

La Direcció General de Comerç del Departament de Treball, Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat de Catalunya no subscriu necessàriament les opinions expressades per l'autor d'aquest estudi.

ELS MATERIALS DE LA CONSTRUCCIÓ A L'ÍNDIA: PAVIMENTS CERÀMICS I CERÀMICA ESTRUCTURAL

Autor: **Javier Gozalo Cruces**
Becari del COPCA a Nova Delhi 2002-2003
Centre de Promoció de Negocis a l'Índia
C4/68, Safdarjung Development Area
New Delhi -110016
ÍNDIA

Data de realització: **14 de març de 2003**

ÍNDIX

ÍNDIX	1
1. INTRODUCCIÓ.....	3
1.1. DESCRIPCIÓ DELS PRODUCTES I ÀMBIT DE L'ESTUDI.....	3
1.2. METODOLOGIA DE L'ESTUDI	3
2. EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ A L'ÍNDIA	4
2.1. VISIÓ GENERAL	4
2.2. LES TENDÈNCIES DEL SECTOR	5
2.2.1. La població i les tendències del sector de la construcció.....	5
2.2.2. El sector residencial.....	6
2.2.3. El problema de l'habitatge econòmic.....	6
2.2.4. El manteniment i la reforma d'habitatges	7
2.2.5. Iniciatives polítiques favorables a l'habitatge.....	8
2.2.6. El sector dels edificis d'oficines o per a usos comercials i industrials	9
3. ELS MATERIALS DE LA CONSTRUCCIÓ A L'ÍNDIA	10
3.1. VISIÓ GENERAL	10
3.2. RAJOLES CERÀMIQUES	11
3.3. LA CERÀMICA ESTRUCTURAL: TOTXOS I TEULES.....	13
3.4. ANÀLISI DE LA COMPETÈNCIA LOCAL I INTERNACIONAL	14
3.4.1. La competència local	15
3.4.2. La competència internacional.....	15
3.5. ANÀLISI DE LES BARRERES ARANZELÀRIES I TÈCNIQUES	15
3.5.1. Barreres aranzelàries	16
3.5.2. Barreres tècniques	16
3.6. ANÀLISI DE LA DISTRIBUCIÓ.....	17
3.6.1. Canals de distribució	17
3.6.2. Vendes directes.....	18
3.6.3. Agents i representants comercials.....	18
3.6.4. <i>Joint ventures</i> i col·laboracions	19
3.6.5. Distribuïdors i majoristes	19
4. ANNEXOS.....	21
ANNEX 1: MAPA POLÍTIC DE L'ÍNDIA	21
ANNEX 2: FIRES DEL SECTOR.....	22
ANNEX 3: LLISTA DE FABRICANTS.....	25

ANNEX 4: LLISTA D'IMPORTADORS I DISTRIBUÏDORS	25
ANNEX 5: ADRECES ÚTILS (ASSOCIACIONS DEL SECTOR I ORGANISMES OFICIALS)	26
Annex 5.A. organismes del govern i associacions del sector	26
Annex 5.B. Entitats estatals per a la promoció de l'habitatge i el desenvolupament urbà	28
Annex 5.C. Adreces d'Internet	29
ANNEX 6: BIBLIOGRAFIA I FONTS D'INFORMACIÓ	30

1. INTRODUCCIÓ

1.1. DESCRIPCIÓ DELS PRODUCTES I ÀMBIT DE L'ESTUDI

Aquest és un estudi que tracta del sector dels materials de la construcció a l'Índia i que, específicament, té com a àmbit d'aplicació els productes següents:

- Ceràmica estructural: totxos i teules (partida aranzelària 69.04 i 69.05).
- Paviments ceràmics: rajoles no vitrificades i vitrificades (partida aranzelària 69.07 i 69.08).

1.2. METODOLOGIA DE L'ESTUDI

El present estudi sectorial pretén de servir com a guia per a qualsevol persona interessada en el mercat dels materials de la construcció a l'Índia, especialment en productes com la ceràmica estructural o els paviments ceràmics.

L'estudi comença amb una visió general de la situació actual en el sector de la construcció en aquell país tenint en compte els canvis socials i les diferents polítiques aplicades pel govern. A més, fa una anàlisi de la possible evolució del mercat en el sector residencial, el d'edificis d'ús industrial, d'oficines i el comercial, que dona una idea inicial de les oportunitats que pot oferir aquest mercat. Posteriorment, parla dels materials de la construcció; concretament, de productes com les rajoles ceràmiques (vitrificades o no vitrificades, per a paviments o per a parets), els totxos i les teules. Respecte a tots aquests productes, fa una anàlisi de la competència local i internacional, les diferents barreres aranzelàries i tècniques que han de superar les empreses interessades a importar i els diferents canals de distribució al país.

Finalment, els annexos inclouen referències a les fires confirmades del sector per als anys 2003 i 2004, així com directoris de fabricants, importadors i distribuïdors dels productes que estudia aquest treball. És important de saber que, pel que fa al sector de les rajoles, la informació disponible era fiable i, per tant, n'he inclòs més empreses a les llistes. En canvi, amb referència al sector dels totxos i les teules, només hi he inclòs les empreses que van participar en alguna de les fires a què vaig tenir l'oportunitat d'assistir i amb les quals vaig parlar.

A l'Índia el grau de disponibilitat d'informació és molt més baix, i la fiabilitat d'aquesta sovint és dubtosa. La gran extensió del territori i el fet que la població superi els mil milions de persones fan encara molt més difícil un control estadístic –especialment en el sector de la construcció– del govern o de les diferents associacions d'aquest sector –d'altra banda,

pràcticament inexistents—. Per tant, he intentat d'incloure, únicament, informació contrastada i he prescindit de les estadístiques no oficials o dels directoris antics (a l'Índia les empreses canvien d'adreça o de número de telèfon amb molta facilitat).

2. EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ A L'ÍNDIA

2.1. VISIÓ GENERAL

La indústria de la construcció a l'Índia representa el 5% del PIB i està valorada en uns 21.000 milions de dòlars. En xifres totals, aquest sector ha anat creixent d'una manera progressiva durant els últims anys i, segons les estimacions, actualment és 10 vegades més gran que 40 anys enrere. A més, es detecten un creixement de les inversions privades en el mercat de la construcció i un augment de les inversions públiques en matèria d'infraestructures.

Es calcula que més de 16 milions de persones treballen en el sector de la construcció d'una manera directa i molts més d'una manera indirecta. Això comporta que aquest sector depengui molt de la mà d'obra, sovint poc preparada i molt barata. Igualment, és una indústria molt sensible als canvis de preus dels materials, els quals constitueixen el 65% dels costos de construcció. La part de materials i de mà d'obra arriba al 75% dels costos totals.

Tot i la influència que ha tingut en el creixement econòmic del país durant els últims anys, aquest sector encara no té reconegut el mateix estatus que altres indústries. Aquesta situació hi ha portat una certa desorganització amb nombroses petites unitats empresarials no registrades que no són reconegudes per les associacions industrials. D'altra banda, encara hi ha un dèficit important de bons materials en el mercat i la majoria dels que hi ha disponibles provenen de les importacions.

Es preveu que el de la construcció serà un dels sectors industrials que creixeran més els pròxims anys sobretot a causa del dèficit d'habitatges, infraestructures i equipaments comercials, lúdics i industrials que té el país. A més, les edificacions, en general, es troben en un estat de conservació molt deficient, cosa que fa necessari un procés adequat de renovació i manteniment.

El sector dels materials de la construcció es beneficiarà d'aquest creixement, i és previsible una demanda més gran d'aquests productes en el futur. Tot i això, el repte principal no solament és ser capaç de satisfer aquest augment de la demanda, sinó també estar preparat per ajudar en el procés de modernització del país oferint productes nous i solucions

tècniques adients, per la qual cosa es fa necessària l'aportació de les empreses estrangeres, que poden contribuir a aquesta modernització del sector com també, però, aprofitar les noves oportunitats de negoci.

