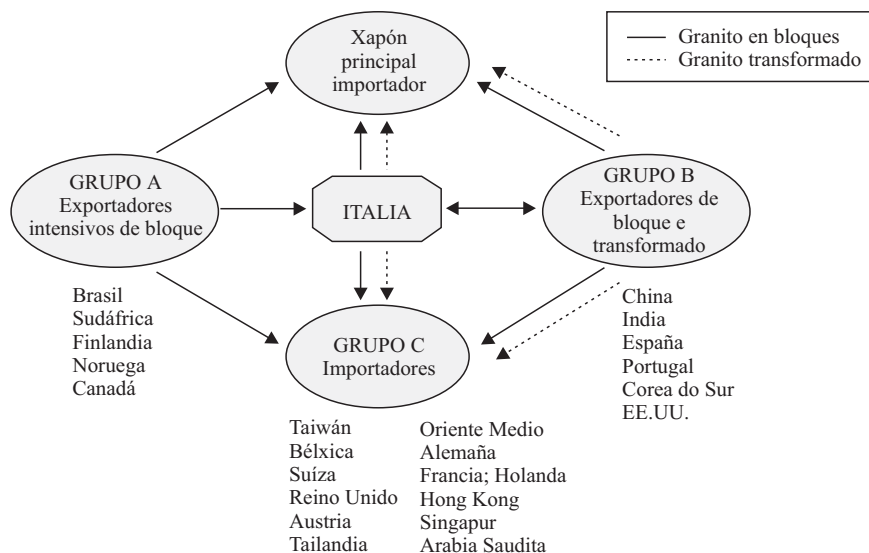
---

<sup>2</sup> O sector da pedra natural iniciou moi cedo o seu proceso de internacionalización, antes da década dos oitenta, que é cando este fenómeno se pon claramente de manifesto na economía en xeral. No 1926, o comercio internacional movía xa 750.000 toneladas, e representaba o 40% da cantidade total extraída. España, e particularmente Galicia, iniciou o seu camiño cara á internacionalización no sector da pedra natural, e concretamente no do granito, cunha especial prontitude.

<sup>3</sup> O “One Franklin Square” en Washington DC está revestido co rosa Porriño e o “Tokyo New City Hall” no Xapón con granito gris perla.

<sup>4</sup> A aparición destes novos países produtores, en detrimento dos que poderíamos denominar países históricos, case todos eles dentro da Unión Europea, explica o crecemento da produción mundial de granito, que dende 1926 ata 1998 experimentou un incremento anual medio do 183% fronte ó 35,4% e ó 11,1% do mármore e da lousa, respectivamente.

<sup>5</sup> Outras veces, pola contra, os líderes de nivel mundial identifícanse con empresas concretas. Así, por exemplo, no sector de equipos informáticos, case todo o mundo oíu falar das maiores empresas como IBM, Apple Computers, Hewlett Packard, Digital Equipment ou Fujitsu, entre outras. Outro tanto ocorre en sectores como o do automóbil, o da alimentación, o da confección, etc.

**Figura 1.-** Grupo de países que compoñen o comercio mundial do granito

FONTE: López Jimeno (1995, p. 29).

## 2. AS ACTIVIDADES DO GRANITO EN GALICIA

Aínda que a utilización do granito polo home ten unha longa historia, a súa consideración como actividade industrial é aínda moi recente. En España, foi a partir dos anos 60 cando comezou a converterse nun importante sector da industria mineira, e experimenta un forte impulso nas dúas últimas décadas, debido a un progresivo aumento da demanda e a unha paulatina optimización das exportacións e das correspondentes cadeas de transformación, que permiten ofertar produtos economicamente máis competitivos e cun aumento crecente de calidade.

Na actualidade existen en España aproximadamente 270 empresas extractoras de granito e máis do dobre de empresas transformadoras. De acordo co número de explotacións e coa súa importancia, poden definirse tres grandes zonas produtoras na Península Ibérica: Galicia, a zona central<sup>6</sup> e Estremadura<sup>7</sup>, e exhibe cada unha delas unha gama de variedades de granito bastante diferenciada. Na táboa 1, que recolle a produción de granito española en 1998 por comunidades autónomas, observamos que Galicia é a primeira rexión na obtención de granitos para uso orna-

<sup>6</sup> Na zona central existen numerosas canteiras, aínda que as dificultades derivadas do alto grao de fracturación e dos seus frecuentes gabarros fai que a súa explotación sexa moi intermitente e con frecuencia condicionada por razóns de mercado.

<sup>7</sup> Estremadura, a outra gran produtora, é a máis importante canto ó número de tipos de granitos comercializados, xa que aproximadamente o 45% das variedades comercializadas se explotan nesta zona.

mental<sup>8</sup>, seguida moi de lonxe por Estremadura. Dentro da Comunidade galega, é Pontevedra a provincia cunha maior importancia no sector, sobresaíndo Vigo e O Porriño como os centros punteiros de extracción e de elaboración, e resultan tamén importantes, aínda que de moito menor rango, as canteiras existentes nas provincias de Lugo e de Ourense.

**Táboa 1.-** Producción de granito por comunidades autónomas

LOCALIZACIÓN	TONELADAS
Galicia	700.000
Estremadura	193.000
Madrid	250.000
Castela e León	60.000
Cataluña	5.000
Castela-A Mancha	48.000
Total	1.256.000

FONTE: *Anuario Roc Máquina*, 1999.

