

EL SECTOR INDUSTRIAL CERÁMICO. ANÁLISIS Y ESTRATEGIAS.

José Luis Quintela Cortes. Ingeniero Industrial Superior.

IAG Ingenieros. España

RESUMEN

Los principios base de esta Ponencia son conceptos unos ya conocidos y otros proceden del análisis de la posible evolución mundial. Se han reunido en este documento con la pretensión de aportar un punto de vista que sirva de complemento en la difícil cuestión de prever escenarios futuros. En esencia:

1. Establece el entorno competitivo actual con el horizonte del año 2020, con una formulación básica de estrategias y una referencia a calidad y sostenibilidad.
2. Plantea un escenario de mercado y técnico hasta el año 2050

Como en todo ejercicio de previsión de medio plazo...-2020 y largo plazo...-2050, la realidad puede diferir a mejor o a peor pero, como mínimo, será una referencia de apoyo.

En el momento actual, la situación que caracteriza al SECTOR INDUSTRIAL CERAMICO (SIC) en España, que no se diferencia de la que afecta a la mayoría de sectores industriales, se resume en:

- madurez estructural.
- coyuntura de mercado nacional a la baja.
- durísimo entorno competitivo global.
- Crecimiento inusitado de competidores locales y globales.

La afirmación con más consenso entre los expertos y las organizaciones especializadas es que para el horizonte del año 2050, en este planeta vivirán un 39% más de personas pasando de los 6.800.000 a 9.500.000: miles de millones de nuevos consumidores. (Véase *Figura 1*)

Son inevitables cambios radicales, tanto políticos como tecnológicos y de los medios de vida, para consumir en 2050 el equivalente a los recursos ecológicos de un solo planeta, en lugar de los recursos de 2,3 planetas que necesitaríamos si continuásemos con el modelo de negocios actual.

1. ENTORNO COMPETITIVO PRESENTE...–2020

1.1. Uso

Los revestimientos y pavimentos cerámicos, analizados por su uso, son un recubrimiento resistente e higiénico, con variedad en decoración y textura. En áreas con movimiento elevado de personas (estaciones de ferrocarril, aeropuertos), es también pavimento y recubrimiento de buenos resultados. Para las dependencias cocina y servicios aporta su facilidad de limpieza, su versatilidad estética y su duración, sin olvidar aplicaciones especiales en fachadas, piscinas y entorno urbano.

Desde una perspectiva a nivel mundial, los revestimientos y pavimentos cerámicos han tenido y tienen un mercado concreto, que en las regiones emergentes evoluciona con el aumento en el nivel de vida de sus habitantes, son medioambientalmente apropiados y es de esperar un incremento de su demanda continuo y estable.

La presión de los productos sustitutivos (pinturas, madera natural, alfombras, madera natural, pisos de vinilo, piedra natural y aglomerados de polvo y resinas) en el mercado propio de la cerámica se debe bien por usos especiales, bien por clima, por costumbre, por estética y, en la mayor parte de operaciones, por precio.

1.2. La tecnología y su “vulgarización”

La fabricación de pavimentos y revestimientos cerámicos hasta bien entrado el siglo XX, ha sido un proceso tradicional, consumidor de productos de origen cercano, sin maquinaria pesada e intensiva en mano de obra y, por la poca entidad de los centros de producción, con una incidencia medio ambiental moderada.

El sector cerámico se ha caracterizado por la rápida evolución tecnológica, en proceso y en equipos: La incorporación de la atomización de arcillas, el progreso en prensado y en cocción, la introducción de la electrónica y de las máquinas especiales de selección, manipulación, control, etc., unidos a centros de investigación especializados y a estudios de diseño prestigiosos, proyectan el desarrollo de un potente sector industrial.

Nótese que se ha producido una transferencia de tecnología y de procesos desde sus fabricantes hacia áreas con demanda de cerámica e iniciativa para producirla que, además han incorporado a su mentalidad y a sus procedimientos los sistemas organizativos “occidentales”, sus formas de gestión y sus conceptos comerciales.

Incluso siguen criterios medio ambientales estandarizados, que, afortunadamente, igualan en este condicionante a empresas y plantas productivas existentes en todas las regiones del planeta, que se ven abocadas a costes comunes.