2.2. LES TENDÈNCIES DEL SECTOR

2.2.1. LA POBLACIÓ I LES TENDÈNCIES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ

L'Índia és el segon país més poblat del món amb una població que supera els 1.000 milions d'habitants. La demanda de nous productes per a la construcció és previsible si tenim en compte el ràpid procés d'urbanització del país. Els últims 50 anys, la població urbana s'ha quintuplicat i les inversions necessàries per a la construcció d'habitatges han arribat fins als 20 milions de dòlars. El govern indi té com a objectiu la construcció de 2 milions d'habitatges a l'any per tal de cobrir la demanda actual, cosa que farà necessari l'accés a noves fonts financeres, nous productes i noves solucions tecnològiques.

La població urbana a l'Índia representa el 25,7% del país i és un dels sistemes urbans més grans del món, el segon després del de la Xina. Durant les 4 últimes dècades, l'increment anual de la població urbana s'ha situat entre els 5 i els 6 milions de persones, tres quartes parts dels quals són deguts al creixement natural de la població en aquestes àrees i una quarta part, a moviments migratoris de zones rurals. La població urbana a l'Índia està repartida en 6 megalòpolis (més de 5 milions d'habitants), que són Bombai (Mumbai), Calcuta, Delhi, Madràs (Chennai), Bangalore i Hyderabad; 30 metròpolis (més d'1 milió d'habitants), que són Ahmadabad, Jaipur, Kanpur, Pune, Surat, Nagpur, Lucknow, Agra, Coimbatore, Bhopal, Indore, Kochi, Patna, Ludhiana, Madurai, Meerut, Nasik, Vadodara, Varanasi, Visakhapatnam, Vijayawada, Rajkot, Allahabad, Amritsar, Asansol, Dhandbad, Faridabad, Jabalpur, Jamshedpur i Kalyan-Dombivli, i 3.000 grans ciutats (més de 100.000 habitants).

El procés d'urbanització del país de les últimes dècades ha tingut unes repercussions desiguals en els assentaments humans i en l'estil de vida de la gent. Les noves tecnologies aplicades en la construcció i la manca d'espai disponible per edificar han contribuït a un canvi en el tipus d'habitatge: de les construccions unifamiliars d'una sola planta s'ha passat a blocs d'edificis o complexos residencials. Aquests canvis són força evidents a les ciutats grans i mitjanes, si bé encara no és tan evident a les ciutats petites o a les zones rurals. No obstant això, encara hi ha un alt percentatge de construccions fetes amb unes condicions de qualitat inferiors a les desitjables, localitzades especialment als *slums* o barris de barraques de les grans ciutats.

La classe mitjana índia ha experimentat un creixement important els darrers anys (uns 300 milions de persones segons alguns càlculs), si es considera que pràcticament no existia l'any 1947, en què el país va obtenir la independència. Per tant, amb aquest creixement, també hi ha un augment de la població que es pot permetre l'adquisició d'un nou habitatge

o fins i tot la renovació de l'actual. A més, aquests consumidors tenen una consciència més gran de les marques i comencen a demanar bons productes per a la construcció, el subministrament dels quals és cobert, bàsicament, per les importacions.

2.2.2. EL SECTOR RESIDENCIAL

Com a conseqüència de la gran demanda d'habitatges nous prevista per als pròxims anys, és raonable de pensar que hi haurà grans oportunitats de creixement en el sector residencial. La manca d'habitatges a l'Índia és una qüestió crítica. D'acord amb unes dades de l'any 1999, aquest dèficit s'havia estimat en 20,4 milions d'unitats (7,2 milions a les zones urbanes i 13,2 milions a les rurals).

A més, d'acord amb les previsions de l'India's National Building Association, les perspectives a llarg termini fan veure que faran falta, fins l'any 2021, cap a 77 milions d'unitats a les zones urbanes i 63 milions a les rurals. Des d'un punt de vista econòmic, les inversions requerides fins l'any 2021 haurien de ser de 181.500 milions de dòlars per habitatge a les zones urbanes i de 59.700 milions de dòlars a les rurals.

El mercat local de la construcció a l'Índia s'ha caracteritzat els últims anys per un canvi en la tendència cap a edificis de blocs de pisos, sobretot a les grans metròpolis. En tot cas, és apreciable la millora de les estructures i de la qualitat de les construccions, atès que molts materials disponibles en el mercat internacional comencen a ser utilitzats també en el mercat local.

2.2.3. EL PROBLEMA DE L'HABITATGE ECONÒMIC

Més de la meitat de la població a l'Índia (uns 500 milions de persones) té uns ingressos molt baixos i no es pot permetre l'adquisició d'un nou habitatge. En aquestes circumstàncies, les famílies opten per construir-se elles mateixes l'edificació utilitzant materials que estan molt bé de preu i de qualitat dubtosa. A les zones rurals, els problemes poden ser menys greus, perquè la gent pot aprofitar els materials que la natura posa a la seva disposició (fang, fusta, excrements d'animals, pedres). A les zones urbanes, la disponibilitat de materials és més baixa i els preus són molt més alts, per la qual cosa les famílies sovint s'estableixen als barris de barraques o *slums*, que tant han proliferat els últims anys al voltant de les grans ciutats. Aquí les edificacions poden arribar a ser fetes de materials de rebuig, com ara plàstic, planxes metàl·liques o cartró.

És clar, per tant, que un dels reptes més importants de la indústria de la construcció índia és arribar a construir habitatges a un cost baix (criteris de qualitat mínima) que es puguin oferir a uns preus accessibles. Actualment, la distància entre l'oferta i la demanda és molt gran, cosa que, afegida a la manca d'habitatges dignes assequibles per a tothom, provoca un augment dels preus. El sector és en un procés de recerca contínua de sistemes de

construcció que satisfaci aquesta demanda. Les construccions en massa són portades a terme per agències del sector públic, com ara Housing and Urban Development Corporation (HUDCO) i altres organismes estatals, conjuntament amb iniciatives del sector privat. S'ha demostrat que el mètode convencional de construir habitatges a preus econòmics utilitzant materials com ara totxos o blocs amb una composició diferent per a les edificacions no és efectiu des del punt de vista dels costos. La introducció de noves tecnologies en aquest àmbit –per exemple, els components prefabricats– ha ajudat a reduir considerablement costos com també ha millorat la qualitat de la construcció i reduït la durada dels projectes.

2.2.4. EL MANTENIMENT I LA REFORMA D'HABITATGES

Deixant de banda la necessitat explicada de noves construccions, un dels problemes més importants a l'Índia és el del manteniment i la reforma d'habitatges. Els últims anys, aquest subsector no s'ha desenvolupat a la mateixa velocitat que el de les noves construccions; per tant, encara hi ha moltes tasques per fer. Les necessitats més bàsiques són el reforçament d'estructures velles, la reparació de teulats, la reparació i el manteniment de sanitaris i de les instal·lacions de subministrament d'aigua, així com d'altres serveis bàsics.

A més, l'Índia és un país amb un clima extremament variable que ha patit, desgraciadament amb una certa freqüència, catàstrofes naturals com ara terratrèmols o esllavissaments, sobretot a les zones de muntanya i als estats del nord i del nord-est del país. Els ciclons i les riuades també són molt normals a les zones costaneres, la qual cosa provoca que milers de famílies es quedin sense habitatge cada any. El govern i algunes entitats privades han col·laborat en l'elaboració de diferents mapes d'activitat sísmica i en la definició de les zones amb més risc de riuades per tal d'intentar de millorar la construcció de les noves edificacions i la utilització de materials i tècniques més adients.

