

ESTUDIO DE LOS CAMBIOS EN LA INSTALACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS EN SUDÁFRICA



Barbara P. Jekot

Universidad de Pretoria, Sudáfrica

Barbara P. Jekot, arquitecto polaca y sudafricana, obtuvo su Maestría en Ciencias de la Universidad Tecnológica de Silesia y hizo su Tesis Doctoral en la Universidad Tecnológica de Wrocław. Posee experiencia profesional como diseñadora, profesora e investigadora.

Ha intervenido en proyectos comunitarios y ha diseñado y supervisado la construcción de dos iglesias, un monasterio y una capilla, complejos turísticos y hábitats.

Ha publicado a nivel internacional y ha presentado ponencias en congresos de Europa, América, Australia y África. Sus intereses de investigación se centran en la arquitectura medioambiental, la diversidad cultural y las herramientas narrativas, la cerámica arquitectónica y el arte público, además de la educación arquitectónica.

Ha impartido clases de arquitectura en Polonia, Alemania, Francia, EE.UU. y Sudáfrica. Ha sido Profesora Titular del Departamento de Arquitectura de la Universidad de Pretoria, Sudáfrica y estuvo, con anterioridad, en la Escuela de Arquitectura, Universidad de Natal, Sudáfrica. Asimismo, ha sido Profesora Adjunta del Departamento de Arquitectura de la Universidad Tecnológica de Silesia, Polonia.

Barbara participó en QUALICER 2000 y 2002.

1. INTRODUCCIÓN

Este estudio presenta repasar varias instalaciones cerámicas que se encuentran en la arquitectura de Sudáfrica. A una discusión centrada en la tradición, el progreso y las normas de diseño, le seguirá un examen de las cuestiones medioambientales y de los diferentes enfoques en materia de diseño. El estudio se centrará en la coexistencia de los métodos de producción y de instalación de los denominados "primer" y "tercer" mundo presentes en Sudáfrica.

La interpretación de los materiales cerámicos y de su composición puede servir como una forma de "reconexión" que destaque el papel que tiene la opinión pública y al potencial de aceptación social. El diseño arquitectónico y de interior puede ayudar a aceptar, acomodar, y aproximar diferentes tipos de memorias y de historias, además de representarlas en el arte público. Esta combinación promueve una coexistencia global y una cooperación entre distintos tipos de socios – que lleva a la inclusión del "subdesarrollado" en el "desarrollado".

Se repasarán las instalaciones cerámicas como la expresión material de distintas culturas, en la que la interdependencia podría evolucionar aunando distintos conocimientos y habilidades. En este estudio también se incluirán interiores y arquitecturas específicas, respetuosas con el medio ambiente, desde varios entornos socioculturales e interculturales distintos. La idea que subyace a este enfoque es la de realizar un seguimiento de la naturaleza cambiante de los materiales cerámicos, así como de las distintas técnicas y ejecuciones de instalación, además de rendir homenaje a toda una serie de colaboradores con respecto a sus contextos y entornos específicos. La pregunta es cómo abordar nuestras inquietudes de forma individual en tantas regiones para fortalecernos o permitirnos mejorar esas identidades tan enraizadas.

2. LA COEXISTENCIA DE LOS DENOMINADOS "PRIMER" Y "TERCER" MUNDO – LA INCLUSIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS "SUBDESARROLLADAS" EN LAS "DESARROLLADAS" EN LA ARQUITECTURA DE SUDÁFRICA

La arquitectura de los países denominados como "primer" y "tercer" mundo refleja sus diferentes características y dinámicas, su economía, y su administración económica, política, social y cultural, así como sus patrones de recogida, producción y consumo. Pero, ¿Han de entrar en conflicto las tecnologías "desarrolladas" y "subdesarrolladas"? En la arquitectura de Sudáfrica pueden verse, con cierta frecuencia, ejemplos de la inclusión de las tecnologías "subdesarrolladas" en las "desarrolladas". Podría fomentarse el poder de esta combinación con el fin de enriquecer la forma en la que percibimos nuestra coexistencia global, y salir así de una división de comunidades entre "ganadores" y "perdedores", y dirigirnos hacia un modelo de cooperación entre socios. En vez de imponer políticas y tecnologías foráneas en las prácticas locales, podríamos desarrollar procesos de inspiración

mutua y de confianza que aunaran distintos conocimientos técnicos y destrezas. De todas formas, las buenas ideas y las buenas intenciones pueden llegar a fracasar si se llevan a cabo de una forma inadecuada, o con una falta de reflexión; la gente que se siente menospreciada no va a compartir su cultura con aquellos que los menosprecian.

La arquitectura se considera como la expresión material de diferentes culturas cuya existencia se fomenta realizando contribuciones positivas, con un desarrollo global equilibrado, impulsando a las comunidades locales. No se debería de excluir a las minorías, basándonos en su relativa falta de poder y nivel de vida, ya que han sido capaces también de desarrollar su propia identidad y tienen conocimientos distintos para sus soluciones en cuanto a diseño y desarrollo. Por tanto, pueden enriquecer las normas globales a la vez que promueven el regionalismo. El regionalismo es una interacción combinada de cultura, tecnología, clima, arte, y también de mito. La reconciliación entre una preocupación rica, formal y cultural con la riqueza que aporta el conocimiento técnico local y material es la aplicación de la creatividad llevada a una arquitectura enraizada [1]. Existen culturas enraizadas y culturas universales. La sustentación de cualquier tipo de regionalismo auténtico depende de la capacidad que tengamos de general modelos e ideas vitales de arquitectura regional a la vez que nos apropiamos de las influencias globales a nivel cultural y de la civilización [2].

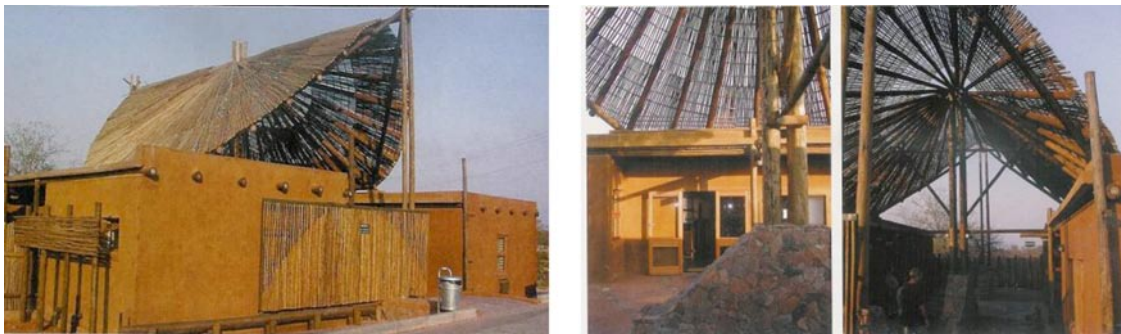


Figura 1. Regionalismo de "cooperación" y "coexistencia", Mapungubwe (Architecture South Africa, Sep/Oct 2006, pp36-39).

El problema fundamental de la arquitectura regional reside en la relación que hay entre la tecnología de la edificación y el diseño. En el contexto particular de Sudáfrica, esta relación podría cultivarse a través del regionalismo de la "cooperación" y la "coexistencia" entre los denominados "primer" y "tercer" mundo o entre los "desarrollados" y los "subdesarrollados" (figura 1). Esta combinación podría complementar las tendencias regionales, ilustrando el concepto de realidad vivida. Hoy en día, en un momento en el que la globalización es ya una realidad, el regionalismo ha de cultivarse de forma consciente. Es importante entender la cultura regional para crear una arquitectura que tenga raíces culturales, que además funcione bien, y que sea duradera. La arquitectura es una manifestación, no sólo de los modelos de privilegio y poder, sino también de las relaciones que se han ido estableciendo entre los humanos y los recursos de los que disponen. Cuando de-

sarrollamos los argumentos de comprensión y de respuesta, en un contexto dado, con el fin de proteger las identidades y la cultura regionales, nos enfrentamos con el problema de aplicar las tecnologías transferidas de una región a otra distinta, en particular cuando vamos de un país más “desarrollado” a otro que no lo es.