1.3. Los fabricantes

La evolución social generó clientes con capacidad adquisitiva y necesidades de habitabilidad proclives al empleo de pavimentos y revestimientos cerámicos.

Aplicando tecnologías modernas, combustibles de fácil control, equipos industriales potentes y eficientes, intensivos en energía y capital, unido a la reducción progresiva del coste de los transportes de materias primas, los fabricantes han evolucionado a grandes industrias, de gestión empresarial especializada y con mayor base de clientes.

Se han implantado en puntos cercanos a regiones de acusado crecimiento económico y social, con importantes capitales e incluso con financiación bursátil, fuertes grupos productores, compitiendo con mercados potentes y alejados. Es frecuente que grupos de inversión y conglomerados industriales incluyan como una vertiente más de sus participados, a los procesos cerámicos con un enfoque de grandes implantaciones.

1.4. El transporte

El empleo masivo de los enormes barcos porta contenedores y de los puertos plataforma-logística coordinados con la distribución regional y local a los puntos de consumo, han reducido los costes de transporte de productos en largas distancias intercontinentales a una fracción reducida de la suma de costes de producción, almacenado, distribución y comercialización, haciendo la competencia en todos los mercados más agresiva y enérgica.

1.5. La distribución

En el mercado las circunstancias están variando claramente de modo que el prescriptor real va a ser el comercio de distribución que, en sus campañas de promoción y en sus exposiciones conducirá la decisión de compra del usuario final (arquitecto y reposición en el menor de los casos, contratistas y promotores en la mayoría de los casos) al producto que más favorezca su cuenta de resultados.

En los próximos años y por la política de concentración empresarial que se viene siguiendo en la distribución, un porcentaje elevado del mercado cerámico, sanitario y complementos, se aglutinará en pocos grupos empresariales de distribución, grupos que haciendo valer una capacidad de negociación cada vez mayor y forzando a la baja los precios de compra tendrán sobre el conjunto del mercado del sector un control abrumador.

Este acusado proceso de concentración va a constituir el fenómeno más importante que calificará el futuro del negocio del sector cerámico en los próximos años. Los puntos tradicionales de venta van a disminuir incrementándose el territorio de las grandes superficies que imponen sus condiciones a las fábricas de cerámica que las aprovisionan: siempre que ocurre este tipo de concentración horizontal en la distribución de un sector, se modifican las relaciones con los proveedores.

1.6. Teoría de las zonas de influencia

Para la totalidad de empresas del sector la demanda está condicionada en todas las áreas geográficas por la competencia y crecimiento de fabricantes locales, de países vecinos y por la competencia global de grandes productores. Aparecen nuevos competidores en todos los mercados atacando la posición de anteriores vendedores.

Aumentar o mantener la penetración de los productos depende no sólo de la distribución y del servicio o del tamaño de los pedidos y de la rápida respuesta a las exigencias de los clientes, la barrera de la distancia **-ZONAS DE INFLUENCIA o RADIO DE ACCION-** al alargar el tiempo de respuesta y sumar su coste al del resto de factores determina TAMBIÉN el éxito o el fracaso del desempeño empresarial.