L'últim gran terratrèmol es va donar el 26 de gener de l'any 2001 a Gujarat, estat de l'oest del país, al nord de Bombai (Mumbai). Les conseqüències van ser devastadores. Les pèrdues econòmiques, segons les dades del Banc Mundial i de l'Asian Development Bank, van arribar als 3.400 milions de dòlars, uns 1.600 milions dels quals es poden atribuir a les pèrdues en habitatges. Això representa la destrucció total de més de 400.000 construccions i la destrucció parcial d'unes 500.000 a les zones rurals i unes 120.000 a les zones urbanes.

Després del terratrèmol, el govern indi i el govern de l'estat de Gujarat van anunciar uns quants programes per a la rehabilitació i la reconstrucció de les zones afectades. A més de la construcció d'habitatges i altres edificis, els experts també van aconsellar un procés de revisió de moltes estructures que van resistir al terratrèmol i que també en podrien estar danyades. Atesa la magnitud de la catàstrofe, els treballs de reconstrucció encara duren i es preveu que hi haurà feina per als anys pròxims. A hores d'ara, moltes empreses estrangeres treballen en la rehabilitació d'habitatges i infraestructures a Gujarat.

2.2.5. INICIATIVES POLÍTIQUES FAVORABLES A L'HABITATGE

Tradicionalment, el govern indi ha donat poca importància a les polítiques d'ajut a l'habitatge en comparació d'altres sectors. Tot i això, l'aplicació de la *national housing policy* (NHP) durant l'any 1994 va comportar un canvi de tendència atès que s'hi va reconèixer la importància de l'habitatge com a part integral d'una estratègia global per reduir la pobresa i l'atur al país. Posteriorment, el novè pla quinquennal del govern (1997-2002) va anticipar l'interès per corregir la manca d'habitatges i va posar molt d'èmfasi en les formes de finançament.

El govern indi, a través de la seva agenda nacional, va declarar la idea d'«habitatges per a tothom» com una de les seves prioritats i va establir com a objectiu la construcció de 2 milions d'habitatges anuals (1,3 milions a les zones rurals i 0,7 milions a les urbanes). En la mateixa direcció, també es van introduir una sèrie d'iniciatives per tal de promoure la construcció, una de les va ser la concessió d'incentius al sector empresarial del país a fi de facilitar la construcció d'habitatges destinats als seus empleats.

La Confederation of Indian Industry va crear el Comitè Nacional per a les Infraestructures Urbanes amb l'objectiu de promoure la construcció d'habitatges mitjançant una política de col·laboració amb el govern consistent a oferir habitatges a preus accessibles, promoure acords entre el sector públic i el privat i atreure inversions directes de capital estranger.

Es va fer molt d'èmfasi a canviar alguns entrebancs legals que dificultaven el desenvolupament normal del sector. També es va cercar la implicació comunitària en la millora dels *slums* (barris de barraques) i la promoció de projectes de construcció d'habitatges a baix preu. Es va intentar donar més força i capacitat financera a les institucions que participaven en la promoció de l'habitatge, i es van oferir préstecs a baix interès per facilitar obtenir un habitatge a les persones amb una renda més baixa.

El 1998, seguint la nova tendència mostrada pel govern indi en matèria d'habitatge, es va formular la *national housing and habitat policy*, concebuda per promoure la creació d'un ambient que animés el sector privat a prendre la iniciativa en la construcció d'habitatges i el desenvolupament d'infraestructures a través d'inversions conjuntes del sector públic i del privat.

Igualment, la recent col·laboració amb l'Asian Development Bank (ADB) ha estat un pas important en aquesta direcció perquè ha permès l'obtenció de diferents crèdits per finançar alguns projectes en el marc del desenvolupament urbà i la construcció d'habitatges. Finalment, el desè pla quinquennal del govern (2002-2007) no aporta grans novetats en la política de construcció i les recomanacions que fa van en el mateix sentit que les polítiques impulsades anteriorment.

2.2.6. EL SECTOR DELS EDIFICIS D'OFICINES O PER A USOS COMERCIALS I INDUSTRIALS

La demanda per construir edificis no residencials creix a l'Índia a molta velocitat, sobretot en el sector industrial, comercial i d'oficines. Aquest creixement és degut a l'entrada de capital, l'augment del turisme, l'establiment de companyies estrangeres a la regió i el finançament de projectes per inversors estrangers.

El creixement en la construcció d'edificis destinats a oficines, hotels o locals per a un ús comercial es concentra a la capital i a les ciutats principals del país o als voltants. L'últim any, el nombre de llicències atorgades pel govern amb vista a autoritzar la construcció d'edificis per a un ús comercial i industrial va ser un 35% més alt que els tres anys anteriors. A més, les constructores del sector públic i privat van demanar més serveis i una tecnologia de més qualitat.

Les infraestructures per a usos industrials encara s'han de modernitzar i han de créixer a l'Índia. Això implica la renovació i l'adaptació de les plantes industrials que hi ha i dels processos industrials com també la construcció de noves plantes. A més, durant els últims anys, s'han desenvolupat nous parcs industrials amb l'ajut del govern dels diferents estats basat en incentius fiscals.

Bombai (Mumbai), a l'estat de Maharashtra, a l'oest de l'Índia, és el centre econòmic i comercial més important del país, i la regió dels voltants és la més important pel que fa al desenvolupament industrial. Unes altres ciutats, com Bangalore o Madràs (Chennai), han tingut un creixement important els últims anys.

La necessitat d'edificis per a usos comercials ha anat creixent d'una manera important des del començament dels anys noranta del segle passat. Els tradicionals centres comercials de les grans ciutats han canviat d'emplaçament a causa de la creixent pressió que tenen i han marxat cap a noves zones comercials situades fora del centre de les ciutats. Els processos de liberalització econòmica, el creixement de la nova classe mitjana i l'accés a una economia de mercat han portat un gran nombre de productes i de serveis nous, i també un augment ràpid de la demanda d'edificis d'oficines, complexos comercials, infraestructures turístiques (hotels, complexos d'oci) i parcs tecnològics.

La construcció d'edificis molt alts es concentra a les grans ciutats índies, com Delhi, Bombai (Mumbai), Bangalore, Madràs (Chennai) i Calcuta. Avui dia, aquests edificis es construeixen sota el control d'unes estrictes normes de seguretat, a causa de les noves normes governamentals en matèria d'edificacions, la qual cosa fa que augmenti la demanda de materials de la construcció tècnicament més elaborats.

3. ELS MATERIALS DE LA CONSTRUCCIÓ A L'ÍNDIA

3.1. VISIÓ GENERAL

Es calcula que la indústria índia dels materials de la construcció genera uns 17.000 milions de dòlars anuals. Es basa, fonamentalment, en productes bàsics de la construcció com el ciment, els totxos, la pedra, les rajoles, l'acer, la sorra, el guix i el vidre. Tot i que l'Índia té una bona base productiva i és autosuficient en la majoria d'aquests productes, també és veritat que alguns materials i equips per a la construcció produïts al país sovint són de més baixa qualitat que no els importats.

La demanda de productes de qualitat és creixent, però encara no és coberta pels proveïdors nacionals. Per aquesta raó, durant alguns anys, els elevats aranzels imposats als productes importats han estat utilitzats pel govern indi com a mesura de protecció dels productors nacionals, però també han fet que la indústria local no tingués la pressió de la competència i que, per tant, aquesta no s'arribés a desenvolupar i modernitzar com hauria estat desitjable.

