

ANDA 

Proyecto Anda

Baldosas hidráulicas para la
construcción de espacio público

Inés Martino - Fabricio Caiazza



Proyecto Anda

Baldosas hidráulicas para la
construcción de espacio público

Inés Martino - Fabricio Caiazza

dedicado a Umma Caiazza

Proyecto Anda. Baldosas hidráulicas para la construcción de espacio público.
Estudio Valija (editor)
Rosario, Argentina, 2014

Idea, coordinación y diseño: Inés Martino - Fabricio Caiazza

www.proyectoanda.com
hola@estudiovalija.com.ar
Cafferata 321 (2000) Rosario - Argentina


ISBN: 978-987-45335-0-0

Licencia Creative Commons: usted es libre de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra, incluso de hacer obras derivadas. Siempre mencionando la fuente y licenciando el resultado de la misma manera.

Este libro es realizado con el apoyo del Programa Espacio Santafesino del Ministerio de Innovación y Cultura de la Provincia de Santa Fe. Convocatoria 2013.

El desarrollo de Anda y la Gira Nacional 2013 han sido posible gracias a las Becas Grupales del Fondo Nacional de las Artes. Convocatorias 2010 y 2012.

Anda es declarado de interés cultural por la Secretaría de Cultura de la Presidencia de la Nación en 2013.

 **Espacio Santafesino**
+ Industrias creativas

 **Gobierno de Santa Fe**

Sobre Proyecto Anda

Proyecto Anda es un modo de reparar la relación que las comunidades establecen con los espacios comunes. Generamos situaciones donde artistas, arquitectos, estudiantes y vecinos diseñan y construyen baldosas hidráulicas para ser instaladas en sus propios entornos.

En 2011 comenzamos en la ciudad de Rosario, entrevistando a maestros baldoseros, investigando también los modos de fabricación tradicionales en países como España, India, Portugal e Italia. Adaptamos esos procesos semi-industriales y sus materiales a elementos y procedimientos más contemporáneos. Las herramientas que usamos pueden encontrarse en ferreterías, los materiales en locales especializados en construcción. En cuanto a los accesorios específicos, los reemplazamos por otros de fabricación sencilla, usando plástico, vidrio y madera.

Desde 2012 trabajamos junto a instituciones y asociaciones, empoderando comunidades en la valoración de los lugares que habitan y transitan.

Sobre la baldosa hidráulica

Una baldosa hidráulica, también denominada calcárea, es un módulo decorativo de cemento pigmentado para uso interior y exterior. Se inventó en el sur de Francia a mediados del siglo XIX, alcanzando su mayor desarrollo en Bélgica, España, Italia y Portugal.

Su proceso de fabricación se encuentra entre lo manual y lo industrial, caracterizado por el uso de moldes metálicos (trepas) para la aplicación de los colores, que posteriormente son fijados a la base de cemento mediante el uso de una prensa hidráulica.

Las primeras referencias son de 1857, si bien su consolidación como producto alternativo a la piedra natural (mármol principalmente) fue en la Exposición Universal de París de 1867, donde lo presentaban como un tipo de baldosa que no requiere cocción sino que se consolidaba mediante prensado. Las medidas de las baldosas más habituales fueron las de 20 x 20 y 15 x 15 cm.

La coincidencia temporal de esta técnica con el desarrollo del art nouveau influyó los diseños: los dibujos representaban formas geométricas, florales o vegetales.

Al comenzar el siglo XX existían numerosos talleres en las ciudades más importantes del continente americano. Por ser un tipo de suelo moderno, vistoso y de bajo costo, se constituyó en el suelo más popular de las nuevas construcciones. Fue muy usado hasta que otros materiales industriales y de menor costo lo desplazaran en los años 60 del siglo XX.

Si bien su uso ha disminuido, todavía existen algunos talleres familiares que los siguen realizando de manera tradicional. El sistema de fabricación no ha variado prácticamente nada desde sus orígenes. Los materiales utilizados le dan una gran resistencia y solidez, haciéndolas aptas tanto para interiores como exteriores.