En torno a esta materia prima fóronse agrupando un conxunto de empresas, formando o que Porter (1991) denomina un *clúster*<sup>9</sup>. Este *clúster* estaría constituído por aquelas empresas que traballan directamente o granito, tales como as extractoras, as elaboradoras e as colocadoras, que forman a cadea de actividades principais, e por empresas auxiliares que prestan servicios ás anteriores, entre as que figuran os fabricantes de maquinaria, as subministradoras de consumibles e os medios de transporte.

Este tecido industrial graniteiro, formado por 227 empresas galegas, ten un peso importante dentro da economía galega, tal e como o revelan as cifras de produción e de facturación, ó alcanzaren a este respecto uns volumes de produción en canteira de 700.000 toneladas e unha facturación global de 50.933 millóns de pesetas<sup>10</sup>. Da produción referenciada, aproximadamente o 45 por 100 dedícase á exportación.

Pero a importancia dun sector industrial non só se mide polo volume da súa facturación anual, senón tamén pola súa capacidade no que á xeración de emprego se refire. Neste sentido, o sector do granito en Galicia entre a industria principal e a auxiliar ocupa directamente arredor de 2.700 traballadores, aínda que a súa capacidade neste aspecto é moito maior, contando con que esa cifra non recolle o correspondente emprego inducido que xera<sup>11</sup>.

<sup>8</sup> A calidade e a cantidade dos recursos mineiros explotados convierten a Galicia nunha zona de singular importancia no contexto nacional, na que salientan precisamente pola súa abundancia as rocas ornamentais.

<sup>9</sup> O *clúster* é unha agrupación natural entre empresas dun determinado sector e unha serie de empresas ou de sectores de apoio relacionados coa súa actividade. Cando o comportamento no mercado dun *clúster* de empresas demostrou dispoñer dunha clara vantaxe competitiva, Porter (1991, pp. 207-211) recomenda concentrar sobre el os esforzos da política industrial e a cooperación entre empresas.

<sup>10</sup> A industria principal factura máis de 39.000 millóns de pesetas fronte ós 11.200 millóns do sector auxiliar.

<sup>11</sup> Estas actividades interrelacionadas na extracción, transformación e colocación do granito contan co apoio da Consellería de Industria da Xunta de Galicia, debido a factores relacionados co volume de produción, co emprego que xeran ou co correspondente grao de apertura ós mercados exteriores.

### 3. OBXECTIVOS E DESEÑO DA INVESTIGACIÓN

O presente traballo ten como obxectivo analiza-los factores que sustentan a competitividade das empresas galegas no mercado mundial do granito e compara-la posición de Galicia respecto dos seus principais competidores, que podemos considerar incluídos, tal e como se reflicte na figura 1, no grupo A –países dedicados en exclusiva á exportación de material en bloque– ou no B –se exportan tanto granito en bruto coma elaborado–. Galicia formaría parte deste último grupo xunto con China –país cunha capacidade productiva que o converteu no primeiro exportador de granito–, India, Corea do Sur, Portugal e mailos EE.UU.

Para conseguí-los obxectivos propostos, deseñouse unha investigación orientada á obter información primaria sobre a competitividade internacional das empresas do granito en Galicia. A poboación obxecto constitúena todas aquelas empresas que realizaron exportacións nos últimos anos. A información necesaria conseguí-mola a partir da base de datos OFERES do ICEX, que inclúe datos sobre as empresas exportadoras españolas durante os últimos cinco anos.

A través da delegación do ICEX en Vigo obtivemos unha relación de 40 empresas que, nun principio, parecían reuni-las características requiridas para a investigación. Tralas consultas realizadas ás asociacións do sector (a Asociación Galega de Graniteiros, que agrupa ás empresas elaboradoras de granito, e a Asociación de Canteiras de Galicia, que agrupa ás extractoras) reducímo-lo número de empresas a 19; algunhas das que aparecían na base de datos OFERES eran canteiras que actualmente estaban inactivas, e outras eran propiedade de empresas de maior tamaño. A teor do reducido número de empresas exportadoras de granito existentes, decidimos realiza-la investigación entre as 19 empresas a través de entrevistas persoais, conseguindo que todas, agás unha, colaborasen nela.

Para que a mostra elixida fora representativa do colectivo exportador, calculámo-lo tamaño da mostra e realizamos un número de enquisas (18) superior ó ideal (17,22). Para este cálculo traballamos cun nivel de confianza do 90% e cun erro de mostra de 0,4, utilizando a seguinte expresión:

$$n = \frac{N \cdot k^2 \cdot s^2}{N \cdot e^2 + s^2 \cdot k^2}$$

onde  $n$  é o tamaño da mostra;  $N$  é o tamaño do universo;  $k$  é o parámetro relacionado co nivel de confianza (para un 90% de confianza,  $k$  vale 3,1623);  $s$  é a desviación típica da mostra; sendo  $e$  o erro mostral.

### 4. CARACTERÍSTICAS DAS EMPRESAS GALEGAS DO GRANITO

Para coñecérmo-las principais características das empresas obxecto do noso estudio realizamos unha análise exploratoria mediante a utilización das táboas de frecuencias e de continxencia. Esta análise realizouse para o bloque de variables cua-

litativas que recollen datos identificadores das empresas e tamén para as variables que recollen a propensión exportadora e os mercados de destino, actuais e potenciais, dos granitos galegos. A continuación comentámo-los principais resultados obtidos.

A extracción<sup>12</sup> e a elaboración<sup>13</sup> son dúas fases fundamentais no proceso de produción do granito, e cada empresa, dependendo dos obxectivos que persiga, desempeña e controla unha parte ou a totalidade das actividades que conforman esta cadea de valor do sector. Na Comunidade Autónoma de Galicia obsérvase unha concentración maioritaria no primeiro estadio destas etapas e, consecuentemente, un baixo grao de integración; aproximadamente un 84% das empresas só se dedican a unha das actividades: extracción ou elaboración<sup>14</sup>. Na mostra obxecto do noso estudio, a metade das empresas dedícanse principalmente á extracción e a outra metade á elaboración. Este feito pode condicionar algún dos resultados obtidos, de aí que nalgúns casos segmentaríamo-la mostra en función do tipo de actividade principal da empresa.