Un altre problema que ha d'afrontar la indústria local és el fet que molts materials convencionals de la construcció, com ara els totxos assecats al forn, l'acer o el ciment, tenen un cost molt alt i que s'utilitzen grans quantitats d'energia a fabricar-ne. A més, en aquest sector és normal de recórrer a molta mà d'obra, des del procés de fabricació fins a l'aplicació dels productes en la darrera etapa. El problema és que la mà d'obra té, amb freqüència, una baixa qualificació. Si bé es pot pensar que això comporta un benefici per al sector perquè sempre hi ha mà d'obra disponible i que treballa a un preu molt baix, la realitat és que, a causa d'aquest factor, el sector sovint proveeix de productes d'una qualitat molt baixa (especialment en els acabats) i no pot competir amb els productes importats.

També es troba a faltar més preocupació per qüestions com l'estandardització de productes per a la construcció i especificacions sobre les dimensions d'algun material més comú en l'ús. Això no permet d'aplicar economies d'escala en el procés de fabricació, de manera que encareix els materials i, en conseqüència, les construccions.

S'hi ha d'afegir que hi ha falta d'inversió del capital privat, cosa que normalment porta a una fabricació poc organitzada i de petita escala en la majoria de productes. Això no obstant, els darrers anys s'ha vist un interès més gran per aquestes qüestions i una certa consciència de la qualitat dels materials i les tècniques de construcció, especialment entre els arquitectes i constructors. Això, d'altra banda, ha comportat una demanda de productes molt més elaborats, molts dels quals són importats, amb freqüència de països europeus com Itàlia, Alemanya, Espanya o França.

3.2. RAJOLES CERÀMIQUES

A l'Índia la indústria de les rajoles ceràmiques va començar al final dels anys cinquanta del segle passat amb l'obertura de la primera planta de producció de l'empresa H & R Johnson a Thane, al costat de Bombai (Mumbai). El 1985 va sortir la segona companyia en aquest sector, Spartek Ceramics. La demanda creixent de paviments ceràmics a l'Índia va fer possible l'entrada d'altres empreses, per exemple, Regency Ceramics, Kajaria Ceramics, Murudshwar Ceramics i Bell Ceramics.

Encara que el procés de liberalització va començar l'any 1991, els impostos sobre les vendes en aquesta indústria van anar baixant des del 55% en el període 1993-94 fins al 25% del pressupost de 1997-98 passant per la reducció al 40% de l'any 1994 i la del 30% del període 1995-96. El Chelliah Committee per a les reformes fiscals va recomanar fins i tot el 15% per a l'any 1997. Aquestes retallades en els impostos van reduir el preu diferencial entre les rajoles ceràmiques i el mosaic, de manera que hi va haver un cert *boom* d'aquesta indústria. Les empreses van augmentar de capacitat productiva i van entrar nous competidors en el mercat. Actualment, hi ha 14 grans empreses que dominen el mercat amb una capacitat productiva anual d'1,2 milions de metres quadrats.

El mercat de les rajoles a l'Índia es pot subdividir en tres àmbits: el mosaic, la ceràmica i la pedra natural (granit, marbre, *kota*). Les rajoles de mosaic representen, avui dia, entre el 60 i el 70% de la quota de mercat, mentre que les rajoles de ceràmica i les fetes amb pedra natural se'n reparteixen la resta a parts iguals.

Les rajoles ceràmiques es poden classificar, al seu torn, en tres tipus diferents: rajoles per a paviments ceràmics, rajoles per a parets i rajoles de ceràmica vitrificada. Aquests tres tipus es diferencien per la tecnologia de fabricació aplicada en cada cas: cremada doble (sistema antic), cremada simple i cremada de doble cara. La cremada simple s'utilitza per a les rajoles de paviment ceràmic, mentre que la cremada doble s'aplica a les rajoles per a parets. Les rajoles vitrificades són resistents a l'abració i als àcids i no absorbeixen cap mena de líquid. Normalment les fan servir en l'àmbit industrial o en plantes químiques, hotels, bancs i per a paviments especials.

A la fi dels anys vuitanta la demanda de paviments ceràmics es va frenar. L'excés de capacitat productiva d'aquest sector es va aprofitar per augmentar la producció de rajoles per a parets, un producte que estava en una expansió clara en aquells moments. Això va fer la falsa impressió que el mercat dels paviments ceràmics s'expandia. El principal factor responsable del canvi va ser la caiguda de la demanda provocada pel descens de l'activitat en el sector de la construcció, situació que encara es va agreujar més amb l'augment dels costos d'infraestructura (transport, energia i combustible). La competència intensa va ser simultània amb petits marges comercials.

La indústria ha hagut d'afrontar arreu del món un escenari molt similar (excés de capacitat productiva i caiguda dels marges comercials). Països com Malàisia, Tailàndia, Indonèsia, Sri Lanka o el Vietnam van fundar les seves plantes, mentre la Xina emergeix com el competidor principal del sector. Les exportacions a grans mercats com el dels Estats Units o Alemanya no són possibles a causa de l'alt cost del transport i la gran competència de fabricants espanyols i italians. A més, els últims anys, la demanda també s'ha saturat als països industrialitzats.

A l'Índia, el consum per *capita* d'aquests productes és, únicament, de 0,05 m², mentre que a la Xina és de 0,6 m² o a Europa, de 5 m². L'augment dels ingressos d'una creixent classe mitjana índia i el fet que al país hi ha una manca reconeguda de més de 40 milions d'habitats donen esperances per a un nou creixement d'aquest sector. Aquesta és una indústria que depèn molt directament del capital, tot i que encara hi ha una presència considerable d'empreses del sector que treballen d'una manera més informal amb inversions petites.

Un dels canvis més importants que va experimentar el sector de les rajoles ceràmiques va ser la introducció d'aquestes per a aplicacions en cuines, banys, oficines i com a motiu decoratiu als habitatges. La indústria índia està situada en els productes de la gamma més baixa i les exportacions creixen un 8% anual. De totes maneres, la gamma alta és coberta per les importacions de productes provinents d'Espanya o Itàlia.

La indústria de les rajoles a l'Índia està en un moment crític. El preu dels productes xinesos d'importació és inferior als costos dels productors indis. Pel que fa al mercat interior, el sector organitzat ha de competir amb el sector desorganitzat, amb l'inconvenient que aquest no contribueix justament amb els impostos, de manera que això va en perjudici seu. Amb tot, els últims cinc anys financers, aquest sector ha fet un creixement mitjà del 12% anual, i es preveu un creixement més ràpid en l'àmbit del paviment ceràmic.

L'àmbit de les rajoles per a aplicacions sobre parets és dominat per les empreses H&R Johnson, SPL i Kajaria, mentre que el de paviments ceràmics és controlat per Murudeshwar, Spartek, Kajaria, Regency i Bell Ceramics. Les quatre companyies més importants (H&R Johnson, SPL, Kajaria i Sun Earth) controlen més del 50% del sector organitzat.

H&R Johnson és una *joint venture* 25:75 entre HNR Johnson del Regne Unit i el grup indi Rajan Raheja que té el 30% de la quota de mercat en l'àmbit de les rajoles per a parets, el 15% en el de paviments ceràmics i el 20% en el de les rajoles vitrificades. Aquesta companyia ha adquirit, fa poc, l'empresa EID Parry i la seva planta de producció a Pondicherry, que té una capacitat de 5.000 m² al dia que complementa les plantes que H&R Johnson ja té a Karnataka i Maharashtra.

Kajaria Ceramics és, avui dia, l'empresa més important del sector i compta amb la col·laboració de la companyia espanyola Els últims anys, s'ha caracteritzat per mantenir

un ritme de creixement molt alt. A través d'una nova branca, Kajaria Plus, centra la feina a proveir de productes per a cuines, banys i menjadors. També es preveuen grans inversions en aquest sentit els pròxims anys i hi ha el projecte d'obrir una xarxa de botigues d'exposició per tal d'oferir tot l'ampli catàleg de productes. Mentrestant, es continuarà la comercialització de tot tipus de productes importats des d'Espanya i Itàlia.