La baldosa hidráulica se fabrica pieza a pieza. El artesano elige los colores que va a utilizar y prepara una pasta con agua, mezclando cemento blanco y pigmentos minerales. Este preparado se vuelca en la «tropa», que consiste en un molde que integra unos separadores de metal encajados dentro de un bastidor. Cada espacio se llena con su color correspondiente. Cuantas más tonalidades tiene el dibujo, más tiempo para su elaboración será necesario. Esta capa, la decorada, que es la que será visible cuando esté colocada, tiene unos

3 mm de espesor. Se retira la «trepá» una vez llena con las diferentes pastas de colores, se añade entonces una segunda capa, de un grosor similar, formada por una mezcla de cemento portland y arena, con la función de absorber el exceso de agua de la primera. Finalmente se termina de llenar hasta los 20 ó 25 mm que suele tener el grueso del ladrillo, con la capa de apoyo, constituida por cemento portland y arena. El bastidor conteniendo las sucesivas capas se coloca bajo una prensa hidráulica que la comprime con una fuerza superior a una tonelada. Después, se extrae del molde, se

deja secar y se sumerge en agua durante 24 horas. Para que el cemento quede perfectamente endurecido, las baldosas se rocían con agua y se ponen en una habitación durante 20 días, que es el tiempo que tarda el cemento en endurecerse debido al proceso químico iniciado gracias al agua. De ahí recibe el nombre de hidráulica y no del hecho de emplear prensas hidráulicas ya que en un principio las prensas eran manuales.





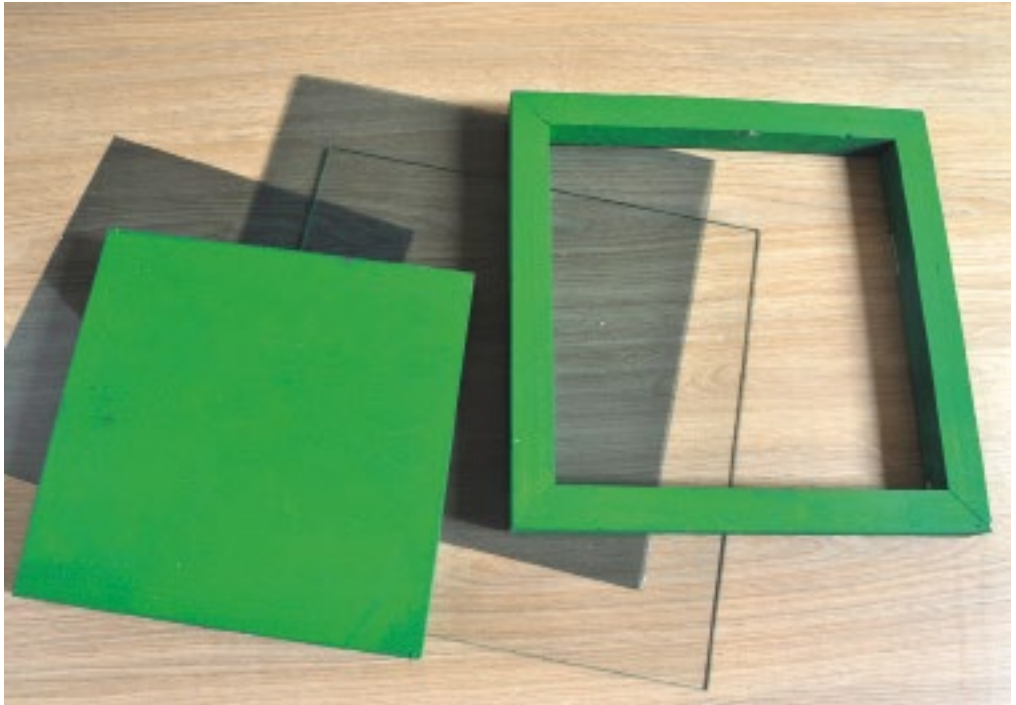
Herramientas necesarias para la confección del molde

cutter / tiras de pvc o alto impacto de 1 mm de espesor y 1,5 cm de ancho / adhesivo de contacto / cinta adhesiva / 1 regla metálica / 1 lápiz / un diseño dibujado o impreso 20 x 20 cm



Materiales necesarios para comenzar

varias láminas de acetato 25 x 25 cm / 1 lámina de acetato de 19,8 x 19,8 cm / 1 bastidor de madera cuyo perímetro interior sea de 20 x 20 cm / un taco de madera cuyo perímetro sea de 19,8 x 19,8 cm / varios vidrios o placas de madera de 25 x 25 cm