Para determina-lo tamaño das empresas exportadoras existen dous parámetros moi coñecidos e facilmente medibles como son: por un lado, o volume ou a cifra de vendas e, polo outro, o número total de empregados na empresa. Ámbalas dúas medicións resultan sumamente interesantes para o estudio; sen embargo, e dado que os empresarios mostran unha certa reticencia a desvela-la súa cifra de vendas, inclinámonos por utiliza-la segunda delas.

A opinión máis xeneralizada tende a supoñer unha relación positiva que vincula o tamaño da empresa coa probabilidade de que esta exporte (Alonso e Donoso, 1994, pp. 10-22). A xustificación deste resultado remite a un conxunto diverso de factores relacionados coas características técnicas da función de produción –aproveitamento das economías de escala, se existisen–, co poder de mercado que o tamaño lle outorga á empresa, ou, por último, coa capacidade que a firma de maiores dimensións ten para asumi-los custos de transacción que necesariamente comporta a súa proxección internacional. Na nosa investigación, esta relación positiva non se cumpre: dúas das catro empresas que exportan máis do 80% das súas vendas teñen entre 2 e 20 empregados. En termos xerais, o 55,6% das empresas presentan un cadro de persoal total de menos de 50 empregados; é dicir, poderían catalogarse como pequenas empresas, e o resto, un 44,4%, como medianas<sup>15</sup>.

<sup>12</sup> En canteira a descrición do proceso de extracción é relativamente simple. Hase proceder ó arranque da pedra, que en tódalas explotacións se realiza a ceo aberto. Unha vez extraída a pedra, elabóranse os paralelepípedos do tamaño necesario e incluso outros produtos como perpiaños, postes, estacas, etc. Posteriormente, transpórtanse ou ó seu mercado ou á nave industrial.

<sup>13</sup> A elaboración do granito comprende tódalas operacións necesarias para transforma-los bloques obtidos en canteira en pranchas e en pezas, coa forma, coa medida e co acabado adecuados para a súa posta en obra. O granito presenta unha ampla gama de acabados en función do tratamento ó que é sometido; o máis simple é aquel que se obtén ó ser extraído en canteira, pasando polo cortado ou serrado e os tratamentos superficiais.

<sup>14</sup> Nos empresarios do sector existe a convicción de que a extracción e a transformación son dous negocios diferentes, pero cada día é máis frecuente que as empresas consideren positivo o concepto de integración: extracción, elaboración e colocación do produto final.

<sup>15</sup> Segundo a cuarta directiva de sociedades da CE, as empresas de máis de 250 empregados son consideradas como grandes, as que teñen entre 50 e 250 empregados considéranse medianas, as de menos de 50 empregados son catalogadas como pequenas e, por último, as que teñen entre 0 e 10 empregados son consideradas microempresas.

Por outra parte, o número de persoas implicadas nas actividades de exportación é moi reducido. A maioría das empresas –un 61,1%– teñen menos de dous empregados dedicados ás actividades comerciais nos mercados exteriores, número bastante pequeno de termos en conta que se trata de empresas eminentemente exportadoras. Este feito lévanos a pensar que moitas das actividades de marketing internacional non son realizadas polas propias empresas senón que a súa execución se contrata con terceiros, quedando desta forma en mans dos intermediarios a parte máis substancial das transaccións internacionais.

Polo que se refire ó ano de comezo da actividade nos mercados exteriores, un 50% das empresas comezou as súas actividades durante o período 1986-1998<sup>16</sup>. En 1986 España incorpórase á Comunidade Económica Europea, polo que, tendo en conta que para as nosas empresas estes países constitúen un mercado importante, esta incorporación puido supoñer un forte impulso, gracias á importante redución de aranceis que esa adhesión levaba implícita. Non obstante, estes aranceis nunca deberon supoñer unha pexa importante ó intercambio mundial, pois o comercio internacional de granito alcanzou xa un desenvolvemento respectable a partir de 1926, e nesa data, obviamente, aínda non se asinara o Acordo Xeral sobre Aranceis Aduaneiros e Comercio, coñecido comunmente como GATT e que supuxo un forte impulso á liberalización do comercio mundial.

As primeiras empresas que iniciaron as súas actividades no exterior dedicábanse principalmente á extracción. Así, a única empresa que comezou a exportar antes de 1960 era extractora. Un 55,6% das empresas extractoras internacionalízanse entre os anos 1976 e 1985, mentres que a gran maioría das elaboradoras (un 77,8%) comezan a exportar ó longo do período 1986-98, coincidindo precisamente co período no que se crearon máis empresas elaboradoras.

Se temos en conta o tipo de actividade a que se dedica a empresa en relación co ano de creación e co ano de comezo das actividades no exterior, podemos comprobar que un 55,6% das empresas extractoras se crearon no período 1976-85. Esta mesma porcentaxe obsérvase nas empresas elaboradoras para o período 1986-1998. Este dato ponnos de manifesto que a nosa Comunidade ten unha gran tradición na extracción, aínda que cada vez se elabora máis granito, xerándose así un maior valor engadido. Neste sentido, as exportacións de granito elaborado pasaron de supoñer un 22% das exportacións totais de granito no ano 1984 a representar na actualidade máis do 60%.