Figura 2. Bloques de cemento (que representan una tecnología “desarrollada”) usados en la construcción de formas ovales tradicionales de la cultura Zulú y palos de eucalipto (los “no desarrollados”), aplicados a columnas, la torre y señalización.

Las comunidades regionales pueden adaptar tecnologías desarrolladas y crear rasgos distintivos regionales (figura 2). Es evidente que, a pesar de la gran tendencia de globalización que existe, las identidades regionales no han desaparecido y la coexistencia del “primer” mundo y del “tercer” mundo le da forma a una arquitectura de expresión. Las imágenes (figuras 1, 2, 3 y 4) ilustran una arquitectura que incorpora elementos de “desarrollo” con elementos de “subdesarrollo” en muestras y detalles concretos.

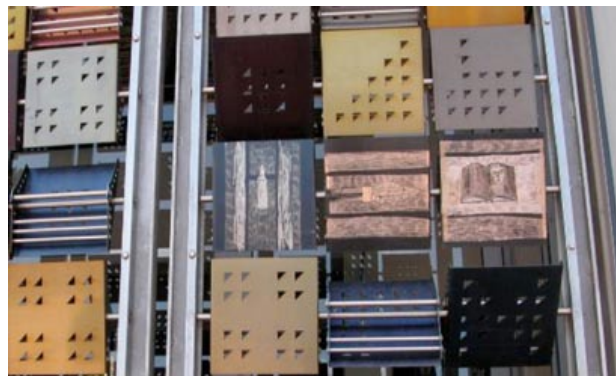


Figura 3. Mezcla de pantallas (tecnología “desarrollada” e interpretación artística local), Jhb (colección de la autora).



Figura 4. Base de columna (coexistencia de distintos materiales y tecnologías), PE (colección de la autora).

El diseño no debería de centrarse en imponer un sistema foráneo y preestablecido – independientemente de si se trata de un estilo arquitectónico o de un lenguaje arquitectónico. La forma en la que se aplican los materiales debería de estar completamente integrada en el orden existente que está en funcionamiento y en los valores asociados al mismo. Si el ímpetu global está centrado en convertir lo que ya está ahí en algo distinto y en transformarlo en una versión “más noble” de si mismo, esto ha de hacerse tendiendo cuidado de no alienar la comunidad local. Esos aspectos añadidos han de estar conectados completamente, de forma que formen parte integral del organismo que está en funcionamiento, sin dejar de ser una parte distintiva del diseño mismo.

La tecnología “desarrollada” es un lienzo para el uso de una potente tecnología “subdesarrollada”, que ha sido usada recientemente con consideración, y de forma vigorosa y creativa, en muchos lugares de Sudáfrica. Su diversidad de colores y su vitalidad ilustran su fuerza transcultural (figura 5). Capa a capa, hemos ido acumulando e incorporando experiencia tras experiencia en diseños que, a su vez, influyan en el futuro.



Figura 5. Ollas cerámicas tradicionales africanas (los pequeños elementos salientes forman una textura característica) y su reinterpretación de la cultura vernácula por el artista Jeremy Wafer, (colección del artista).

3. GÉNESIS, PREFERENCIAS Y CONOCIMIENTOS TÉCNICOS

Hay muchos edificios públicos que funcionan, no sólo una como puntos de referencia, sino que también parecen reflejar el legado de distintos génesis, preferencias y conocimientos técnicos. Las instalaciones cerámicas para arquitectura son táctiles y una ilustración evidente de los conocimientos técnicos específicos. Unir los recursos del pasado con los del presente da cabida a nuevas soluciones y logros.

En casos extremos, puede que nos encontremos con materiales perfectos o imperfectos, y también con trabajadores cualificados, y con trabajadores no cualificados. Debemos de limitar nuestra comunicación a los dibujos técnicos cuando dependamos de materiales perfectos y mano de obra cualificada, pero tendremos que invertir más tiempo en el diseño y en la supervisión cuando operemos con

materiales imperfectos y con mano de obra no cualificada, todo esto con la finalidad de asegurarnos el éxito en la ejecución final. Es posible tener éxito en ambos casos, (figura 6), pero las circunstancias específicas han de ser tenidas en cuenta desde el inicio mismo del diseño y los procesos de instalación.



Figura 6. Cerámica perfecta e instalaciones perfectas en contraste con cerámicas rotas y una gran labor de supervisión, (colección de la autora).

Cuando el progreso parece ser efímero, la mayor parte de las sociedades se ven privadas de los beneficios de las aportaciones actuales, que podrían asegurar una mejoría en la calidad de las instalaciones. Las ideas han de ser desarrolladas, o recibidas. La creatividad y la innovación son necesarias para tener éxito en los procesos. Las culturas regionales pueden influir en la cultura global y, a su vez, pueden ser manifestaciones de la cultura mundial (figura 7).



Figura 7. Fachada cerámica que aporta control medioambiental – inspirada por las tradiciones islámicas y africanas. (colección de la autora).

La competencia global puede menospreciar las soluciones igualitarias³ pero los génesis, las preferencias y los conocimientos técnicos han de ser comprensibles, y se han de gestionar de forma eficaz de acuerdo con los contextos específicos. Un resumen breve no puede llegar a captar el análisis y la riqueza de las observaciones. Es posible que la idea de la identidad regional tenga que ser redefinida a medida que el progreso de la globalización continúa extendiéndose y estimulando el diseño hacia lugares muy distantes. Algunas ideas han sido capaces de traspasar las fronteras entre regiones y hay muestras de principios genéricos que se han convertido en soluciones específicas.

Las características de los modelos tradicionales islámicos son completamente diferentes de los africanos que representan "irregularidades en la regularidad" (figuras 8 y 9). Vale la pena recordar aquí que los supuestos humanos, sociales, y culturales, así como los factores de tipo irracional, pueden limitar los avances y logros tecnológicos. La cultura regional juega un papel muy importante en el éxito del proceso de intercambio, de adaptación y de implementación de normas para el entorno de la construcción.

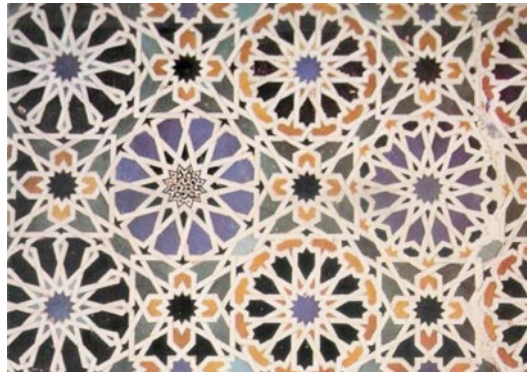


Figura 8. Modelos islámicos - La "perfección" es la "belleza", (colección de la autora).

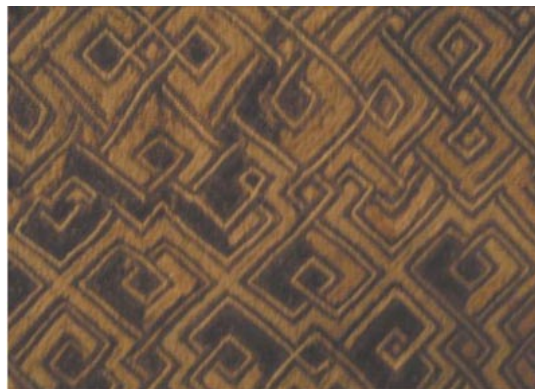


Figura 9. Modelos africanos - la "irregularidad" es la "belleza", (colección de la autora).

4. CONTEXTUALIZANDO LA CERÁMICA ARQUITECTÓNICA DE SUDÁFRICA

Las baldosas cerámicas están enraizadas en la arquitectura y su desarrollo se remonta al 4000 A.C. Los ladrillos esmaltados y de color se usaban ya en la Antigua Mesopotamia. Los conocimientos técnicos de Mesopotamia fueron importados por el Imperio Persa, para la construcción de palacios. Esta tradición de construcción continuó, y tras la conquista islámica de Persia, se extendió hacia gran parte del mundo islámico. Las baldosas se han usado, y de forma extensiva, en Oriente Medio desde el siglo trece. Los edificios islámicos se decoraban, de forma extensa, con baldosas densas y a menudo masivas, con una complejidad geométrica asombrosa (que incluía motivos florales y caligrafía) y que llevó a modelos a pequeña escala idóneos para incluir en las baldosas. El uso de las baldosas se extendió luego a España y Portugal (que realizaba escenas pintadas enormes

en baldosas – generalmente usando el azul y el blanco). Las baldosas se hicieron populares en Italia. La cerámica de Delft (con un típico diseño pintado, que cubría sólo una baldosa – bastante pequeña –) era omnipresente en Holanda y se exportó masivamente al Norte de Europa desde el siglo dieciséis.