Spartek Ceramics va ser la pionera al país en el sector dels paviments ceràmics, tot i que ara passa per un període turbulent. Durant els últims anys ha adquirit algunes companyies, com ara Neycer India, el 40% d'International Ceramics i Stiles India. De totes maneres, encara és una de les marques més importants.

SPL, abans coneguda com a Somany Pilkington, té una presència important a tot el país, juntament amb H&R Johnson, i representa el 15% de la quota del mercat de les rajoles. D'altra banda, Bell Ceramics ha esdevingut una de les companyies més importants en el sector dels paviments ceràmics amb un volum de 430.000 m². Unes altres marques conegudes que tenen una presència important en el mercat són Regency, Savana Ceramics, Orient Ceramics, Nitco Tiles, Neycer o Pedder & Pedder.

Algunes empreses han hagut de tancar a causa de les pèrdues motivades per la crisi i els reajustaments del mercat. Entre aquestes empreses destaquen Eastern Ceramics, Akhil Ceramics, Parasuram Pottery i Universal Tiles.

Com s'ha explicat abans, la gamma més alta del sector és dominada gairebé totalment per empreses estrangeres, sobretot italianes i espanyoles. Aquestes empreses ofereixen principalment rajoles ceràmiques vitrificades i tenen un volum d'exportació que arriba als 5 milions de dòlars anuals. També es comença a apreciar un cert interès en altres tipus de rajoles no ceràmiques com, per exemple, les rajoles de vidre (Bissazza, Itàlia), que han guanyat força en els darrers temps.

Tot i que ara com ara les importacions encara no es fan en grans quantitats, sí que hi ha un mercat important en el sector del disseny i de la ceràmica elaborada amb una tecnologia més elaborada. La majoria de la maquinària utilitzada per fabricar aquesta ceràmica de gamma alta prové de multinacionals estrangeres com Sacmi Imola, Mori SPA o Nasseti Ettore (Itàlia), Stephan Schmidt Gruppe (Alemanya) o Redland PLC (Gran Bretanya).

3.3. LA CERÀMICA ESTRUCTURAL: TOTXOS I TEULES

La indústria del totxo és una de les més tradicionals i més importants del país i dona feina a milions de persones. Avui dia, l'Índia és el segon país productor de totxos del món, després

de la Xina. Malgrat la manca d'informació i les poques estadístiques sobre l'activitat d'aquesta indústria, el nombre de forns operatius a tot el país s'estima en més de 100.000, els quals produeixen uns 140.000 milions de totxos a l'any. Des d'un punt de vista econòmic, aquesta indústria genera uns 2.800 milions de dòlars anuals.

Els forns per coure totxos es poden classificar en tres categories diferents en funció de la capacitat productiva: forns amb una capacitat petita (menys d'1 milió de totxos a l'any), amb una capacitat mitjana (1-2,5 milions de totxos a l'any) i amb una gran capacitat (més de 2,5 milions de totxos a l'any). Els forns petits, coneguts com a *clamp kilns*, es localitzen principalment a les zones rurals, mentre que els que tenen una capacitat mitjana i gran, coneguts com a *Bull's trench kilns* (BTK), normalment estan situats a les zones urbanes amb una elevada densitat de població.

La fabricació de totxos és un procés en què s'utilitza una gran quantitat d'energia, entre 1,2 i 1,75 MJ/kg de totxos als forns BTK i entre 1,5 i 3,0 MJ/kg de totxos als *clamp kilns*. El carbó encara és la principal font d'energia i representa entre el 30 i el 40% dels costos de producció; el consum aproximat d'aquesta indústria s'estima en 24 milions de tones de carbó a l'any, a part d'alguns milions més de tones de biomassa. El defectuós procés de la cocció dels totxos provoca una combustió incompleta dels productes, de manera que s'emeten grans emissions de fum. Després de la introducció al país dels forns BTK al final del segle XIX, no hi va haver grans millores en la fabricació de totxos fins a mitjan dècada dels noranta. L'any 1996, el govern indi va fixar els límits permessos de les emissions als forns. Aquesta reglamentació ha portat algun avenç tècnic al sector, sobretot als forns més grans. A més de la reducció de les emissions de fum, també s'ha detectat una disminució del consum d'energia.

Malgrat tot, els forns encara són una de les fonts de contaminació més importants i no solament afecten la flora i la fauna, sinó que també són una clara amenaça per a la salut humana. Els alts costos energètics i la impossibilitat de complir les normes del govern relatives als límits de les emissions fan més que qüestionable la supervivència d'aquest sector industrial, si no modernitza els mètodes actuals o si no opta per solucions tècniques completament diferents.

Diferents organismes governamentals i algunes entitats privades ja han intentat d'introduir tècniques i materials alternatius per a la fabricació de totxos, com els blocs de terra comprimida, els blocs de formigó o els totxos reciclats amb partícules en suspensió procedents de la combustió (*flyash bricks*), però es preveu que durant les properes dècades la majoria de totxos produïts encara se seguiran fent de la manera tradicional amb argila cuita al forn.

3.4. ANÀLISI DE LA COMPETÈNCIA LOCAL I INTERNACIONAL

3.4.1. LA COMPETÈNCIA LOCAL

La indústria local dels materials de la construcció a l'Índia es caracteritza per ser un sector molt poc organitzat en què hi ha un gran nombre d'empreses petites que normalment fabriquen productes molt bàsics, de baixa qualitat i que moltes vegades es comercialitzen sense marca. Generalment, la majoria de companyies grans o mitjanes col·laboren amb empreses estrangeres. Si bé l'Índia encara depèn molt de les importacions, el nombre de fabricants en aquest sector no ha parat de créixer els últims anys. Els baixos costos laborals, el fet de tenir establertes les xarxes de distribució i el suport d'algunes associacions industrials han ajudat molt a l'augment del nombre d'empreses.

A més, les empreses índies són partidàries de fer *joint ventures* amb altres d'estrangeres si això els permet de millorar la capacitat productiva a través de l'adquisició d'una tecnologia més avançada. Això fa que aquestes empreses estiguin a l'altura de qualsevol altra empresa estrangera que vulgui exportar els productes a l'Índia, i que fins i tot ofereixin un producte similar a un preu més baix, sense tenir en compte els aranzels. Durant els darrers anys, l'Índia ha creat una sòlida base productiva en diferents tipus de materials de la construcció, la qualitat dels quals ha anat creixent amb vista a assolir els nivells internacionals.

3.4.2. LA COMPETÈNCIA INTERNACIONAL

Com es pot preveure, amb el creixement de l'activitat del sector de la construcció al país, moltes empreses estrangeres de l'àmbit de la construcció, proveïdors de materials i d'equips i consultores, han fixat l'atenció en l'Índia. Tot i que no hi ha estadístiques fiables sobre el tant per cent d'importacions de productes per a la construcció per països, es creu que la majoria de proveïdors provenen dels Estats Units, França, el Canadà, Singapur, Malàisia i els països escandinaus. Moltes d'aquestes companyies ja són líders als mercats nacionals respectius, i una gran part també tenen un cert reconeixement internacional.

El terratrèmol de Gujarat de l'any 2001, a més de la desgràcia que va comportar, també és un repte a causa de la necessitat d'iniciar un nombre molt gran de reconstruccions dels habitatges i edificis damnificats. A més, es comença a percebre una certa consciència favorable a la utilització de materials nous i tècniques noves de construcció que minimitzin les conseqüències d'un possible desastre. Moltes empreses estrangeres es van posar en contacte amb el govern indi per oferir-li els seus serveis i ajudar en la reconstrucció. A hores d'ara es porten a terme uns quants projectes tant de planificació urbana com de reconstrucció d'infraestructures.