Para avalialo esforzo exportador poden utilizarse distintas medidas, como o volume de exportacións medio ou a propensión exportadora, que é a razón porcentual das exportacións sobre o total das vendas. Dado o rexeitamento que podería causar entre os empresarios unha pregunta directa sobre o seu volume de exportacións, escollémo-la segunda variable. Ademais, esta é a medida máis extensamente utilizada

---

<sup>16</sup> Un 67% das empresas iniciaron as súas actividades no exterior no mesmo período da súa constitución; é dicir, xa naceron cunha clara vocación exportadora. De aí que un 88,9% das empresas non cambie o produto para o mercado exterior e que un 66,7% considere que a internacionalización non supón un cambio profundo na forma de actuar da empresa.

na literatura para medi-lo nivel de internacionalización, e tense aplicado nas investigacións de Bilkey (1985), Czinkota e Johnson (1983), Cavusgil (1984), Kaynak e Kothari (1984) e Alonso e Donoso (1994, 1997).

A maioría das empresas (un 33,3%) exporta entre un 20 e un 40% das súas vendas. Cómpre tamén salienta-la alta porcentaxe de empresas que exportan máis do 80% das súas vendas (un 22,2%). Estes datos amosan a clara vocación exportadora dalgunhas das empresas que son obxecto do noso estudio. Xa vimos, ademais, cómo o granito, ó se tratar dun recurso natural que só se atopa localizado en determinadas zonas<sup>17</sup>, é obxecto dun intenso intercambio no ámbito nacional e mundial.

Polo que se refire ós países destino do granito galego, salientamos que Italia é o principal país destinatario dos nosos granitos, seguido moi de preto por Alemaña e por Portugal. Taiwán, China, os EE.UU., Hong Kong ou o Xapón constitúen tamén mercados importantes. Obsérvase unha excesiva concentración das exportacións galegas en determinados países, polo que consideramos que sería conveniente a apertura a novos mercados potenciais consumidores de granito para diversificar estes intercambios comerciais, fortemente influídos na actualidade pola conxuntura económica dos principais países comunitarios. As empresas consideran como posibles mercados potenciais os de Sudamérica, países do leste europeo, Latinoamérica e, en certa medida, China e mailo Xapón.

Obviamente, o país de destino varía en función do tipo de actividade á que se dedica a empresa. Así, Italia constitúe o principal cliente de granito en bruto –para un 66,7% das empresas extractoras é o cliente máis importante– mentres que Alemaña se erixe no principal cliente de granito elaborado (para o 50% das empresas elaboradoras Alemaña constitúe o principal mercado).

## **5. FACTORES DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL DO GRANITO GALEGO**

As actividades do granito responden ás características dunha industria global<sup>18</sup>, como poñen de manifesto as cifras que recollen o seu comercio exterior, a presenza de países procedentes dos cinco continentes nas feiras internacionais do sector ou a difusión acelerada das tecnoloxías de extracción, corte e transformación. Neste escenario de industria globalizada, podemos establecer sete factores que se consideran claves para competir con éxito nos mercados exteriores: a existencia dun depósito diferenciado, a dispoñibilidade dunha boa rede de infraestructuras, os prezos, a tecnoloxía, o marketing/redes comerciais, a calidade e a cooperación interempresarial.

Ante a imposibilidade de obter medidas exactas destes factores, pedímoslles ós empresarios galegos que valoraran a súa importancia como determinantes da com-

---

<sup>17</sup> Máis do 80% da produción mundial procede de once países (Italia, China, España, Grecia, India, Brasil, Francia, Portugal, EE.UU., Corea e Turquía), que abastecen ó resto do mundo.

<sup>18</sup> En Bueno Campos (1993, pp. 68-79) poden consultarse os factores que promoven a globalización das industrias.

petitividade do granito de Galicia, de Italia, de China, da India e do Brasil, que son os países máis competitivos no mercado mundial do granito, nunha escala Likert de 1 (nada importante) a 5 (moi importante).

O primeiro factor, directamente relacionado cos recursos de que dispón o país, é a existencia dun xacemento diferenciado, que fai referencia fundamentalmente ás características xeolóxicas do xacemento e ás súas dimensións; o feito de posuír unha abundante e rica materia prima proporciona unha vantaxe importante, como é o caso de Galicia, de Brasil e da India.

En segundo lugar, a rede de infraestructuras, principalmente de transporte, é dunha grande importancia para a viabilidade deste sector, xa que a súa incidencia no custo final é determinante. Arredor do 40% do granito que se coloca no mundo extráese nun lugar distinto ó da súa utilización. Os novos países produtores (China, India e Brasil) teñen neste concepto un dos seus maiores problemas, debido ás súas deficientes estruturas viarias e portuarias. Pola contra, Italia e Galicia dispoñen a respecto disto dunha clara vantaxe competitiva polas boas instalacións do Porto de Carrara e de Vigo, que son, respectivamente, o primeiro e terceiro do mundo no tráfico de pedra natural.

Polo que se refire á competitividade en prezos, esta vese favorecida pola necesidade de baixos investimentos, en comparación con outras actividades extractivas mineiras, e polo custo da man de obra. Así, se analizámo-la estrutura de custos nunha canteira galega<sup>19</sup> (táboa 2), constatamos que os custos do factor traballo representan máis da metade dos custos totais de produción, a diferenza do que ocorre nos novos países produtores, tales como a India, Brasil e China, onde os custos salariais son moi inferiores ós europeos<sup>20</sup>. Os empresarios galegos consideran que o país máis competitivo en prezos é China, feito que se viu referendado con importantes cotas de penetración no mercado mundial de granitos, aínda que o seu *know-how* e a súa man de obra exhiben, de momento, unha exíguua capacitación.