Este tipo de baldosa surgió en el siglo dieciséis y se usó de forma extendida como revestimiento de exteriores. La tecnología cerámica no permitió desarrollar productos mecánicamente resistentes y accesibles para pavimentos, por lo que las baldosas cerámicas se utilizaban principalmente como revestimiento de pared hasta la mitad del siglo XX (figura 10). Resulta irónico pues, que un material que se ha usado históricamente en paredes haya llegado a convertirse en el principal acabado para suelos, debido a la evolución de una tecnología cerámica que se ha venido desarrollando en los últimos 50 años. A pesar de algunos fallos de índole técnico y estético, las baldosas para fachadas han estado a punto de convertirse en el pilar principal de un material verdaderamente arquitectónico usado de forma innovadora para crear espacios y formas que influyen en la esencia misma de la arquitectura.



Figura 10. Baldosas industriales europeas (1841-1941) importadas en Sudáfrica y que han influenciado su cerámica y aplicaciones en estaciones de ferrocarril, oficinas de correos, hospitales, etc. (<http://www.tilesoc.org.uk/news.htm> & http://lh6.ggpht.com/_Xp2H_ZnojSg/SK8d-U7JpdI/AAAAAAAAAAm0/Zrb7SBAVyLU/IMG0084+copy.JPG).

En lo referido a la cerámica, el Sur de África no tiene una historia tan reseñable (como puede ser la de la tradición islámica, o la de países como España, Italia o los Países Bajos), aunque, las primeras cerámicas remontan a unos 1000 años anteriores a la era colonial. Los Khoikhoi (un pueblo de pastores) migraron hacia sur oeste y el sur del subcontinente e introdujeron las cerámicas hace unos dos mil años [4]. Ellos, y las comunidades granjeras de habla Bantú de principios de la Edad de Hierro de más al norte elaboraban loza cocida a una baja temperatura. La loza y el gres de origen europeo, así como la porcelana de origen oriental, fueron introducidas en el Cabo en 1652 tras la ocupación colonial de Holanda. Ya había alguna cerámica local en 1665. La baldosa Holandesa, pese a la ocupación

de casi un siglo y medio, no era una característica prominente en los edificios [5]. La importación de cerámica continuó una vez los Británicos asumieron el control del Cabo en 1806, con tentativas aisladas de producir algunos artículos básicos a nivel local. La "Revolución del Mineral" y el descubrimiento de diamantes y oro en esta región transformó, de forma radical, la economía del subcontinente. La denominada "comunidad blanca" aportó un mercado sustancial de cerámica fabricada en el hemisferio norte [6]. Los productos de los principales fabricantes de baldosa (Doulton terracota, Mintons China Works, Maw, Pilkington y Campbell) se exportaron a un país que dependía, casi por completo, de la importación de cerámica, pero que fabricaba ladrillos y tejas. En la década de 1890 se descubrió un gran depósito de arcilla en Olifantsfontein ("manantial de los elefantes") – a medio camino entre Johannesburgo y Pretoria. Este hecho llevó a un intento, sin éxito desde el punto de vista financiero, de producir cerámica, aunque Cullinan, quien quería fabricar más que ladrillos y tuberías y envió a su hijo a estudiar cerámica, trajo a trabajadores cualificados desde Inglaterra, y seleccionó a personal capacitado. Entre los 30 trabajadores, había los que preparaban moldes y baldosas, barbotinas, y los que se encargaban de la cocción. El complejo desarrollado por Cullinan incluía una residencia para unos 80 huérfanos de Sudáfrica que fueron aprendices de los ceramistas ingleses. Por desgracia, y a pesar del tremendo esfuerzo realizado con la finalidad de promover los productos realizados en esta fábrica, el emprendimiento no duró mucho. Esto último se debió, principalmente, al prejuicio que tenía el consumidor contra los productos locales, así como a una protección tarifaria poco adecuada de los productos extranjeros que derivó en el cierre de la fábrica desde 1914 y hasta el año 1925 cuando se fundó el Ceramic Studio por habitantes locales formados en el Durban Technical College y en el Royal College of Art de Londres. Fueron liderados por mujeres que llegaron a ser conocidas como las "mujeres de Olifantsfontein". Trabajaban en un entorno industrial adverso y duro, y producían cerámica arquitectónica de una clase que nunca había sido vista en el país, por lo que gozaban de un estatus único en la historia de la cerámica de Sudáfrica.

John Adams, director de la Durban School of Art (1915-1921), introdujo la cerámica en el currículum del centro. Trabajó para un fabricante de cerámica y en el estudio de Bernard Moore. En 1921 se trasladó a Inglaterra y se unió a Pooble donde se completó el monumento de guerra conmemorativo de Durban (figura 11) mayólica decorada – y se envió para que lo montaran in situ en el año 1926. Se observó que Sudáfrica estaba desarrollando formas que encajaban con sus necesidades individuales y que las baldosas de Della Robbia, pintadas de forma brillante, eran más adecuadas para este medio con luz del sol constante, que para la más severa arquitectura de Inglaterra y de Holanda [7]. El uso de la baldosas de Della Robbia representó una demanda creciente de baldosas decoradas, fayenza moldeada, y adornos para jardín esmaltados en color.



Figura 11. Monumento de Guerra Conmemorativo de Durban
(http://farm4.static.flickr.com/3119/2577656848_27dcf949ef_m.jpg & http://farm4.static.flickr.com/3018/2576825695_192dae99bc.jpg).

Los arquitectos comenzaron pronto a mostrar un interés por los productos cerámicos. Se encargaron 11.000 baldosas para la nueva estación de Johannesburgo a Ceramic Studio de Olifantsfontein en 1928. Las baldosas en la sala de té tenían que evocar la cerámica de Delft (las paredes y los pilares fueron revestidos con baldosas decoradas individualmente con azul y blanco). El equipo del estudio llevó a cabo una investigación para producir el contenido pictórico de las baldosas y los diseños, que ilustraban una amplia diversidad de la flora, fauna y eventos históricos de Sudáfrica (figuras 12 y 13) y copias de arte rupestre bosquimano. La masa de baldosas aún crea una impresión extraordinaria, aunque la estación ha sido cerrada y está en un lamentable estado de abandono. En el bar, las baldosas fueron inspiradas por la Alambra de España y consistían de formas geométricas entrelazadas con colores brillantes que ofrecían un gran contraste y creaban, a su vez, un efecto decorativo muy rico. Se usaron diseños similares más adelante para encargos nacionales. En la sala de espera, los paneles se trazaron usando proverbios holandeses con caracteres góticos de lienzos importados de los Países Bajos para decorar la estación anterior.

Durante las décadas de 1920 y 1930, el estudio recibió importantes encargos de los sectores públicos y privados. Los paneles con temas históricos para las nuevas oficinas de correos, así como para edificios gubernamentales y hospitales fueron los más importantes. Se produjeron, entre 1927 y 1941 más de 100 diseños de baldosas y paneles de relieve (sin contar el trabajo realizado en casas particulares). Los diseños individuales de baldosas aparecieron en un catálogo que se ofrecía como parte de la gama estándar del estudio dos décadas más tarde, durante el período Linn. Las baldosas se usaron en hoteles, bancos, guarderías y otros edificios para decorar las entradas, galerías, alfeizares de ventanas, baños, cocinas, chimeneas, y guarderías. El estudio ofrecía una gama formada por al menos 25 series distintas, algunas de las cuales contenían hasta 28 temas distintos.