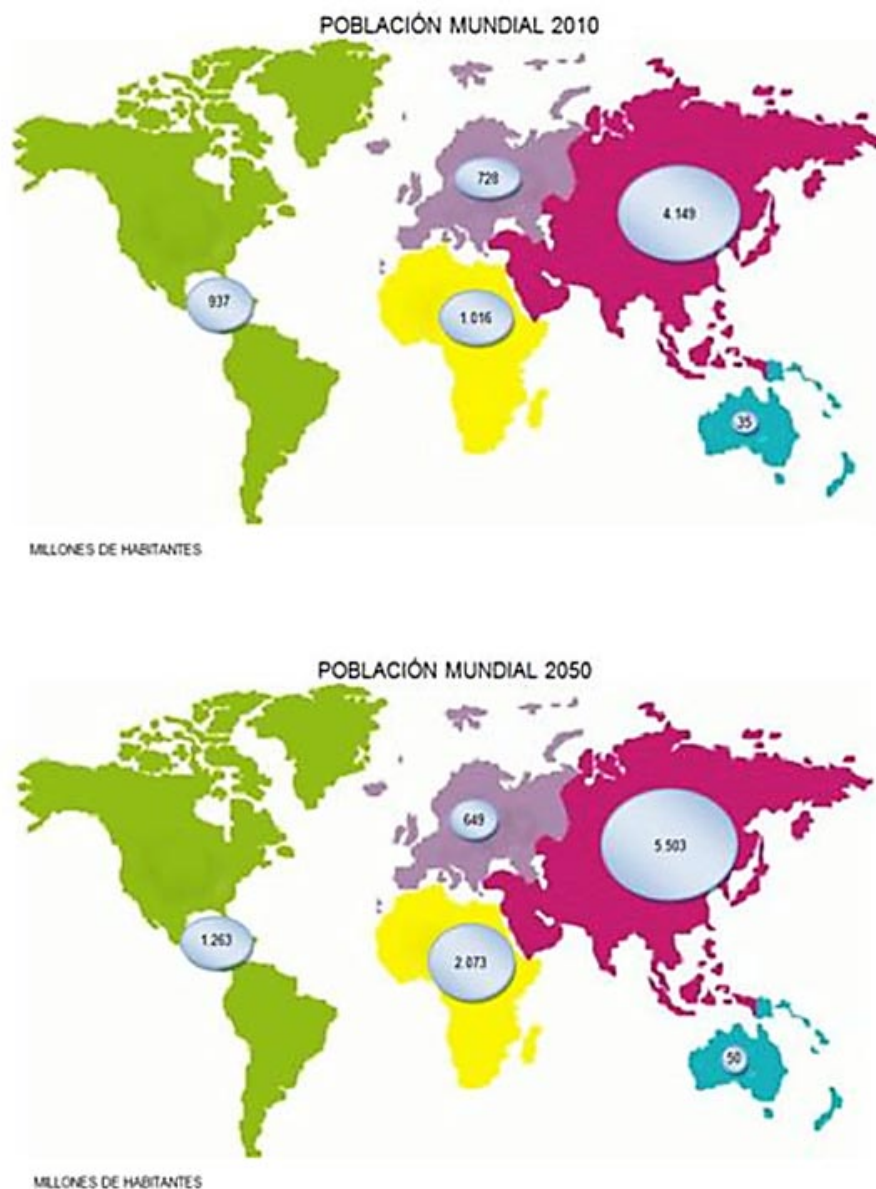


Figura 1: Evolución de la población mundial

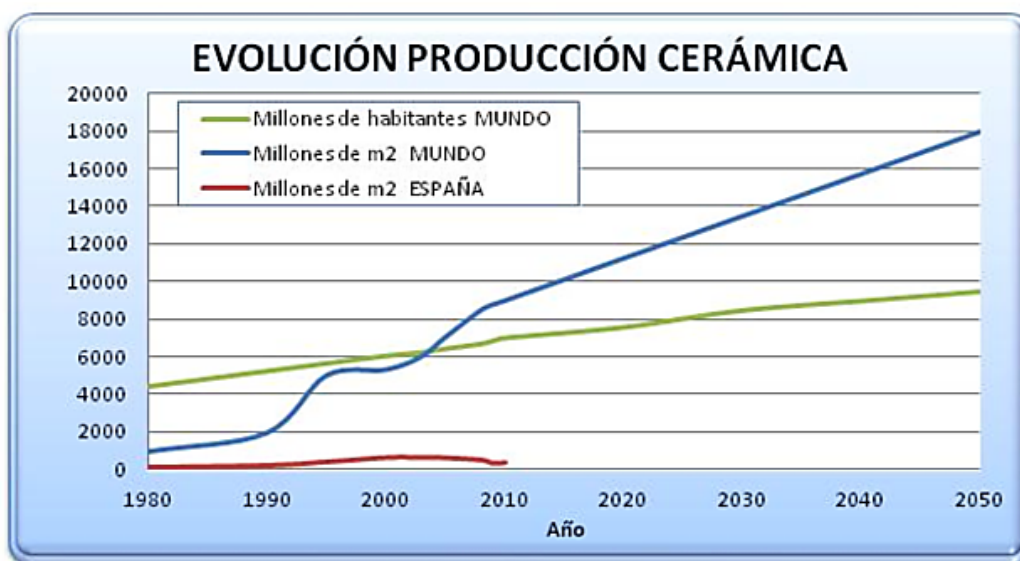


Figura 2: Evolución de la producción cerámica

2. FORMULACION DE ESTRATEGIA ...-2020

La formulación de la mejor estrategia depende de cada organización y su situación financiera, de su región y país, de sus objetivos y de la experiencia y calidad de su *management*, de su posición en el sector, de sus instalaciones productivas y su fuerza de ventas, en definitiva, de su posición real en el SIC.