**Táboa 2.-** Distribución de custos en canteira

CONCEPTO	% DO CUSTO TOTAL
Persoal	61,38
Enerxía e combustible	21,61
Materias	17,01

FONTE: Mella Márquez (1994).

A tecnoloxía, que constitúe un dos factores menos valorado, comeza tamén a ser considerado un elemento clave da competitividade, na medida en que nos últimos anos emerxeron países cuns grandes potenciais de produción e cuns baixos custos de man de obra e fronte ós cales só é posible competir mediante a incorporación de

<sup>19</sup> Nas naves transformadoras, o custo varía segundo o grao de acabado do produto. Xeralmente, a materia prima procedente da canteira representa, aproximadamente, entre o 40 e o 50% na estrutura de custos. O valor engadido incorporado en planta é do 50%; non obstante, se as pezas son moi sinxelas este valor engadido oscila entre o 25 e o 30%.

<sup>20</sup> Mentres que en 1993 a hora/home custaba 16\$ en Italia e 12,3\$ en España, en Taiwán o custo era de 4,8\$, en Brasil de 3\$, de 0,60\$ en China e de 0,20\$ en Indonesia (*Sea Report 1994*).

melloras tecnolóxicas. En tal sentido, cabe comentar que as empresas do sector destinan os seus esforzos tecnolóxicos non tanto ó desenvolvemento de novas tecnoloxías como á mellora e ó perfeccionamento da maquinaria xa dispoñible, coa intención de aumenta-lo campo de aplicación daquela, a reducir custos operativos ou a atopar solucións a problemas como a seguridade das instalacións e os factores de risco no traballo (ruído, po, etc.), que se converteron en temas dunha forte actualidade.

O factor competitivo que denominamos marketing/redes comerciais relaciónase cos accesos a canles de distribución, coa promoción e publicidade realizada do produto, coas posibles ampliacións dos campos de aplicación ou coa busca de novos clientes. No caso de Italia, este factor alcanza a máxima puntuación, xa que a gran tradición deste país no sector da pedra natural permitiulle potencia-las súas redes de comercialización. A través delas coñeceuse o granito galego nos mercados internacionais.

A calidade (cuarto factor de competitividade máis valorado para Galicia e para Brasil e terceiro para Italia, para a India e para China), que é un factor intrínseco da pedra, tamén está condicionada polas actividades de extracción, de elaboración e de colocación final. Aínda que é nesta última etapa é onde se aprecian realmente as calidades e as prestacións do granito como roca ornamental, a calidade está en relación directa coas características da pedra no filón, como a cor, a textura ou a fracturación, singularidades que condicionarán a resposta do material unha vez colocado.

Nalgúns países, como Italia, a cooperación interempresarial contribuíu á mellora da súa competitividade. Esta colaboración ten lugar a través dunha empresa cabeceira que actúa como coordinadora, asumindo o risco e a representación da operación, pero sen deixar de busca-la cooperación e o apoio mediante a subcontratación ou acordos puntuais con outras empresas para garanti-lo cumprimento da operación. Os restantes países, incluída España, caracterízanse por manter e por alimentar un baixo nivel de cooperación.

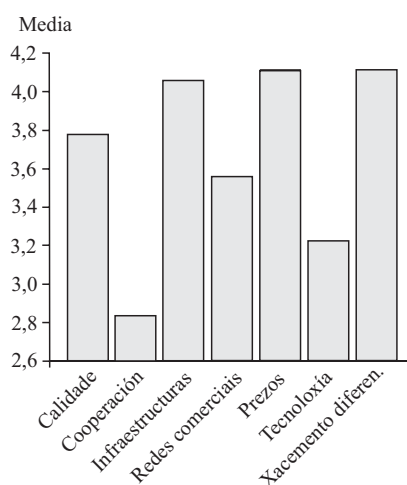
Por último, dado que a actividade extractiva do granito se enfrenta dende hai varios anos ó problema da protección do medio ambiente, cómpre ter en conta que este pode incidir directamente na correspondente competitividade<sup>21</sup>, na medida en que existen países con normativas tolerantes que atenúan os custos imputables á actividade extractiva, mentres que outros poden chegar incluso a prohibi-la pertinente explotación. Durante moito tempo este foi un aspecto secundario debido, en primeiro lugar, a que a extracción das pedras ornamentais, agás nuns poucos casos, como por exemplo Carrara, era unha actividade realizada a pequena escala, polo que o ambiente foi capaz de absorbe-los danos orixinados, e, en segundo lugar, debido ó escaso interese que as pasadas xeracións mostraron con respecto ós problemas ambientais.

---

<sup>21</sup> As empresas deben tomar conciencia das consecuencias medioambientais das súas actividades e dos seus produtos, tratando de asumir e de afrontar este reto, pero tamén sendo conscientes das oportunidades que se lles poden presentar e da posibilidade de mellora da capacidade de competir que as cuestións medioambientais poden supoñer (Claver Cortés e Molina Azorín, 2000, p. 119).

Os prezos, a existencia dun xacemento diferenciado e a dispoñibilidade dunha boa rede de infraestruturas son, como se pode observar na gráfica 1, os factores que mellor explican a competitividade dos granitos galegos no mercado mundial. Por outra parte, o factor menos valorado é a cooperación interempresarial, debido principalmente ó alto individualismo e á desconfianza do empresario galego. A este respecto, resulta evidente que esta falta de cooperación e de acordos interempresas menoscaba a capacidade de comercialización das empresas galegas e impide o seu acceso a determinados mercados.