Colaboraron con arquitectos y artistas para embaldosar y revestir con paneles hospitales, cines, escuelas, y casas particulares [8]. Las imágenes en las baldosas y paneles fueron explícitamente sudafricanas, pero el estilo decorativo, y las técnicas cerámicas provenían de fuentes europeas (figuras 12 y 13). Desde el punto de vista estilístico, los diseños se veían influenciados por fuentes históricas como las baldosas de Delft o las moriscas de España, así como por otras tendencias contemporáneas que llegaban del extranjero. También se veían obligatoriamente influidas por las fuerzas políticas del momento. Los encargos públicos, en particular, reflejaban muchas de las inquietudes de la minoría que gobernaba el país en aquel momento y no justificarían el uso de fondos públicos para la decoración.



Figura 12. Retablo del Centenario del Great Trek en la Oficina de Correos de Irene Post Office por Rosa Hope (1939)(<http://www.tatham.org.za/images/rosa-hope-mural.jpg>).



Figura 13. Retablo de los animales en la Oficina de Correos de Irene, (colección privada de Fisher).

Se cree que las primeras baldosas realizadas a mano fueron conformadas por colada y desde la década de 1940 se empezaron a usar piezas industriales en bruto de Conrand. Tras una gran experimentación inicial, el estudio desarrolló una pasta de arcilla que resultó ser satisfactorio para las baldosas. Debido al hecho de que la arcilla era relativamente basta, se sugirió que se importara barbotina de Inglaterra que se incluía en ocasiones en la pasta de arcilla. Hay ejemplos de estas baldosas que muestran variaciones en el formato y en el grosor, como recuerdos de los problemas derivados de las piezas conformadas por colada cuando se secaban y cocían. La agenda del estudio (1928-1941) recuerda que hubo un contacto constante

con arquitectos, así como problemas derivados de los materiales y del personal. Se obtuvieron del extranjero esmaltes, pigmentos y otros productos químicos (sobre todo Wengers en Inglaterra), pero la llegada de la Segunda Guerra Mundial cortó ese suministro. Los esmaltes desarrollados por personal técnico para remplazar a los esmaltes anteriores fueron inicialmente inferiores, pero mejoraron y al final llegaron a igualar a los esmaltes de importación.

A finales de los años 50, el cierre del Olifantsfontein Ceramic Studio fue inevitable. Se debió principalmente a la falta de dirección artística; realizaron pocos trabajos nuevos (continuando principalmente con la actividad de reproducción de viejos esquemas y diseños) e ignoraron simplemente los cambios en el gusto del consumidor así como una competencia que iba en aumento, y que venía de mano de otros fabricantes que causaron una disminución de la demanda.

La Cerámica Liebermann se fundó en 1952 y se dedicaba a la fabricación de cerámica. Recogieron muestras interesantes de cerámica funcional de distintas partes del mundo, incluyendo la decoración Asiática, porcelana de China, Vietnam y Tailandia. Su colección de antigüedades y colecciones se usan para reproducir baldosa de terracota y cerámica decorativa, arcilla y existencias de arcilla.

Unos desarrollos significativos en la nueva tecnología de las baldosas han transformado un material de arcilla relativamente falto de sofisticación en un material que es la base conceptual para una arquitectura prominente en todo el mundo en la actualidad. La inspiración, pero también las enormes posibilidades de expresión de las baldosas, y su instalación más un diseño innovador – cuando se tiene en cuenta el contexto local – pueden aportar un valor añadido significativo a la tradición de la cerámica arquitectónica.

El resto de esta conferencia está dedicado a una cronología informal de toda una serie de instalaciones de baldosas cerámicas en Sudáfrica. La intención es ilustrar la búsqueda de enfoques que resulten adecuados en contextos específicos, así como la búsqueda de la identidad y del desarrollo a nivel regional. El desarrollo del arte de la baldosa cerámica ha dado origen a una enorme oportunidad de expansión del vocabulario del diseño.

5. ESIAS BOSCH

Bosch fundó su estudio en 1960 en Transvaal y cree en la explotación de la cerámica a través de un enfoque científico disciplinado a la vez que meticuloso. Le impresionaron, muy en particular, los azulejos de España y de Portugal, y las baldosas islámicas de Oriente Medio. El formato de sus primeras porcelanas estaba limitado por el tamaño del horno y que era de 410 por 325mm. Esto le frustró, cuando se planteaba proyectos a una mayor escala que los proyectos de otros que se habían realizado antes. En su visita a Alemania pasó por el nuevo Museo de

Keramion que en aquel entonces estaba aún en fase de construcción, con paredes recubiertas con baldosas de Buchtal con formatos que él no había visto antes. Tras una larga serie de negociaciones, formalizó la transacción para el envío de doce baldosas no esmaltadas a Sudáfrica, para poderlas esmaltar el mismo. Cuando llegaron, se dio cuenta de que cuatro de ellas estaban rotas y además estaban esmaltadas en un color azul oscuro. Se pasó semanas retirando los esmaltes, el mismo, y repitió el proceso, cuando finalmente se dio cuenta de que los resultados tras el proceso de cocción eran un auténtico fiasco. Los primeros hornos de carga superior eran enormes y poco profundos (con unas dimensiones de 1,8 m por 1,9 m y una altura de 240 mm) y no facilitaban circulación suficiente durante la cocción. Aumentó la esmaltación de superficie hasta 8 capas y coció la baldosa entre cada capa. Lo normal es cocer las baldosas primero a una temperatura mayor y luego a temperaturas menores, pero se dio cuenta de que el cobre era bastante estable y parecía incrustarse en el oro cuando ambos se licuaban, lo que le daba un aspecto integrado y hermoso en el producto final. Había, en su planteamiento alocado, un método notable. Exhibió sus grandes baldosas en Alemania en el año 1983, pero luego le hospitalizaron en condiciones críticas y entró en una depresión [9].

Bosch abandonó las grandes baldosas y comenzó a producirlas pequeñas. Experimentó con técnicas que darían como resultado productos similares a un coste más bajo. Había algunos cambios en el estilo (figura 14) y en la instalación, siguiendo la "irregularidad" de los motivos africanos y el estilo de los mismos.



Figura 14. Instalación de diversas baldosas cerámicas irregulares y cerámicas hechas a mano (Bosch & De Waal, 1988).

Bosch ha estado trabajando la loza, el gres y la porcelana, llevando a cabo pedidos de compañías líderes, y para casas particulares (figura 15). Su diseño individual y también su enfoque fueron muy apreciados cuando trabajaba en el hall principal del Aeropuerto Internacional de Jan Smuts en Johannesburgo (el edificio ha sido demolido).



Figura 15. Encargos públicos de Esias Bosch
(Bosch & De Waal, 1988).

Sus trabajos atravesaron varias fases evolutivas y sus destacados paneles han sido protegidos en lugares que seguían comprendiendo lo únicas que resultaban estas cerámicas (figura 16).

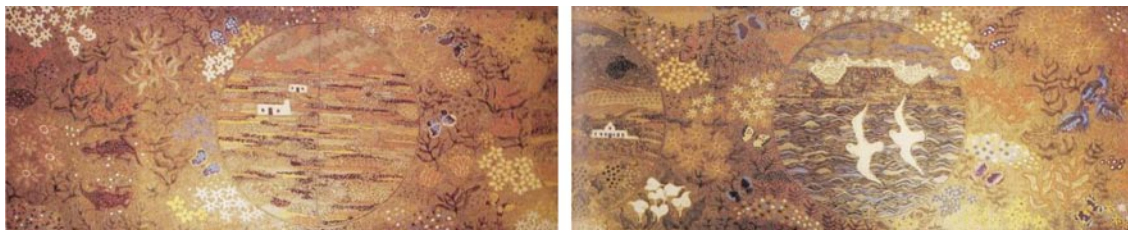
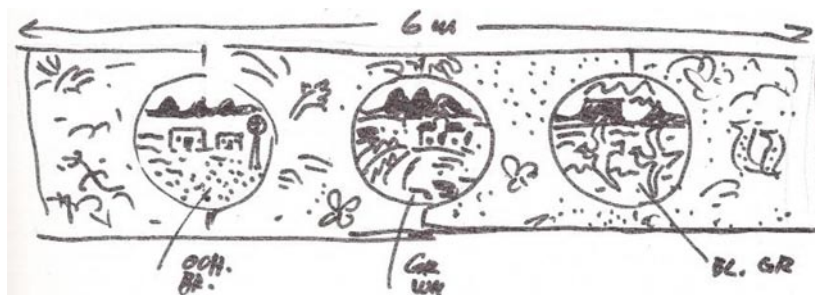


Figura 16. Bocetos conceptuales y grandes baldosas con capas de esmalte
(Bosch & De Waal, 1988).