El perfil estratégico de las empresas del sector cerámico han de optar a superar las dificultades del actual entorno competitivo y su globalidad: a la uniformidad de producto, a la distribución y a la estandarización de sistemas organizativos y productivos.

No se puede confiar en repuntar la producción a los niveles de los primeros ejercicios del siglo XXI. Los bajos márgenes de negocio que se han cebado sobre el SIC español no van a mejorar sustancialmente en las condiciones actuales.

El análisis del sector deberá pues, ser serio y riguroso: **¿Aún no lo ha hecho Ud.?**

- Incorporando el concepto "ALDEA GLOBAL" a su hoja de ruta
- Incluyendo la "SOSTENIBILIDAD" como un "input" básico.
- Determinando con detalle los GRUPOS ESTRATEGICOS y las preferencias de la empresa
- Considerar como opciones de cambio necesario las posibilidades de:
 - a) Cambiar el posicionamiento estratégico
 - b) Adquirir competidores, concentrar y/o adaptar instalaciones

- c) Concretar alianzas de producto, de mercado o de servicio
- d) Llegado el caso, desinvertir

2..1.Decisiones estratégicas

Definida la orientación de la empresa, su razón de ser, es decir, sus objetivos, las DECISIONES ESTRATEGICAS tratan de seleccionar el GRUPO ESTRATEGICO al que incluirse y el área de mercado cuyas necesidades se espera satisfacer y, en consecuencia, aquellos productos que, en ese GRUPO, cumplirán dicha misión satisfactoria.

Lógicamente, el área de mercado seleccionado, la zona de influencia delimitada y los productos que la satisfacen (área producto – mercado) deben aportar los rendimientos suficientes a la empresa para cubrir los objetivos pretendidos (económicos o extraeconómicos).

La intensidad de la rivalidad entre competidores y los bajos beneficios en el SIC, la lucha feroz por pedidos y precios rígidos atados también a la competencia global, permitirá a ciertas instalaciones la estrategia de LIDERAZGO EN COSTES para mejorar sus rendimientos.

Para una empresa que asume ser pequeña y quiere resistir en el sector y en su posición, la esencia de la competencia debe ser el servicio personal, los contactos locales, el control estrecho de operaciones, la habilidad para reaccionar a cambios de estilo,....., en definitiva ha de ser ágil y responder rápidamente a los cambios y exigencias de los clientes

2.2. Marketing específico de país: España

El coste del factor de producción básico ARCILLAS es menor si se recurre a arcillas autóctonas. El transporte de arcillas a gran distancia genera emisiones de CO2 que, o serán directamente prohibidas, o su coste penalizará el precio de venta del producto final.

A pesar de que la arcilla en Castellón es de excelente calidad y proporciona productos de verdadero gres de excelentes resultados técnicos y estéticos, los porcelánicos desplazaron de las preferencias, en una porcentaje importante de prescriptores y usuarios, la cerámica sobre soporte rojo.

En España las estrategias informativas sectoriales, el apoyo institucional, las campañas de divulgación y los esfuerzos comerciales deben concentrarse en el mensaje de que "la calidad también está en el rojo que también es verde".

3. FACTORES DE PRESENTE Y DE FUTURO

3.1. Sostenibilidad: Calidad en cerámica

La calidad es un concepto que generalmente se asocia a que un producto cumple escrupulosamente determinadas especificaciones técnicas. Unos se aferran a la idea de que la mayor calidad de su producto se debe a que es de mucho espesor, que su esmalte es perfecto, que la estética es su mejor baza,....., y confían en que gracias a ello el éxito y el beneficio de su negocio están asegurados.

Otros, por el contrario, producen bienes en el límite estricto de lo aceptable, ajustándose al máximo a los niveles técnicos estandarizados y los parámetros de fabricación,....., y también confían que gracias a ello el beneficio y el éxito de su negocio está asegurado.