**Gráfica 1.-** Galicia: factores de competitividade internacional



Polo que se refire ás infraestruturas, o granito galego aproveita para a súa comercialización as boas instalacións do porto de Vigo, que é o máis importante de España e o terceiro do mundo no tráfico de pedra natural<sup>22</sup>. A dispoñibilidade de peiraos con calados e equipos adecuados, a existencia de amplas superficies de almacenamento, a proximidade á zona productora e a existencia no porto de empresas privadas con medios de manipulación especializados e de equipos persoais altamente cualificados, son algunhas das vantaxes que ofrece este porto ó transporte internacional do granito.

En canto á existencia dun xacemento diferenciado, principal vantaxe competitiva de Galicia, de Brasil e da India, a riqueza xeolóxica de Galicia en granito é case ilimitada, na medida en que se extrae unha extensa gama de variedades comerciais, tal e como se recolle na figura 2. Así mesmo, os granitos de Brasil e da India tamén son apreciados en todo o mundo, como consecuencia da gran variedade de tonalidades que presentan. Precisamente, Brasil é un provedor importante de Galicia, porque os seus granitos teñen cores azuis, verdes e amarelas que non existen en Galicia, onde a pedra é fundamentalmente de tons grises e rosas.

<sup>22</sup> No porto de Vigo o tráfico de granito en bruto, que representa o 14 por 100 do tráfico portuario, é o primeiro en importancia polo volume de toneladas movidas e o cuarto en función dos ingresos que xera.

**Figura 2.-** Localización xeográfica dos distintos tipos de granitos galegos

FONTE: Xunta de Galicia (1997).

Na valoración destes factores de competitividade tamén se observan algunhas diferencias entre as empresas extractoras e as elaboradoras. Neste sentido, para as empresas extractoras –que son as mellor posicionadas no mercado mundial– os prezos e o xacemento diferenciado son dous factores claves para determina-la súa competitividade; en cambio, para as elaboradoras estes factores teñen unha importancia menor.

Tradicionalmente, o sector estivo baseado unicamente na extracción, vendendo a produción en bruto a outros países nos que se realizaba a transformación. Así, en 1988 producíronse 384.836,4 toneladas, das cales unicamente se venderon como produto elaborado 8.558,3 e destináronse as 376.278,1 restantes á venda en bruto, principalmente a Italia. Por este motivo foi un sector fortemente criticado, ó apoñárselle unha escasa xeración de valor engadido, falouse incluso de espolio do patrimonio natural de Galicia<sup>23</sup>. Pero foi ese gran volume de exportación en bruto o que permitiu que o granito galego se coñecese nos mercados internacionais e o que facilitou nunha segunda instancia o asalto ós mercados internacionais de produto elaborado.

<sup>23</sup> Nese mesmo ano, o prezo dunha tonelada de granito en bloque estaba arredor das 10.000 pesetas, mentres que o prezo por tonelada de granito elaborado era dunhas 140.000 pesetas.

Ademais, nas actividades de elaboración temos que enfrontarnos a Italia, onde o sector está moi desenvolvido. Non obstante, nos últimos quince anos avanzamos no proceso de elaboración, tal e como pon de manifesto o incremento do 120% experimentado polas exportacións de granito elaborado fronte ó aumento do 16% das exportacións de granito en bruto (táboa 3). A importancia da exportación de granito elaborado foi en aumento paulatino e dende 1997 o valor das exportacións de granito elaborado supera o das vendas en bruto. Desta forma, reafirmase a tendencia inducida no sector e apoiada por tódolos organismos de realizar exportacións cun maior valor engadido galego, que permitan non só unha maior especialización do sector senón tamén unha maior diferenciación, que procura acentuar deste modo a calidade e a diversidade do produto galego nos mercados internacionais.

**Táboa 3.- Comercio exterior de granito en Galicia**

ANO	EXPORTACIÓNS		IMPORTACIÓNS	
	En bruto	Elaborado	En bruto	Elaborado
1984	1.583	438	55	14
1985	2.354	747	96	17
1986	2.440	695	111	46
1987	2.661	1.304	187	68
1988	3.878	1.739	402	175
1989	4.428	1.821	687	268
1990	4.631	1.785	1.150	355
1991	5.204	1.944	1.382	467
1992	4.901	1.813	1.737	537
1993	5.031	3.712	1.668	259
1994	5.927	3.676	2.566	263
1995	5.784	4.063	2.523	566
1996	5.538	5.149	3.520	524
1997	5.734	7.308	4.159	581
1998	5.076	7.801	5.604	596

Unidade de medida: millóns de pesetas.

FONTE: ICEX-ESTACOM.

Paralelamente a este incremento das exportacións de granito elaborado, prodúcese un aumento importante das importacións de granito en bruto que, en 1998, alcanzaron os 5.604 millóns de pesetas fronte ós 55 de 1984, o que nos leva a pensar que foi necesario incrementar estas últimas para poder acceder á vez a novos mercados e potenciar así as exportacións de granito elaborado. Non obstante, aínda a pesar desta situación, o saldo da balanza comercial para o granito segue a ser positivo.

Para xustificar dende un punto de vista estatístico estas diferencias entre os factores determinantes da competitividade das empresas extractoras e elaboradoras utilizámo-lo test T para mostras independentes para as variables que cumpren a hipótese de normalidade e o test de Mann-Whitney para as que non cumpren esa hipótese, que neste caso só é a variable que fai referencia ós prezos.

Os resultados da comparación de medias (táboa 4) poñen de manifesto que só existen diferencias significativas entre as empresas extractoras e as elaboradoras no

que se refire ó factor competitivo “existencia dun xacemento diferenciado”<sup>24</sup>. A este respecto, cómpre lembrar que para as empresas extractoras este factor é moi importante para determina-la súa competitividade no mercado mundial.