6. ANDREW WALFORD

En 1969 Walford abrió su estudio en Shongweni en Natal y trabajó aplicando las prácticas anglo-orientales en el contexto africano. Sigue la tradición de porcelana y loza reducida, cociendo en un horno alimentado con combustible a una temperatura máxima de 1380°C (figura 17). Consiguió este estilo con el paso de los años, años de práctica y dedicación, pero sin llegar a un deseo obsesivo de conseguir un ideal de belleza. Este logro y estas calidades no se pueden conseguir sin que el artista proyecte su sensibilidad en los materiales que trabaja [10]. Instala murales realizados a partir de sus enormes paneles cerámicos, así como diseños de menor tamaño diseñados de forma individual para instalaciones específicas (figuras 18, 19 y 20).



Figura 17. Walford con una baldosa grande e instalación de baldosas irregulares, ICC Dbn (<http://www.andrewwalford.co.za/Pages/wall04.html> & <http://www.andrewwalford.co.za/Pages/wall17.html>).



Figura 18. Instalación de pared – grandes baldosas cuadradas (<http://www.andrewwalford.co.za/Pages/wall.html>).



Figura 19. Instalación de pared – baldosas enormes (<http://www.andrewwalford.co.za/Pages/wall01.html>).



Figura 20. Instalación de pared – distintos formatos y diseños de baldosas
(<http://www.andrewwalford.co.za/Pages/wall03.html> & <http://www.andrewwalford.co.za/Pages/wall17.html>).

7. JANE DU RAND

Du Rand empezó su estudio de mosaicos en el año 1998. La mayor parte de sus proyectos requieren de la participación de la comunidad, por lo que el estudio suele estar lleno de participantes procedentes de entornos distintos (figura 21), que van a aprender y formarse en el arte cerámico y los murales de mosaico que generalmente van ligados a edificios que integran su interés en el arte y en la arquitectura.



Figura 21. Jane du Rand y su equipo para uno de sus proyectos
(<http://www.durandmosaic.co.za/Staff.htm> & <http://www.durandmosaic.co.za/Stadium%20Progress%20037.jpg>).

Sus encargos, basados en la comunidad, incluyen la participación y la formación de artistas y trabajadores locales, sobre todo procedentes de las comunidades más desfavorecidas, incluyendo a veces a personas con minusvalías. Los proyectos seleccionados con la implicación de las comunidades locales en St Lucia, Durban y Baragwaneth así como otros con mucho potencial comercial como el Tribunal Constitucional y el complejo Melrose Arch de Johannesburgo, el ICC de Durban y los prestigiosos hoteles y casinos conforman el resto de esta sección sobre sus instalaciones cerámicas.

Gran Parque St Lucia Wetlands (Pantanos de Sta Lucía), Costa Norte.

El aspecto más importante de este proyecto mural para el suelo (figura 22) fue la formación de artesanos procedentes de la comunidad local (el bosque de Duku Duku) en técnicas de mosaico. El enseñarles estas técnicas y el dejarles luego las herramientas para implementarlas, les permitió continuar desarrollando sus conocimientos y abordar proyectos propios. El proyecto logró resultados asombrosos, con participantes muy entusiastas y que lograron realizarse con la ejecución del trabajo [11].

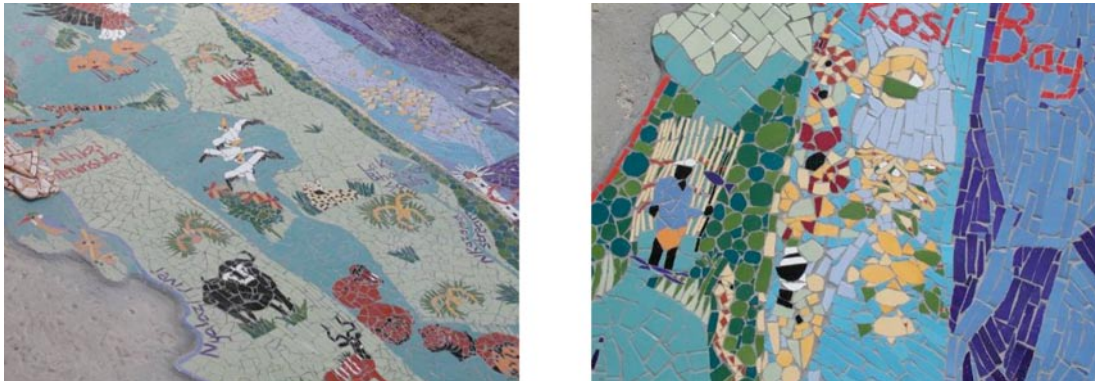


Figura 22. Participación de la Comunidad, Parque Wetlands
([http://www.durandmosaic.co.za/St%20Lucia%20\(7\).JPG](http://www.durandmosaic.co.za/St%20Lucia%20(7).JPG) & [http://www.durandmosaic.co.za/St%20Lucia%20\(17\).JPG](http://www.durandmosaic.co.za/St%20Lucia%20(17).JPG)).

Proyecto Piloto de West Street, Durban CBD.

La intención del proyecto piloto de West Street era la de modernizar las instalaciones para comerciantes informales de Durban. Este proyecto incluyó a artistas jóvenes y emergentes (recién graduados del Instituto de Tecnología de Durban), además de participantes sin conocimientos, pero interesados (de entornos desfavorecidos) a los que se formó, como parte integrante del proyecto (figura 23). La intención era usar el proyecto como un ejercicio de "otorgamiento de poderes" para que los participantes pudiesen beneficiarse de su implicación en el proyecto, y aprender a convertir su arte y sus conocimientos en diseños profesionales viables con los que pudieran ganarse la vida luego.

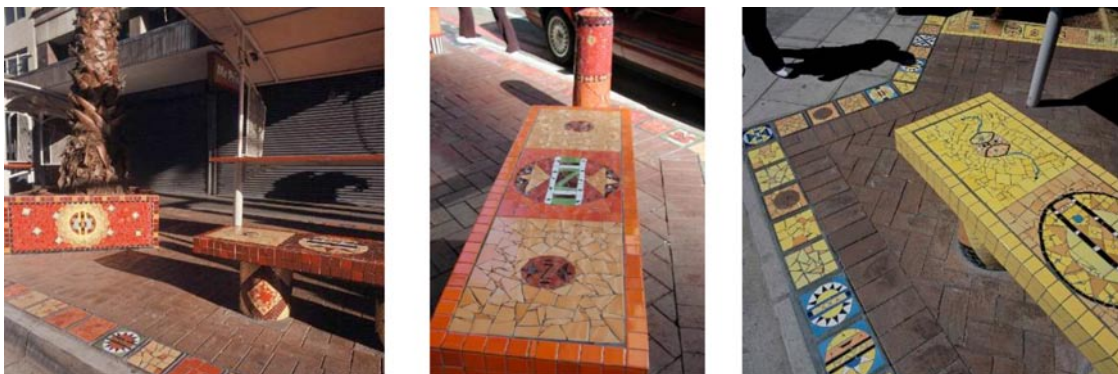


Figura 23. Modernizando las instalaciones para comerciantes informales, Dbn
([http://www.durandmosaic.co.za/West%20Street%20\(19\).JPG](http://www.durandmosaic.co.za/West%20Street%20(19).JPG)).

Parada de taxis de Baragwaneth, Johannesburg.

Este proyecto se diseñó desde el principio como una parada de taxis para muchas personas que viajan diariamente al trabajo en Soweto. La idea detrás de este emprendimiento era la de comunicar con gente de barrios marginales de áreas de Johannesburgo (figura 24). La intención era aplicar las lenguas y una estética entendida por esta comunidad para crear una oportunidad de auto-expresión.



Figura 24. Parada de taxis de Baragwaneth - vista general (<http://joburgnews.co.za/2004/sep/barag1.jpg> & [http://www.durandmosaic.co.za/West%20Street%20\(19\).JPG](http://www.durandmosaic.co.za/West%20Street%20(19).JPG)).