3.5. ANÀLISI DE LES BARRERES ARANZELÀRIES I TÈCNIQUES

3.5.1. BARRERES ARANZELÀRIES

La nomenclatura aranzelària índia està composta de deu dígitos. Els sis primers es corresponen amb el sistema harmonitzat per a la designació i codificació de mercaderies, i els quatre últims responen a una subclassificació de partides desenvolupada pel Ministry of Commerce. Els béns importats són controlats per l'Import Trade Control Organization, un organisme del Ministry of Commerce, mentre que l'entitat encarregada de la gestió de les tarifes aranzelàries dels productes i equips per a la construcció és el Directorate of Customs and Excise, dependent del govern.

Els productes analitzats en aquest estudi, que corresponen amb les partides aranzelàries 69.04 i 69.05 (ceràmica estructural: totxos i teules) i 69.07 i 69.08 (paviments ceràmics), no tenen cap tipus de restricció en matèria d'importació. De fet, a l'Índia no hi ha cap restricció per als productes i serveis de la construcció.

Avui dia, el conjunt de gravàmens assignats a cadascuna de les partides aranzelàries està compost dels conceptes següents:

–*Basic Duty*. S'aplica al valor del bé a la duana. L'aranzel bàsic màxim establert en el pressupost 2001-2002 va ser del 35%. Cal remarcar la reducció dels aranzels els últims anys (l'any 1991 l'aranzel bàsic encara era del 150%). Excepcionalment, alguns productes són afectats d'un aranzel bàsic superior al 35%.

–*Additional Duty* o *Countervailing Duty (Add)*. Són els gravàmens compensatoris d'impostos interns; per tant, es calculen sobre el valor a la duana del producte, incloent-hi l'aranzel bàsic.

–*Special Additional Duty (Sadd)*. Està fixat en el 4% d'ençà que es va crear en el pressupost 1998-1999 i es calcula sobre el valor del bé, incloent-hi els impostos anteriors.

Amb referència als productes d'aquest estudi, tots els productes coincideixen a tenir els gravàmens següents: *Basic* = 30%, *Add* = 16%, *Sadd* = 4%.

Si fem el càlcul del percentatge total aplicable amb els impostos anteriors:

$$A = 30\%$$

$$B = 16\% (1 + 30\%) = 20,8\%$$

$$C = 4\% (1 + 30\% + 20,8\%) = 6,032\%$$

$$\text{Aranzel total (Total Duty)} = A + B + C = 30\% + 20,8\% + 6,032\% = \mathbf{56,832\%}$$

3.5.2. BARRERES TÈCNIQUES

–**Models locals i certificacions**

El Building Materials and Technology Promotion Council (BMTPC) i el Bureau of Indian Standards (BIS) són els responsables de l'establiment de models per tot tipus de tecnologia i materials. Molts segueixen els models internacionals, tot i que els requeriments d'etiquetatge es negocien entre el comprador i el venedor en el moment de fer la comanda.

La documentació habitual requerida a les empreses estrangeres a l'Índia per fer activitats comercials inclou la llicència d'importació, el permís de liquidació d'impostos a la duana, el formulari d'entrada a la duana, el certificat d'origen, les factures, la llista dels productes importats i rebuts del transport aeri o marítim. Hi ha més informació disponible sobre la documentació addicional en el Handbook of Procedures del Ministry of Commerce.

Finalment, s'ha de dir que a l'Índia la majoria de productes de la construcció no segueixen cap model. Aquest és el cas dels totxos. Les mides, la qualitat, la resistència i els materials poden canviar d'un fabricant a un altre i d'una zona del país a una altra. En tot cas, els únics materials que probablement compliran les normatives internacionals d'estandardització són els específics que es fabriquen tenint per patró els productes importats.

–Restriccions financeres

L'Índia es pot considerar, en general, un mercat obert on fer negocis a curt termini no està restringit. Això no obstant, és important per a les companyies estrangeres que treballen amb comptes oberts d'estar segures de conèixer abans el seu comprador. Els negocis a llarg termini també són possibles a l'Índia, però seran objecte d'una atenció especial dels organismes de control del govern.

El Reserve Bank of India (RBI) s'encarrega dels controls i la regulació de totes les qüestions relacionades amb els canvis de divises a l'Índia sota l'autoritat del Foreign Exchange Regulation Act (FERA). Com que el govern indi prohibeix pagaments avançats de productes importats, els exportadors recorren, normalment, a mètodes de pagament com les lletres de crèdit, que es paguen al compte corrent bancari de l'importador en el moment de l'entrega de la mercaderia. En cas que hi hagi desacords amb relació al contracte que donin lloc a un procés legal, s'ha de tenir en compte que el sistema judicial indi pot arribar a ser molt lent.

3.6. ANÀLISI DE LA DISTRIBUCIÓ

3.6.1. CANALS DE DISTRIBUCIÓ

És important d'assenyalar que a l'Índia no hi ha gaires xarxes de distribució de cobertura nacional per a la majoria de productes del sector de la construcció, per la qual cosa els mercats sovint són, només, d'àmbit regional. Això implica un grau de dificultat més elevat, especialment si es tenen en compte l'extensió del país i la manca d'infraestructures i vies de comunicació.

Una de les dificultats principals amb què es troben les empreses en arribar a l'Índia està relacionada amb la reticència de la gent a fer servir materials nous o tècniques noves de construcció. El sector indi de la construcció està acostumat a utilitzar una sèrie de materials que la gent considera els més adients quant a la resistència contra els terratrèmols i la humitat. Això fa més difícil la venda directa sense l'ajut d'alguna companyia índia que inclogui aquests productes nous dins del seu catàleg i també suposa un esforç més gran en màrqueting i promoció.

Gairebé el 80% dels productes del sector de les rajoles i els paviments ceràmics es ven a les 15 ciutats més grans del país; a les dues metròpolis, Delhi i Bombai (Mumbai), es fa més del 40% de les vendes, de manera que, per a qualsevol empresa interessada a vendre els seus productes a l'Índia, és indispensable de ser present en aquestes dues ciutats. En aquest sector la promoció entre els usuaris és molt important, però també és necessària entre els arquitectes i els constructors.

3.6.2. VENDES DIRECTES

Quan es fa referència a les vendes directes, s'ha de tenir en compte que, a causa del gran nombre de restriccions, dels aranzels elevats i del fet de ser un mercat molt sensible als preus, les importacions directes de la majoria de productes poden no ser la millor manera d'entrar en el mercat indi. En realitat, és molt més recomanable d'entrar-hi mitjançant *joint ventures*, transferències de tecnologia o altres aliances estratègiques.

Per això, les vendes directes de certs productes i equips del sector de la construcció poden ser molt limitades, de manera que la majoria d'empreses estrangeres troben més adient de recórrer a la col·laboració amb agents o distribuïdors, o opten per altres fórmules de cooperació. A més, els costos de transport serien massa alts per fer rendible una operació amb els productes estudiats aquí, com poden ser els totxos, les teules o alguns tipus de rajoles de ceràmica d'una gamma més baixa, els quals tenen un preu molt baix en relació amb el pes.

3.6.3. AGENTS I REPRESENTANTS COMERCIALS

El fet de tenir agents o representants a l'Índia pot tenir una importància vital a l'hora d'iniciar les vendes en el mercat indi, perquè aquest es caracteritza per ser molt extens i variat, i moltes empreses estrangeres troben grans dificultats a entendre gran part l'opaca

legislació índia. Els agents i els representants comercials estan molt més acostumats a l'entorn indi dels negocis i normalment ja tenen establerta una bona xarxa de contactes. Això fa que en moltes ocasions sigui possible d'estalviar-se molts tràmits burocràtics propis de la lenta Administració d'aquell país.