**Táboa 4.-** Proba T para mostras independentes

VARIABLES	VALOR DO ESTATÍSTICO DE CONTRASTE	SIGNIFICACIÓN	CONCLUSIÓN
P11CA	0,710	0,488	Non existen diferencias significativas
P11CO	0,166	0,871	Non existen diferencias significativas
P11IN	1,195	0,249	Non existen diferencias significativas
P11MK	-0,585	0,567	Non existen diferencias significativas
P11TE	1,086	0,293	Non existen diferencias significativas
P11YA	2	0,075	Poden existir diferencias significativas

Para a variable que recolle a competitividade en prezos tamén existen diferencias significativas entre as empresas extractoras e as elaboradoras. O estatístico de Mann-Whitney alcanza o valor 11,5 para un nivel de significación do 0,005, tal e como se observa na táboa 5. Ademais, en función dos resultados do termo medio, podemos afirmar que as extractoras danlle moita máis importancia a este factor, cara a potencia-la súa competitividade, que as elaboradoras.

**Táboa 5.-** Proba de Mann-Whitney

VARIABLES	VALOR DO ESTATÍSTICO DE CONTRASTE	SIGNIFICACIÓN	TERMO MEDIO
P11PS	11,500	0,005	Extracción: 12,72 Elaboración: 6,28

Podemos concluír que a valoración dos granitos galegos nos sete factores determinantes da competitividade internacional é bastante boa. Só en dous factores –cooperación e redes comerciais– as empresas presentan importantes puntos débiles. Se aplicámo-la análise de compoñentes principais atopámonos con que dúas compoñentes explican un 73,309 por 100 da variabilidade total. Esas compoñentes agrupan, por un lado, os factores nos que a posición das empresas galegas é forte, que aparecen con cargas positivas importantes na compoñente 1 e, por outro, aqueles nos que a posición é máis débil, que aparecen relacionados coa compoñente 2, e que son precisamente a cooperación e as redes comerciais (táboa 6).

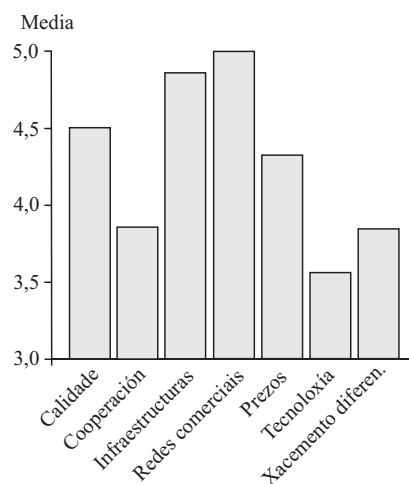
**Táboa 6.-** Matriz de compoñentes rotadas

VARIABLES	COMPONENTE 1	COMPONENTE 2
P11CA	0,875	0,259
P11CO	0,121	0,861
P11IN	0,687	0,304
P11MK	0,240	0,829
P11PS	0,864	9,142E-03
P11TE	0,799	0,337
P11YA	0,874	0,135

<sup>24</sup> A pesar de que o nivel de significación é maior que 0,05, como segue sendo moi pequeno, podemos afirmar que existen diferencias significativas.

Polo que se refire a Italia, que foi durante moitos anos o líder mundial debido ó seu dominio da industria principal e da auxiliar e, sobre todo, pola súa curva de experiencia, amparada na súa tradición co mármore de Carrara, os factores de competitividade que mellor explican a súa posición relativa mundial son, segundo a opinión dos nosos empresarios, as redes comerciais e as infraestruturas. Pola contra, o elemento menos valorado é a tecnoloxía. Non obstante, considérase que é o país que dispón do parque de maquinaria máis importante do mundo e que incorporou tecnoloxía punta a tódolos procesos, sobre todo á transformación do granito. Tamén se mantén á cabeza dos subministradores de maquinaria, seguida a gran distancia por países como Taiwán, ou Xapón ou os EE.UU.

**Gráfica 2.-** Italia: factores de competitividade internacional



## 6. CONCLUSIÓNS

A economía galega atópase inmersa nun crecente proceso de internacionalización que marcou a evolución da actividade económica na segunda metade deste século. Este proceso de internacionalización, medido a través dos fluxos comerciais, conséntase con maior intensidade no marco do sector do granito, na medida en que ese sector, xunto co da lousa, co do automóbil e co da conserva, constitúe un dos de maior presenza nos correspondentes mercados internacionais.

Na clasificación de países exportadores de granito España ocupa a cuarta posición, despois de China, de Italia e da India, constituíndo a Comunidade Autónoma galega a principal subministradora da exportación do granito en bruto (89,3%) e do elaborado (59,7%), xa que é a rexión española con maiores recursos en canto a materias primas, a variedade de produtos e a tradición na explotación e no tratamento do granito. A conxunción destes factores confírelle á Comunidade Autónoma galega unha posición destacada no mercado mundial do granito.

En termos xerais e a modo de síntese cómpre indicar que as empresas exportadoras de granito galegas presentan as seguintes características:

- A metade das empresas dedícanse principalmente ás actividades de extracción e a outra metade á elaboración.
- Son pequenas e medianas empresas.
- Dispoñen de pouco persoal en actividades de exportación.
- Teñen unha clara vocación exportadora dende os seus inicios.
- As empresas extractoras teñen unha maior tradición exportadora, de aí que as exportacións de granito en bruto sempre foran máis elevadas cás de granito elaborado. Non obstante, dende 1997 o valor destas últimas supera o das vendas en bruto.
- Os países da UE constitúen os principais mercados de destino.