Se ha realizado el diseño con tiras planas y detalladas. Los diseños de las tiras detalladas están compuestos de imágenes que representan mercancía que está a la venta en los mercados que hay alrededor de la parada de taxis, como platos de fruta y vegetales, sombreros y bolsas, ropa y dulces (figura 25).



Figura 25. Parada de Taxis de Baragwaneth – detalles de baldosas industriales (perfectas y rechazadas) hechas a mano ([http://www.durandmosaic.co.za/St%20Lucia%20\(7\).JPG](http://www.durandmosaic.co.za/St%20Lucia%20(7).JPG)).

Los participantes aprendieron las técnicas de la baldosa-mosaico en los talleres, de forma práctica, y desarrollaron una confianza que resultó ser suficiente para que estos llegaran a enseñarles a otros las técnicas que habían aprendido.

ICC – Alfombra Roja, Durban.

Las instrucciones que había dado el Ayuntamiento de eThekweni consistían en crear una alfombra roja de "bienvenida" (figura 26) para toda la gente de la ciudad

que llevaba a la entrada del edificio ICC. Los aspectos centrales eran que la textura y el detalle debían de transmitir una "sensación africana". La intención era que las personas normales fueran capaces de identificarse con la alfombra [12].

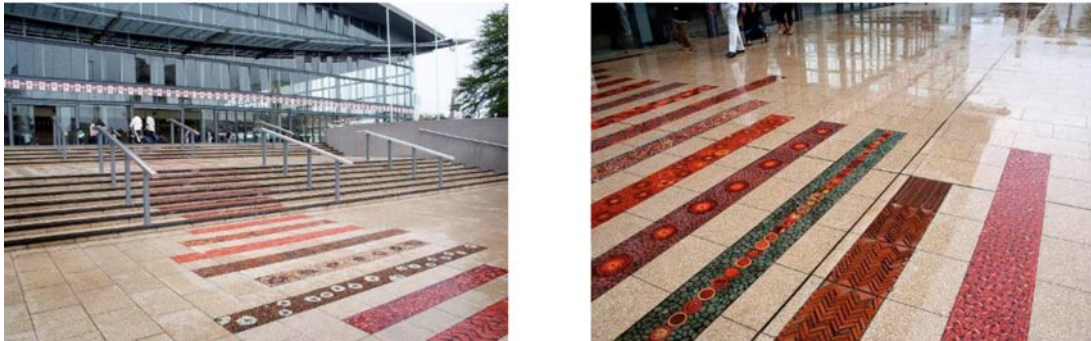


Figura 26. Una "alfombra roja" de bienvenida – coexistencia de dos mundos, ICC Dbn (<http://www.durandmosaic.co.za/Public%20Spaces.htm>).

Columnas del vestíbulo para el Tribunal Constitucional de Johannesburgo.

EL Tribunal Constitucional de Johannesburgo es el mayor edificio del gobierno encargado justo después de las primeras elecciones libres de 1994. El tema de este edificio "Justicia bajo un Árbol" se refiere a la idea de tener un tribunal bajo la sombra que dan las ramas de un árbol. Se puede describir el espacio como un "bosque de columnas", con 18 columnas inclinadas ascendiendo hacia el techo (figura 27).

Du Rand usó árboles indígenas de Sudáfrica como punto de partida para el diseño mismo. Partes de estos árboles, como las vainas, formas de espina y formas de hoja influyeron en el modelo que se introdujo en la cerámica, y en partes de la baldosa. Los diseños de las partes inferiores están formados principalmente por vainas y espinas, y todos ellos están realizados en terracota, rojos, marrones y ocre. Las partes superiores son, principalmente, formas de hoja y de vaina y se componen de verdes grisáceos, turquesa, y verde azulados.



Figura 27. "Justicia bajo un árbol"- el concepto de un "bosque de columnas", Jhb (<http://www.durandmosaic.co.za/Public%20Spaces.htm>).

Las piezas cerámicas pequeñas se cortaron, se prensaron y se moldearon en arcilla, luego se cocieron y esmaltaron. Se experimentó con diferentes esmaltes y se decidieron los colores (figura 28). Todas las tiras rectangulares para cada una de las columnas se colocaron sobre mesas y sobre el suelo en su estudio en Durban. Este proceso duró de dos a tres meses. Se pusieron todas las tiras juntas, con papel de embalar y una malla, y luego se transportaron a Johannesburgo en donde un equipo de seis personas estuvo dos semanas instalando el mosaico en las columnas.



Figura 28. Formas de vaina, de espina y de hojas conformaron los modelos para las baldosas realizadas a mano, Jhb.

Melrose Arch, Johannesburgo

Este complejo de gran prestigio implicó la instalación de baldosas de mosaico. Las baldosas comerciales, así como las baldosas y diseños cerámicos de auto-producción, además de las placas rechazadas y las baldosas rotas se usaron para componer unas instalaciones variadas (figura 29).

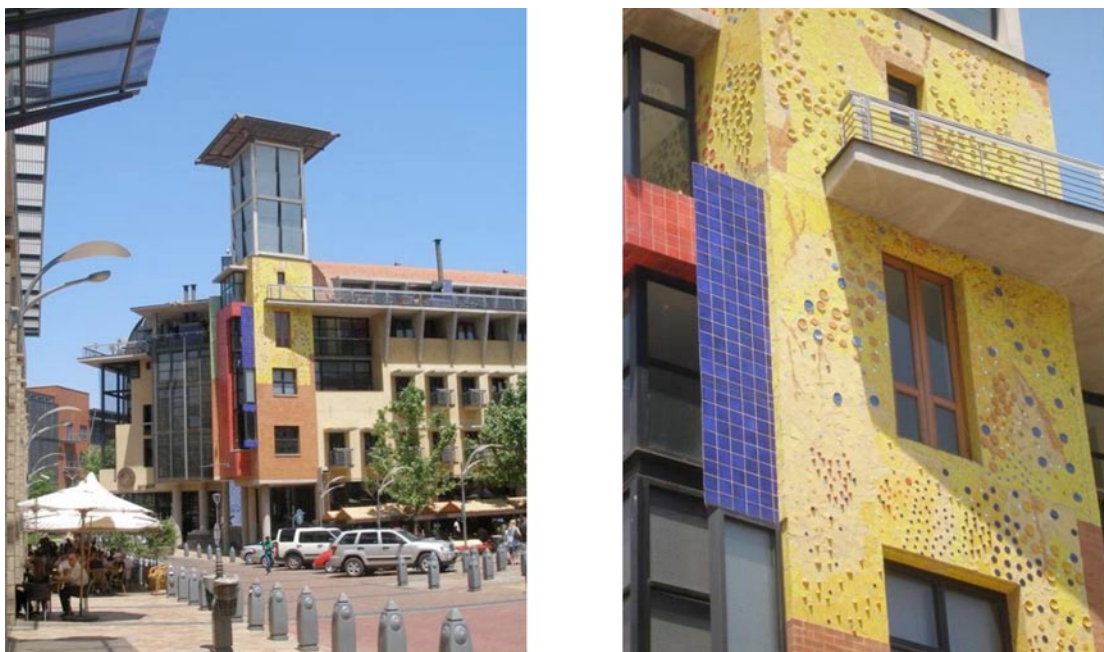


Figura 29. Cerámica local industrial y realizada a mano instalada como revestimiento, Jhb, (<http://www.durandmosaic.co.za/Public%20Spaces.htm>).

Cuando se trabajó con fachadas (figuras 30 y 31), se usaron baldosas convencionales y placas de mesa así como toda una variedad individual de baldosas realizadas a mano para componer las instalaciones.