És molt habitual que els compradors indis, sobretot en el sector públic, tardin molt de temps a formular els seus plans de compra. Amb referència als concursos públics, es poden retardar indefinidament a causa d'uns processos de qualificació complicats i arbitraris; per tant, és molt important que les empreses estiguin establertes a l'Índia abans de començar el període del concurs. S'ha de tenir en compte que, tot i els intents del govern per combatre la corrupció, encara és una pràctica generalitzada i apareixen escàndols continus en què es veuen implicats membres del govern mateix per afavorir persones del seu cercle.

3.6.4. JOINT VENTURES I COL·LABORACIONS

Una de les pràctiques més recomanables és l'establiment d'aliances estratègiques amb companyies índies de prestigi en el sector de la construcció amb l'objectiu d'ampliar-ne el catàleg de productes. En general, les companyies índies tenen predisposició a col·laborar amb empreses estrangeres. Per tant, sempre serà més fàcil d'establir la producció al país o deixar la distribució dels productes a les mans d'algun proveïdor de productes de la construcció que no estigui en competència directa.

Les *joint ventures* amb empreses índies normalment es fan d'acord amb l'Indian Companies Act, que impulsa la col·laboració estrangera per facilitar la inversió de capital, la importació de béns i la transferència de tecnologia. No obstant això, s'ha de tenir en compte que el mercat indi es caracteritza per ser molt complex i descentralitzat, per la qual cosa és necessària molta paciència i convé de no esperar resultats immediats per tal de tenir probabilitats d'èxit. El procés de recerca de la col·laboració més adient sempre és una tasca difícil.

La cultura de negocis a l'Índia es basa en una estructura molt jerarquitzada; és molt important, doncs, establir contactes amb les persones i les companyies que siguin en una posició de poder dins del mercat. Tenir una presència productiva al país és molt aconsellable a les companyies que tinguin l'objectiu d'establir-se en el mercat indi pensant a llarg termini, especialment a les que vulguin fer negocis amb el sector públic. En aquest cas, les col·laboracions amb empreses índies solen ser un gran ajut.

3.6.5. DISTRIBUÏDORS I MAJORISTES

A l'Índia hi ha un gran nombre de distribuïdors de productes de la construcció, sobretot a les grans ciutats, com ara Delhi, Madràs (Chennai) i Bombai (Mumbai). Tot i això, poden variar considerablement quant a la importància, la jurisdicció i la capacitat de distribució.

És una pràctica comuna de moltes companyies la distribució no solament dels productes propis, sinó també dels d'altres empreses que no són una competència directa dels seus, amb vista a oferir un ventall més ampli de productes.

És aconsellable de tenir en compte diferents factors a l'hora de triar el distribuïdor. Els exportadors necessiten saber si els seus productes s'adiuen amb els gustos o les preferències dels clients del seu distribuïdor i a quin lloc del país es prendran les decisions de compra.

4. ANNEXOS

ANNEX 1: MAPA POLÍTIC DE L'ÍNDIA



ANNEX 2: FIRES DEL SECTOR

- **CONSTRU INDIA 2003, INTERNATIONAL EXHIBITION & CONFERENCE**

4-7 de novembre del 2003.

MMRDA Grounds, Bandra-Kurla Complex, Bombai (Mumbai).

Periodicitat: anual.

Aquesta serà la primera edició.

Tecnologies de la construcció, assessorament i contractacions.

Materials, maquinària i serveis.

Organitzada per Winmark Services Pvt. Ltd.

Contacte:

Rizvi Nagar, A-8, 2nd Floor, S.V. Rd., Santa Cruz (W), Mumbai - 400-054

Tel.: (00 91) 22 26103824

Fax: (00 91) 22 26162459

Adreça electrònica: winmark@india-tech.com

Internet: <http://www.india-tech.com>

- **BUILT MAT INDIA 2003 - CONSTROMAT INDIA 2003**

6-9 de desembre del 2003.

CIDEX, Hyderabad.

Periodicitat: biennal.

Aquesta serà la primera edició.

Materials i tecnologia de la construcció.

Organitzada per Messe Dusseldorf GmbH i per KölnMesse International GmbH.

Messe Dusseldorf GmbH

Stockumer Kirchstrasse 61, 40474 Dusseldorf, Germany.

Tel.: (00 49) 211 456001.

Fax: (00 49) 211 4560668.

Adreça electrònica: info@messe-duesseldorf.de

Internet: <http://www.messe-duesseldorf.de>

KölnMesse International GmbH

Siegburger Strasse, 231, 50679, Köln, Germany.

Tel.: (00 49) 221 8213516.

Fax: (00 49) 221 8212092.

Adreça electrònica: m.reetz@kmi.koelnmesse.de

Internet: www.koelnmesse-international.de

- **BAUCON INDIA 2003**

Data per confirmar (probablement al setembre del 2003).
Periodicitat: anual.
Última edició: Baucon India 2002, 4-7 de setembre del 2002.
Pragati Maidan, Nova Delhi.
Tecnologia, equips i materials de la construcció.
Nombre d'expositors: informació no disponible.
Nombre de visitants: 50.000.
Organitzada per Tafcon Projects (India) Pvt. Ltd.
C-60 Nizamuddin East, New Delhi - 110 013.
Tel.: (00 91) 11 24352141.
Fax: (00 91) 11 24644077.
Adreça electrònica: tafcon@del2.vsnl.net.in
Internet: <http://www.tafcon.com>

- **INTER-BUILD INDIA 2003**

Data per confirmar (probablement al desembre del 2003).
Periodicitat: anual.
Última edició: Inter-Build India 2002, 11-14 de desembre del 2002.
Pragati Maidan, Nova Delhi.
Maquinària i materials de la construcció, equipaments i serveis.
Nombre d'expositors: 49 (42 de nacionals i 7 d'estrangers).
Nombre de visitants: 4.500 professionals.
Organitzada per Montgomery Exhibitions Ltd.
11 Manchester Square, London, WIU 3PL
Tel.: (00 44) 20 78863012.
Fax: (00 44) 20 78863101.
Adreça electrònica: mel.shah@montex.co.uk
Internet: www.interbuild-india.com

- **BUILDINDIA 2004 (INTERNATIONAL TRADEFAIR & CONFERENCE)**

Data per confirmar (probablement al gener del 2004).
Periodicitat: anual.
Última edició: BuildIndia 2003, 9-12 de gener del 2003.
Bandra-Kurla complex, Bombai (Mumbai).
Maquinària i tecnologia de la construcció.
Nombre d'expositors: informació no disponible.
Nombre de visitants: informació no disponible.

Organitzada per Universal Expositions Pvt. Ltd.
401, Sanskriti Park, Commercial Block, 50B, Mahakali Caves Road, Andheri East,
Mumbai - 400 093.
Fax: 91-22-8216140.