Entre os principais competidores no mercado mundial do granito atópanse países tan distintos como Italia, que é o punto de referencia básico do sector, China, Brasil, India e España. Cada un destes países basearon o seu éxito nalgún ou nalgúns dos seguintes factores de competitividade: a existencia dun xacemento diferenciado, a dispoñibilidade dunha boa rede de infraestruturas, os prezos, a tecnoloxía, o marketing/redes comerciais, a calidade e a cooperación interempresarial. Á hora de valoralas importancia de cada un destes factores para os países máis competitivos, Italia acadou a máxima puntuación en todos eles, agás no factor prezos, no que China é máis competitiva, e na existencia dun xacemento diferenciado, onde Brasil, Galicia, India e China conseguen as mellores puntuacións. Polo que se refire a Galicia, os tres factores que mellor explican a súa posición nos mercados mundiais son a existencia dun xacemento diferenciado, os prezos e a dispoñibilidade dunha boa rede de infraestruturas, factores todos inherentes ás características diferenciais da nosa Comunidade Autónoma.

Para finalizar, cabe sinalar que nos últimos anos a industria do granito na Comunidade Autónoma galega experimentou un forte impulso e goza dunhas enormes potencialidades e expectativas, xa que as reservas de materia prima existentes son extraordinariamente abundantes e dunha gran calidade; ó tempo conta cunha man de obra experimentada e altamente cualificada, unha potente –e en expansión– capacidade transformadora e, finalmente, co apoio decidido da Xunta de Galicia para a difusión e promoción do granito galego no mundo.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGMON, T.; DROBNICK, R. [ed.] (1994): *Small Firms in Global Competition*. New York: Oxford University Press.
- ALONSO, J.A.; DONOSO, V. (1994): *Características y estrategias de la empresa exportadora española*. Madrid: Instituto Español de Comercio Exterior.
- ALONSO, J.A.; DONOSO, V. (1997): *Competir en el exterior. La empresa española y los mercados internacionales*. Madrid: Instituto Español de Comercio Exterior.

- BILKEY, W.J. (1985): "Development of Export Marketing Guidelines", *International Marketing Review*, vol. 2, núm.1, pp. 31-40.
- BUCKLEY, P.J.; GHAURI, P. (1993): *The Internationalization of the Firm*. London: Academic Press.
- BUENO CAMPOS, E. (1993): "La globalización de la actividad empresarial. De la internacionalización a la globalización de las actividades empresariales", en P. Sánchez Muñoz [coord.]: *Los grandes retos de la economía española en los noventa*. Madrid: Pirámide.
- CAVUSGIL, S.T. (1984): "Organizational Characteristics Associated with Export Activity", *Journal of Management Studies*, vol. 21, núm. 1, pp. 3-22.
- CHRYSOCHOIDIS, G.; MILLAR, C.; CLEGG, J. [ed.] (1997): *Internationalisation Strategies*. New York: St. Martin's Press.
- CLAVER CORTÉS, E.; MOLINA AZORÍN, J.F. (2000): "Medio ambiente, estrategia empresarial y competitividad", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 9, núm. 1, pp. 119-138.
- CUEVAS SALVADOR, J.M. (2000): "Características de los sectores exportadores", *Boletín ICE Económico*, núm. 2641, pp. 11-16.
- CZINKOTA, M.R.; JOHNSON, W.J. (1983): "Exporting: Does Sales Volume Make a Difference?", *Journal of International Business Studies*, vol. 14, núm. 1, pp. 147-153.
- DICKEN, P. (1992): *Global Shift. The Internationalization of Economic Activity*. London: Paul Chapman Publishing Ltd.
- Faro de Vigo, El* (1997): "Granito para Europa, Asia y América", *El Faro de Vigo*, (23-03-97).
- Faro de Vigo, El* (1997): "La industria gallega ya transforma una tercera parte del granito que produce", *El Faro de Vigo*, (26-11-97).
- FERNÁNDEZ MADRID, J. (1996): *Manual del granito para arquitectos*. Santiago de Compostela: Asociación Gallega de Graniteros DL.
- FORSTNER, H.; BALLANCE, R. (1990): *Competing in a Global Economy*. London: Unwin Hyman.
- GARCÍA CRUZ, R. (1998): *Marketing Internacional*. Madrid: Esic.
- HIBBERT, E. (1997): *International Business. Strategy and Operations*. Great Britain: Macmillan Business.
- HOOLEY, G.; LOVERIDGE, R.; WILSON, D. [ed.] (1998): *Internationalization. Process, Context and Markets*. Great Britain: Macmillan Press Ltd.
- KAYNAK, E.; KOTHARI, W. (1984): "Export Behavior of Small to Medium Sized Manufacturers", *Management International Review*, vol. 24, núm. 2, pp. 61-69.
- KOTABE, M.; HELSEN, K. (1998): *Global Marketing Management*. New York: John Wiley & Sons.
- LÓPEZ JIMENO, C. [ed.] (1995): *Manual de rocas ornamentales: prospección, explotación, elaboración y colocación*. Madrid: Entorno Gráfico.
- MELLA MÁRQUEZ, X.M. [coord.] (1994): *Plan estratégico de Vigo y su área de influencia*. Vigo: Consorcio da Zona Franca de Vigo.
- PORTER, M.E. (1991): *La ventaja competitiva de las naciones*. Barcelona: Plaza & Janés.
- Roc Máquina 1999*.
- Sea Report 1991-1999*.
- VERDEGUER, E. (1998): "El sector exterior: la confirmación de un cambio estructural", *Economistas*, vol. 77, pp. 120-128.
- XUNTA DE GALICIA (1997): *La piedra de Galicia*. Santiago de Compostela.