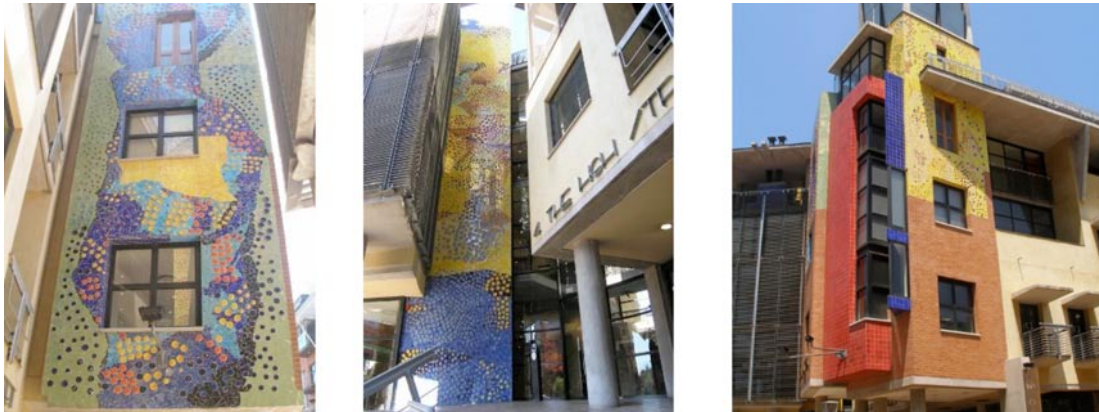


Figura 30. Cerámica local industrial y realizada a mano instalada como detalles de revestimiento en la fachada, Jhb
(<http://www.durandmosaic.co.za/Public%20Spaces.htm>)

Este lugar de prestigio arquitectónico tiene muchas instalaciones industriales típicas que serán remplazadas y actualizadas siguiendo las nuevas tendencias, pero esto no será aplicable definitivamente a las cerámicas e instalaciones cerámicas ejecutadas por Jane du Rand.



Figura 31. Detalles de mosaico de cerámica local industrial y realizada a mano, Jhb
(<http://www.durandmosaic.co.za/Public%20Spaces.htm>).

Hotel Beverly Hills, Durban, Sudáfrica.

Alunas de las otras instalaciones de Du Rand son parte de las nuevas instalaciones y actualizaciones en hoteles (figura 32).

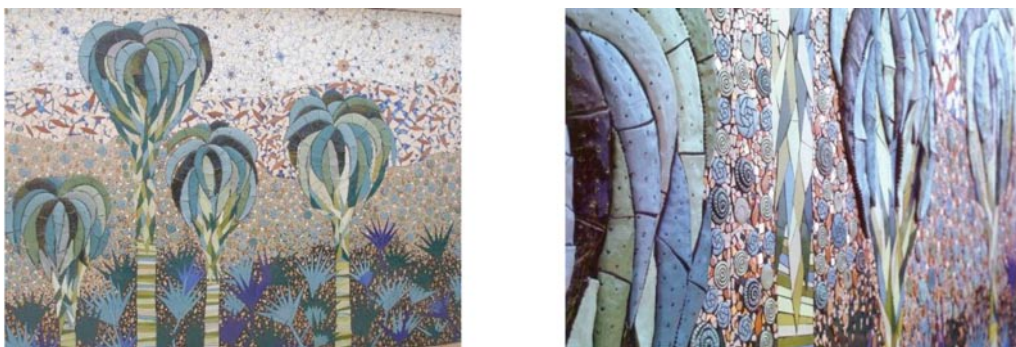


Figura 32. Baldosas rotas y realizadas a mano que han sido rechazadas, Dbn
(<http://www.durandmosaic.co.za/Public%20Spaces.htm>).

Casino Meropa, Pietersburg, Sudáfrica.

Además de los ejemplos anteriores, Du Rand también ha realizado instalaciones para lugares de ocio. La diversión en su trabajo se ha transformado en diversión también para sus espectadores. Ha sido reconocida por su trabajo y ha logrado hacerse un lugar entre los artistas, obteniendo, de esta forma, las más prestigiosas aplicaciones para la cerámica. Proporciona empleo y formación a personas y a comunidades desfavorecidas, y usa los recursos disponibles a nivel local de la mejor manera posible, mezclando la cerámica con materiales rechazados y reciclados (figura 33).



Figura 33. Mosaicos cerámicos industriales locales y hechos a mano que han sido rechazados, mezclados con materiales reciclados (<http://www.durandmosaic.co.za/Public%20Spaces.htm>).

La ORT International Cooperation (IC), fundada en 1960, y que lleva a cabo más de 350 proyectos en cerca de 100 países ha llevado a cabo ideas similares para impartir formación y desarrollar los conocimientos técnicos. Trabajan con agencias internacionales (como el Banco Mundial, el Banco de Desarrollo Africano, el Banco Interamericano de Desarrollo, y la Comisión Europea), gobiernos nacionales, comunidades locales, y compañías privadas. La IC se ha ido ganado una reputación de excelencia en la prestación de asistencia técnica, formación, y servicios de capacitación para la construcción en toda una amplia variedad de sectores, incluyendo la educación de tipo vocacional y técnica, desarrollo de conocimientos técnicos, y tecnología de la información, pero no han logrado obtener niveles similares a los de Jane du Rand quien no tiene, en cambio, una red y unos recursos tan buenos.

8. ITALTILE Y TILE AFRICA - UN ENFOQUE COMERCIAL SISTEMÁTICO

Hoy, más que nunca, la comunidad mundial de la baldosa insiste en que sus productos sean considerados desde el punto de vista final de la instalación, es decir, el producto ya colocado. Todos ellos reconocen que las baldosas no sirven su propósito ni demuestran sus capacidades hasta que, no sólo estén fabricadas como corresponde, sino que estén finalmente instaladas. Este esfuerzo debería de

ser también de extrema importancia para los minoristas o para los contratistas que trabajan con baldosas para que comprendan completamente la base técnica para un trabajo de éxito, y comprendan a su vez las propiedades fundamentales de las baldosas cerámicas y el entorno en el que se instala la baldosa. La compañía líder entre los distribuidores de alta calidad es una alianza entre Italtile y el asequible Tile Africa.

El viaje a través del mundo de las baldosas no finaliza con la selección del tipo más adecuado de baldosa según los requisitos del consumidor. La elección de baldosas decoradas, esmaltadas y con colores, no garantiza en si misma un recubrimiento de superficies con éxito. Y es en este punto en el que entra en juego la capacidad para saber combinar la estética con el aspecto, la técnica, el diseño, y la ejecución, así como la solicitud y el resultado. Los diseñadores de interiores, y los arquitectos, así como los colocadores y los consumidores, todos ellos han de preparar un proyecto que, más allá de las indicaciones dadas en cuanto al aspecto, tenga unas reglas que han de seguir durante la operación de colocación; estas reglas cambian de acuerdo con el carácter particular que se desea imprimir en los suelos o en las paredes. Esta capacidad, este grado de profesionalidad, permitirá determinar el ancho correcto para las juntas y la mejor técnica posible para la colocación.

Un sabor italiano y baldosas de primera calidad

Los sudafricanos no tienen que ir hasta Italia para ver lo último en baldosas. Italtile es líder en calidad y en sofisticación, y ahora está celebrando sus 40 años en el mercado de Sudáfrica. Hay muchas ofertas destacadas en los salones de exposición de Italtile que ofrecen principalmente baldosa italiana y española. Realizan una identificación de tendencias bien preciso y se imbuyen de una dosis intensa de inspiración de diseño. Se ofrecen combinaciones cromáticas innovadoras, baldosas con un diseño tridimensional texturado, y un formato doble alargado para el recubrimiento tanto vertical como horizontal. Las baldosas de esta temporada se han destacado por su capacidad de imitar materiales naturales como lo son el metal, los guijarros, la madera, el bambú, el ratán, los textiles, y el cuero (figuras 34 y 35). Hay simulaciones con éxito de toda una variedad de textiles que ofrecen elegancia y simplicidad en productos y que imitan lienzos, lana y cachemira.



Figura 34. Las baldosas de Italtile imitando el textil, (colección de la autora).



Figura 35. Baldosas de Italtile imitando el cuero, (colección de la autora).

Los mosaicos (con nuevos micro-mosaicos retorcidos) que van desde el opulento al inesperado diseño plano, hasta el moderno tipo estampado de cachemira que continúa siendo popular. Sea mate o pulimentado, la textura juega un rol importante en las superficies curvas.