Organitzada per Builders' Association of India.
Mumbai Centre, G-1/G-20, Commerce Centre, J. Dadajee Rd., Mumbai 400 034.
Tel.: (00 91) 22 24918134 / 22 24927802.
Fax: (00 91) 22 24950507.
Adreça electrònica: adfrp@vsnl.com
Internet: <http://www.buildersindia.com>

ANNEX 3: LLISTA DE FABRICANTS

Si voleu més informació podeu posar-vos en contacte amb el Centre de Documentació de la Direcció General de Comerç: cdocum.tict@gencat.net

ANNEX 4: LLISTA D'IMPORTADORS I DISTRIBUÏDORS

Si voleu més informació podeu posar-vos en contacte amb el Centre de Documentació de la Direcció General de Comerç: cdocum.tict@gencat.net

ANNEX 5: ADRECES ÚTILS (ASSOCIACIONS DEL SECTOR I ORGANISMES OFICIALS)

ANNEX 5.A. ORGANISMES DEL GOVERN I ASSOCIACIONS DEL SECTOR

- **Housing and Urban Development Corporation Ltd (HUDCO)**
(Ministry of Urban Development)
India Habitat Centre, Lodhi Road, New Delhi - 110 003.
Tel.: (00 91) 11 24649610 / 11 24648193.
Fax: (00 91) 11 24625308.
Adreça electrònica: hudco@vsnl.com
Internet: <http://www.hudco.org>
- **Ministry of Urban Development**
Vikas Bhawan, 1st Floor, IP Estate, New Delhi - 110 002.
Tel.: (00 91) 11 23019377.
Fax: (00 91) 11 23014459.
Internet: <http://urbanindia.nic.in>
- **Builders Association of India**
G-1/G-20, Commerce Centre, J. Dadajee Road, Tardeo, Mumbai - 400 034.
Tel.: (00 91) 22 24918134 / 22 24927802.
Fax: (00 91) 22 24950507.
Adreça electrònica: adfrp@vsnl.com
Internet: <http://www.baidc.com>
- **Building Materials and Technology Promotion Council (BMTPC)**
(Ministry of Urban Development)
NBO Gate, Room 117, 1st Floor), G Wing, Nirman Bhavan, New Delhi - 110 011.
Tel.: (00 91) 11 23019367 / 11 23792462.
Fax: (00 91) 11 23010145.
Adreça electrònica: bmtpc@del2.vsnl.net.in
Internet: <http://www.bmtpc.org>
- **Confederation of Indian Industry**
23 Institutional Area, Lodi Road, New Delhi - 110 003.
Tel.: (00 91) 11 24629994 / 11 24626164 / 11 24625407.
Fax: (00 91) 11 24626149 / 11 24633168.
Adreça electrònica: ciico@ciionline.org
Internet: <http://www.ciionline.org/>

- **Bureau of Indian Standards (BIS)**
Manakalaya, E - 9, MIDC, Marol, Andheri (E), Mumbai - 400 093.
Tel.: (00 91) 22 28329295 / 22 28327891 / 22 28327892 / 22 28327858
Fax: (00 91) 22 28364820
Internet: <http://www.bis.org.in>
- **Associated Chambers of Commerce and Industry of India (ASSOCHAM)**
11 Community Centre, Zamrudpur, New Delhi - 110 048.
Tel.: (00 91) 11 26292310.
Fax: (00 91) 11 26451981 / 11 26292319.
Adreça electrònica: assochem@sansad.nic.in
Internet: <http://www.assochem.org>
- **Construction Industry Development Council**
801 Hemkunt Chambers, 8th Floor, 89 Nehru Place, New Delhi - 110 019.
Tel.: (00 91) 11 26489991.
Fax: (00 91) 11 26451604.
Internet: <http://www.cidcindia.net>
- **The Indian Institute of Architects**
Prospect Chambers Annexe, Dr.D.N.Road, Fort, Mumbai - 400 001.
Tel: (00 91) 22 2046972 – 22 2884805.
Fax: (00 91) 22 2832516.
Adreça electrònica: ija@vsnl.com
Internet: <http://www.ija-india.org/>
- **Consulting Engineers Association of India**
East Court, Zone 4, 2 Floor, India Habitat Centre, Lodi Road, New Delhi -110 003.
Tel.: (00 91) 11 24601068.
Fax: (00 91) 11 24642831.
Internet: <http://www.ceaindia.org>
- **Overseas Construction Council of India**
H-118, Himalaya House, 11 floor, 23, Kasturba Gandhi Marg, New Delhi - 110 001.
Tel.: (00 91) 11 23722425 / 11 23350367 / 11 23738377.
Fax: (00 91) 11 23312936
Adreça electrònica: info@projectexports.com
Internet: <http://www.projectexports.com>

ANNEX 5.B. ENTITATS ESTATALS PER A LA PROMOCIÓ DE L'HABITATGE I EL DESENVOLUPAMENT URBÀ

- **Maharashtra Housing & Area Development Authority (MHADA)**, Griha Nirman Bhavan, Bandra - Kurla Complex, Bandra (East), Mumbai - 400 049.
Tel.: (00 91) 22 26428666.
Fax: (00 91) 22 26402058.

- **Mumbai Metropolitan Region Development Authority (MMRDA)**
MMRDA Building, Bandra-Kurla Complex, Bandra (East), Mumbai - 400 049.
Tel.: (00 91) 22 26590001.
Fax: (00 91) 22 26591264.
Internet: <http://www.mmrdaumbai.org>

- **Ahmedabad Urban Development Authority**
Sardar Patel Sankul, Usmanpura, Ahmedabad - 380 014.
Tel.: (00 91) 79 27545051.
Fax: (00 91) 79 27545061.

- **Delhi Development Authority**
Vikas Sadan INA, New Delhi - 110 023.
Tel.: (00 91) 11 24962174.
Fax: (00 91) 11 24924012.
Internet: <http://delhidevelopmentauthy.org>

- **Hyderabad Urban Development Authority**
1-8-323, Paigah Palace, Police Lines, Begumpet, Secunderabad - 500 003.
Tel.: (00 91) 40 27840125 / 40 27840126 / 40 27840127
Fax: (00 91) 40 27843185
Internet: <http://www.hudahyd.com>

- **Andhra Pradesh State Housing Corporation Ltd.**
3-6-184, Himayat Nagar, Hyderabad - 500 029.
Tel.: (00 91) 40 23228930 / 40 23225018 / 40 23220012
Fax: (00 91) 40 23229070

- **Karnataka Housing Board**
Cauvery Bhavan, Bangalore - 560 009.
Tel.: (00 91) 80 2213592

ANNEX 5.C. ADRECES D'INTERNET

- Webs sobre el sector de la construcció a l'Índia:
<http://www.constnindia.com>
<http://www.indiaconstruction.com>
<http://www.indiabuildnet.com>
- Web amb informació sobre les empreses índies més importants:
<http://www.indiainfoline.com>
- National Buildings Construction Corporation Limited (NBCC):
<http://www.nbccindia.com>
- Webs amb informació sobre fabricants, distribuïdors, importadors i exportadors:
<http://www.trade-india.com>
<http://www.indiansources.com>
<http://www.indiamart.com>

ANNEX 6: BIBLIOGRAFIA I FONTS D'INFORMACIÓ

- *Market Forecasts and Indicators - Emerging Market in India 2002-2012, the explosive decade*, S.R. Mohnot, Centre for Industrial & Economic Research, Nova Delhi, febrer del 2002.
- *Urban Scenario*, Ministry of Urban Employment and Poverty Alleviation, Government of India.
Extret de <http://urbanindia.nic.in/mud-final-site/urbscene/index.htm>
- *Housing and Key Building Materials in India - a long time perspective 1991-2011*, Building Materials and Technology Promotion Council, Ministry of Urban Employment and Poverty Alleviation, Government of India.
- *The building Products Market in India*, Canada Department of Foreign Affairs and International Trade, juliol del 2001.
Extret de <http://www.infoexport.gc.ca>
- *Building, Construction and Property Services Market in India*, Trade Partners UK.
Extret de <http://www.tradepartners.gov.uk/building/india/profile/overview.shtml>
- *10th Five Year Plan (2002-2007)*, Economic Development and Policy, Government of India.
Extret de <http://www.igidr.ac.in/lib/ineco.htm>
- *List of Import-Export Items, Customs Tariff*, Nabhi Publications, Nova Delhi, abril del 2002.
- *Informe Índia 2001*, Oficina Comercial de l'ambaixada d'Espanya a Nova Delhi.
- Assistència a la fira InterBuild India 2002 a Nova Delhi (11-14 de desembre del 2002). Informació i contactes amb diferents empreses.