Unos y otros tienen razón pues esos extremos también definen su calidad y, si aciertan, seguirán en el mercado o, en el caso contrario, serán expulsados por no tener márgenes positivos. Sin embargo el concepto es más amplio. Considérese lo siguiente:

- ISO 8402 (sustituida en el año 2000 por la norma ISO 9000): Calidad es el conjunto de características de una entidad, que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades establecidas y las implícitas.
- UNE-EN ISO 9000:2000: Calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.
- CONCEPTO AMPLIO: Se dice que una entidad tiene calidad cuando se vende, el comprador queda satisfecho y el vendedor/fabricante obtiene beneficios.

Factor común a los tres es la satisfacción del cliente por las ventajas que ha conseguido con el producto, al cumplir su compra con las expectativas que esperaba. El satisfacer las necesidades de los clientes e incluso, anticiparse a ellas dará como resultado una visible ventaja frente a la competencia.

Como la sociedad actual comprende los problemas que la actividad humana provoca en el medio ambiente, el cliente dará un enorme protagonismo **al respeto que lo que pretende comprar tiene de la naturaleza: lo considerará como una expectativa de su compra.**

Los implicados en el proceso de producción cerámica han de comprender que tanto por razones de coste como por argumentos de venta, la **SOSTENIBILIDAD** de sus fabricados ha de ser evidente, real y transparente: **FORMARA PARTE DE SU CALIDAD.**

Sin duda, a precios sensiblemente parecidos, la decisión de compra se decantará siempre hacia la marca en la que se perciba un **producto desarrollado, fabricado, distribuido y, colocado de un modo SOSTENIBLE y que, al final de su ciclo de vida, se considere como NO PELIGROSO.**

3.2. Sostenibilidad: objetivo necesario

Bajo las circunstancias actuales de enorme presión sobre el medio natural motivada por la actividad humana y por el aumento continuo de la población, cualquier actividad y producto han de ser **SOSTENIBLES**: diseñarse, construirse, utilizarse y desecharse con los más exigentes criterios de respeto medio ambiental, economía de factores productivos y responsabilidad social.

La **SOSTENIBILIDAD** no es un concepto científico y ecologista propio de ponencias, congresos o libros especializados. Es ya el eje de giro de toda industria, proceso y producto. La cerámica en su ciclo de vida ha de contribuir a reducir la presión sobre los recursos naturales reformando sus características por respeto a la biodiversidad, clima y ecosistemas.

Las empresas en sus operaciones, deben desarrollar una cultura de ahorro energético y de materiales, reducir significativamente las emisiones nocivas, evolucionando hacia una sociedad baja en carbono, gracias al uso eficiente de los recursos y las energías limpias. Este enfoque no sólo reduce la contaminación, sino que también convertirá a las empresas que sobrevivan en más competitivas.

La adopción de las duras normas medioambientales, normas que por el coste que su aplicación arrastre pueden llegar a determinar la viabilidad de un proceso industrial o de un producto, no son un factor de más calidad: Son un factor de producción como pueden ser la energía o las materias primas y el cumplimiento de normas técnicas.

SOSTENIBILIDAD: Las generaciones actuales han de vivir siempre mejor, pero atendiendo a que generaciones futuras también vivan mejor.



4. EL AÑO 2050

En la continua toma de decisiones que adoptan los gestores empresariales es fundamental interpretar el medio tecnológico y también el medio social y cultural en los que se desarrollarán sus próximas inversiones. La precisión en la información de que disponga les ayudará a la viabilidad de sus empresas.

No se puede negar el hecho de que, hoy por hoy, se avanza por un camino peligrosamente insostenible. El crecimiento, en la mayor parte de los países, de su población y de los consumos, sumados a políticas ineficientes y formas de gobierno incapaces de gestionar este crecimiento, dan como resultado el deterioro del medio ambiente y de las sociedades.

Aunque el año 2050 está lejos del plazo de 10/15 años para el horizonte habitual de previsión y decisión en inversiones, la rapidez en el cambio que va a experimentar el planeta obliga a iniciar hoy el posicionamiento y la planificación de las perspectivas en las décadas siguientes.

En el sector industrial cerámico la evolución política, social y tecnológica que se producirá cambiará radicalmente la forma de trabajar de las empresas. Muchas compañías se transformarán y se adaptarán. Para otras, el reto de esta transición será más difícil y mediatizará gravemente también sus actuaciones productivas, comerciales y de uso.