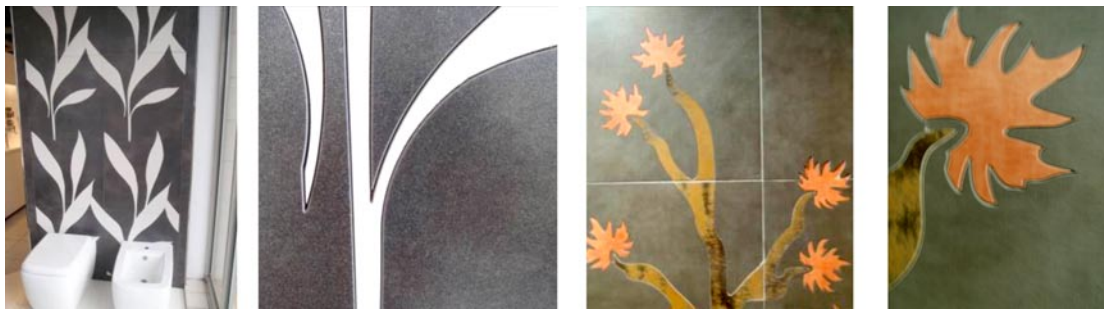


Figura 36. Instalación de baldosas en la demostración Italtile de los diversos tipos del Waterjet Art, Jhb, (colección del artista).

Este año, a través de la mezcla de texturas y de escalas, y la introducción de baldosas de mayor tamaño, se consigue un aspecto más unificado y monolítico. En algunos casos, el material de rejuntado es una parte integral del diseño. No importa lo inteligente o moderna que sea la baldosa que está buscando, lo cierto es que Italtile de Sudáfrica parece tenerla, y también oportunidades de diseño sin límites con Waterjet Art, que elabora cualquier tipo de arte o grafía de línea delicada (figuras 36 y 37).

En general, la calidad de las baldosas conduce a la calidad de la instalación misma, pero las baldosas pueden llegar a estropearse si la instalación no está realizada por trabajadores cualificados. En el mercado de Sudáfrica parece existir el problema de disponer de mano de obra cualificada capaz de instalar baldosa de máxima calidad. Parece ser incluso un problema en los salones de exposiciones (figura 35).



Figura 37. Diferentes tipos de Waterjet Art, (http://www.jet-presssol.co.za/waterjet_cutting.html).

Los sistemas de corte Flow Waterjet se utilizan en más de 45 países y ofrecen a los consumidores conocimientos técnicos de nivel mundial, así como soluciones de diseño precisas. A través de un diseño innovador y de éxito, y la implementación de soluciones integrales, proporcionan un valor añadido a las baldosas de máxima calidad, haciendo que cualquier idea o distribución de diseño sea posible (figura 37).

Tile Africa

Tile Africa es un minorista nacional de baldosas, comprometido con productos de calidad y que se esfuerza por alcanzar un servicio al cliente de excelencia. Venden baldosas locales de Sudáfrica, pero también de China y de Brasil. Su personal cualificado está siempre disponible para prestar ayuda referente a cualquier aspecto del proyecto de remodelación o reforma de un cliente. Facilitan proyectos estratégicos ofreciendo un servicio completo, desde baldosas fabricadas de forma específica, respaldadas por la garantía de 15 años de fabricación, hasta la instalación de esas mismas baldosas en los salones de automóviles y grandes centros comerciales. Como parte de este servicio, están íntimamente involucrados un gestor de proyecto y un técnico formado en el proceso, desde la fase conceptual hasta la finalización del mismo, asegurando una continuidad del diseño y el éxito del proyecto de estas tiendas (figura 38). La División de Contratación de Tile Africa ofrece un servicio de inestimable valor a arquitectos, contratistas, y prescriptores, como resultado de su experiencia y acceso a una amplia variedad de productos.



Figura 38. Instalaciones priorizadas por Tile Africa, (<http://www.tileafrica.co.za>).

Una buena instalación puede mejorar la calidad de las baldosas de alta calidad o incluso de las imperfectas, pero una instalación no profesional echa a perder la mejor calidad de cualquier tipo de material cerámico (figura 39).



Figura 39. Fallos en la instalación y en el mantenimiento, Jhb, (colección de la autora).

9. CONCLUSIÓN

Los espacios y lugares de Sudáfrica nos recuerdan, y nos enseñan, el potencial de la aplicación creativa en los materiales y tecnologías arquitectónicas, que representan a los mundos “desarrollados” y a los “subdesarrollados”. Esta mezcla de simplicidad y sofisticación de la expresión se puede encontrar en la convergencia del llamado “primer” y “tercer” mundo.

El diseño y la composición deberían de ser una expresión de las distintas culturas combinando los conocimientos y técnicas que no deberían de imponerse, sino compartirse. Es importante dirigir nuestras inquietudes de forma individual en distintas regiones para hacernos más fuertes, y permitir integrarnos con clientes específicos y crear una mejora en la identidad, que esté bien enraizada en su propio medio. No hay ninguna imitación que sea igual a lo que está imitando. En vez de imitar, deberíamos de buscar esos principios que han hecho que eso que imita sea original y avanzar con diseños individuales, pero que estén contextualizados. Hay una demanda de productores y diseñadores que son capaces de abordar los requisitos actuales, así como los problemas, adoptando soluciones también actuales, y una comprensión de los recursos. Las instalaciones cerámicas bien ejecutadas pueden hacer una contribución positiva al desarrollo, regional y global, de la cerámica.

Existe un conflicto entre los procesos de construcción regionales y adecuados desde el punto de vista medioambiental, y una cultura técnica y económica global que va en aumento. La estructura arquitectónica no es un arte de imposición, consiste más bien en saber distinguir los distintos potenciales, y en ponerlos en marcha. Muchas personas reconocen los límites del intelecto humano y dan importancia al instinto y a la intuición. El diseño arquitectónico requiere una armonía entre el corazón y la cabeza, entre la experiencia y la memoria. La aplicación

individual debería de crecer de forma natural a partir de las tareas de diseño, en vez de aplicar las técnicas globales sin meditarlas; además, debería de estar bien enraizada en la región y en los recursos de los que dispone. Las interpretaciones que se adecuen de forma inteligente y basadas en un intercambio de información, conocimientos técnicos, y tecnología, deberían de conducir a un desarrollo de instalaciones cerámicas contextualizadas y progresivas que sean capaces de comunicarse con distintas culturas. El “desarrollo” y el “subdesarrollo” pueden cooperar de forma creativa. La transferencia transcultural es posible, pero puede ser a su vez problemática cuando no sabemos ni cómo ni porqué abordarla. Las instalaciones cerámicas seleccionadas como muestra ilustran, no obstante, que esta transferencia vale la pena. Nos puede ayudar a integrarnos mejor, a ser más felices como seres humanos y a enriquecer a las sociedades desde un punto de vista cultural. Estas instalaciones, basadas en normas de diseño internacionales, están presentes en Sudáfrica.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Hawkes, D. (1996). *The Environmental Tradition: Studies in the Architecture of Environment*, Londres: E & FN Spon.
- [2] Frampton, K. (1992). *Modern Architecture: A Critical History*. Londres: Thames and Hudson, p 315.
- [3] Bardhan, P., Bowles, S. & Wallerstein, M. (2006). *Globalization and Egalitarian Redistribution*, Princeton: Princeton University Press, pp 10-11.
- [4] Thakeray, A.I. (1990). *The Early History of Southern Africa to AD 1500*, Ciudad de Cabo: College Tutorial Press, p 17.
- [5] Van der Horst, D. (1996). *Architectural ceramics in South Africa – The Products of Olifantsfontein*, *Journal of the Tiles and Architectural Ceramics Society*, Volume 6:29-30.
- [6] *Ibid.*: 32-35.
- [7] Methley, J. (1926), *The common Room Magazine*, City Publisher.
- [8] Van der Horst, D. (1996). *Architectural ceramics in South Africa – The Products of Olifantsfontein*, *Journal of the Tiles and Architectural Ceramics Society*, Volume 6:32-36.
- [9] Bosch, A. & De Waal, J. (1988), *Esias Bosch*, Winchester: Struik, pp 45-49.
- [10] Cruise, W. (1991), *Contemporary Ceramics in South Africa*, Winchester: Struik, p 42 & p 198.
- [11] http://www.durandmosaic.co.za/community_projects1.htm#Ntuzuma, [Consulta 15 Sep 2009].
- [12] <http://www.durandmosaic.co.za/Public%20Spaces.htm>, [Consulta 15 Sep 2009].
- [13] <http://www.durandmosaic.co.za/Public%20Spaces.htm>, [Accessed 15 Sep 2009].