4.1. El mercado

En 2050, unos 9.500 millones de personas vivirán bien, pero dentro de los límites del planeta. La población mundial se habrá empezado a estabilizar, debido fundamentalmente a la educación, a la atribución de poder económico para las mujeres, y a una mayor urbanización: Rápido crecimiento de la clase media mundial

Ese crecimiento traerá miles de millones de nuevos clientes de la construcción: cerámica. Con un consumo, prudentemente estimado bajo, de 2 m²/persona. año la demanda mundial se estima sean $9,5 \times 10^3 \times 10^6 \times 2 = 19.000$ millones m²/año, más del doble de la producción mundial registrada en el ejercicio 2010. (Véase *Figura 2*)

Además 6.000 millones de personas, es decir, dos tercios de la población, vivirá en las ciudades: la población urbana mundial se multiplicará por dos. Las infraestructuras viarias, urbanísticas, residenciales, de ocio,.., aumentarán en el mismo sentido y necesitarán de cerámica adaptada a sus características.

4.2. La energía

En el 2050 se reducirá a la mitad las emisiones mundiales de carbono (tomando como base los niveles de 2005), mediante el cambio a sistemas de generación de energía eléctrica con bajas emisiones de CO₂ (renovables), y la mejora de la eficiencia energética desde el lado de la demanda.

Una mayor demanda de energía eléctrica, impulsará la innovación y la inversión en su suministro, transporte y distribución. De este modo se favorece que el mercado de la generación de las energías renovables, con redes distribuidas, se multiplique hasta liderar el mix productivo mundial.

En consecuencia la energía entregada a las plantas cerámicas será exclusivamente desde la red eléctrica. El mayor coste de las energías "limpias" frente a las que proceden quemando combustibles de origen fósil, desaparecerá porque los procesos que generan gases de efecto invernadero se penalizarán económicamente.

Se impondrán soluciones para que, con el uso de las telecomunicaciones y el intercambio de información "on line" entre sectores industriales, las plantas gestionen su régimen de trabajo con tarifas energéticas dinámicas, fomentando un cambio en el modo de usar la energía para un reparto más regular de la misma a lo largo del día.

4.3. El producto

Es difícil precisar en un horizonte de casi cuarenta años la deriva en las características del producto. En este trabajo se apuesta porque el producto seguirá siendo básicamente "cerámica". Las diferencias con la técnica actual se piensa que van a radicar en todo lo que repercuta en menores necesidades energéticas, en evitar la presión medioambiental, en facilitar su empleo y en hacer viable el reaprovechamiento de los productos que agoten su ciclo de vida útil. Puede considerarse:

- Menores espesores (a menor peso menor consumo innecesario de energía y recursos en fabricación, almacenaje y transporte).
- Mayores dimensiones.
- Arcillas "sin flúor" y en mezclas muy elaboradas. Esmaltes "sin agua".
- Aplicación de dibujos y texturas por proyección/inyección y sin contacto.
- Flexibilidad de fabricación (menos restos menor consumo de energía y recursos).
- Sistemas de colocación sin adhesivos y desmontables. La cerámica se incluirá en módulos prefabricados de construcción.

Por supuesto el producto se adaptará a múltiples corrientes estéticas y de uso, a nuevas exigencias técnicas y se enfrentará a productos sustitutivos a los que se aplicará las mismas normas globales de mercado.

4.4. El proceso

Las plantas se conciben como conjuntos coordinados de equipos automatizados, preparadas para un tipo específico de producto y formato, sin intervención di-

recta de personas: Desde las materias primas hasta la colocación de las unidades de carga de producto acabado en almacenes inteligentes.

El proceso industrial será circular (de ciclo cerrado) y en red con otros sectores reduciendo la necesidad de extracción de recursos naturales. La preparación de materias primas y mezclas aumentarán precisión y homogeneidad en la composición de pastas cerámicas, para llegar a piezas prensadas prácticamente siempre iguales en sus características.

El proceso cerámico sigue basándose en reacciones de sinterización de pastas cerámicas a temperatura superior a 1000°C en hornos que habrán llegado al límite de su tamaño. Las líneas de esmaltado se han convertido en zonas más cortas para decoración y tratamiento de superficies sin agua, no habrá (en la mayoría de acabados) contacto superficial entre aplicador y pieza y su flexibilidad será total para cambio inmediato de modelo.

Como en cocción y secado la energía se consumirá esencialmente en forma de electricidad, los equipos, sin el gas natural como fuente energética, se diseñarán de altísima eficiencia y con un total aprovechamiento energético del calor residual. El tratamiento de humos será incuestionable.

Se habrá quedado obsoleto el concepto de residuo. Utilizando la menor cantidad de materia prima por unidad de producto, se aprovecharán aquellas que por su cercanía necesiten la menor energía posible desde origen a planta productiva. Se recuperan las materias primas y subproductos para la fabricación de otros bienes.

Se eliminará el almacenamiento de residuos en el suelo y el vertido de contaminantes al aire o al agua. Los productos y materiales usados procedentes de derribos o de desmontajes, se volverán a procesar, de manera que vuelvan a servir para propósitos múltiples y distintos

5. CONCLUSIONES

En el horizonte de 2050 gobiernos mejor preparados, con relaciones internacionales mejores y más intensas, aceptarán renunciar a parte de su soberanía para gestionar cuestiones internacionales como el clima, la energía, el agua y los bienes comunes. Se establecerán límites técnicos y marcos de referencia sectoriales globalmente, fomentando la transparencia de procedimientos industriales, la inclusión y la internalización de los factores externos y otros aspectos de la **SOSTENIBILIDAD**.

Al definir los objetivos y establecer las reglas del juego eliminando barreras, permitirán que las empresas innoven, se desarrollen y desplieguen soluciones **en igualdad de condiciones**. Para las empresas cerámicas, estas reglas del juego significan que **SU VALOR REAL**, que incluirá en sus costes externalidades como

el impacto medioambiental y el beneficio de los servicios de los ecosistemas y el agua, **está incorporado en el mercado para TODOS LOS COMPETIDORES.**

La preparación cultural y el grado de compromiso social de los ciudadanos potenciarán los sistemas de reconocimiento que premian el comportamiento sostenible. Los consumidores elegirán productos cerámicos sostenibles no sólo porque lo son, sino porque saben que además **proporcionan un mayor valor para ellos y para la sociedad.**

En el entorno del sector cerámico, y en general en todos los sectores industriales, personas, empresas y gobiernos serán previsores, querrán solucionar los problemas, serán prácticos y con capacidad de recuperación. Estarán convencidos de que la **SOSTENIBILIDAD INTEGRAL** (ecología – economía – sociedad) se consigue trabajando juntos y adaptándose rápidamente a un mundo en constante cambio.

BIBLIOGRAFIA

- [1] WORDL BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (2010): "*Vision 2050. The new agenda for business. In brief*". WBCSD
- [2] JOHNSON, G., SCHOLLES, K. Y WHITTINGTON, R. (2007): "Dirección Estratégica" Séptima Edición. Pearson Educación, S.A. Madrid.
- [3] MARTÍNEZ PEDRÓS, D. MILLA GUTIÉRREZ, A. (2005): "La Elaboración del Plan Estratégico y su Implantación a través del Cuadro de Mando Integral". 1ª edición. Díaz de Santos.
- [4] GRANT, R.M. (2004): "Dirección Estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones". Cuarta edición. Thomson Civitas. Madrid.
- [5] FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E., FERNÁNDEZ CASARIEGO, Z. (1998): "Manual de Dirección Estratégica de la Tecnología. La Producción como Ventaja Competitiva". Primera edición. Ariel economía. Barcelona.
- [6] PORTER, M.E. (1991): "Estrategia competitiva. Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia". Decimocuarta edición. CECSA. Méjico.
- [7] FREIJE URIARTE, A. (1990): "Estrategia y Políticas de empresa". Ediciones Deusto, S.A. Madrid, Barcelona, Bilbao.
- [8] GRIMA TERRE, J. Y TENA MILLÁN, J. (1987): "Análisis y Formulación de Estrategia empresarial". Segunda edición. Hispano Europea S.A. Barcelona

José Luis QUINTELA CORTES

IAG INGENIEROS

Plaza Cardona Vives, nº 9-1º

12001 CASTELLON ESPAÑA

e. mail: joseluis@iagingenieros.es