Materiales necesarios para el colado del cemento

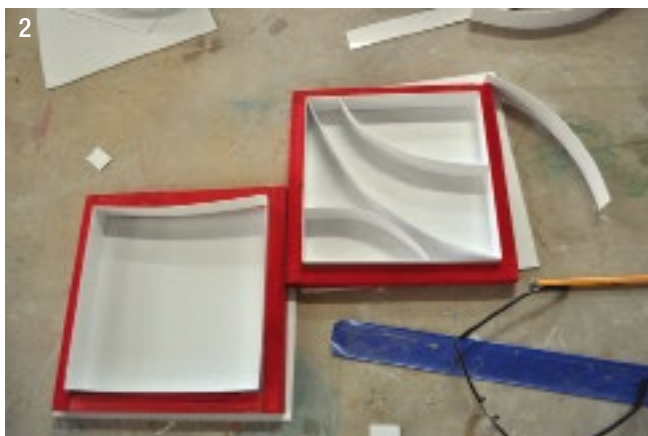
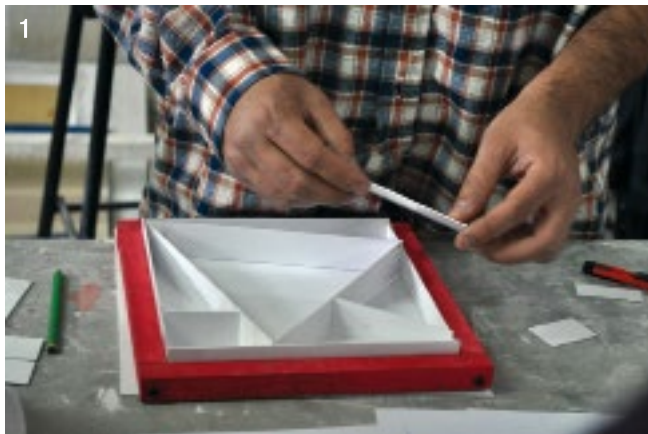
1 balde de cemento portland + 3 baldes de arena o solo argamasa sin cal / cemento portland / cemento blanco de buena calidad / Ferrite (óxido ferroso) de los colores que necesites / 1 cuchara pequeña de albañilería / 1 balde de albañilería / una espátula mayor a 22 cm de ancho / 1 retardador de fraguado / 1 jarra / varios cuencos / cucharas y palitos / un recipiente profundo con agua, mínimo 25 cm de diámetro



1. Armado del molde.
El molde, también llamado trepa, es el encargado de darle forma y color a nuestro diseño. Los diferentes compartimentos recibirán el cemento blanco coloreado. Un solo molde es suficiente para construir decenas de baldosas iguales.

2. Utilizar plástico PVC u otro material flexible de características similares, como los que se usan en la cartelería publicitaria. Comenzar por cortar el plástico en tiras del mismo ancho, para esto marcarlo con el cutter, apoyado sobre la regla metálica. Basta con marcarlo y luego plegarlo para lograr un corte preciso, sin ejercer demasiada presión, ni llegar con el cutter hasta el final de la incisión.

Primero realizar un bastidor de PVC cuyo perímetro será de 19,8 x 19,8 cm el cual debe ingresar y salir del bastidor de madera con suma facilidad.



3. Colocar el dibujo con el diseño elegido debajo del vidrio y los bastidores.

Cortar fragmentos de PVC, copiando el motivo y uniendo las partes con adhesivo de contacto*. De ser necesario sujetar con cinta adhesiva, conteniendo las partes hasta que el cemento esté seco. Procurar que todas las piezas apoyen sus cantos perfectamente sobre el vidrio: de esto dependerá que al volcar cemento coloreado en cada sección, no se entremezclen.

* Leer atentamente las indicaciones escritas en el recipiente del adhesivo de contacto.



4. Argamasa es la mezcla de 3 partes de arena y 1 parte de cemento portland. Es importante mezclar los componentes en seco. Luego agregar agua poco a poco, mezclando enérgicamente con la cuchara de albañil hasta lograr una masa bien humedecida, pero fuerte y firme. Atención: es preferible que la mezcla no llegue a ser demasiado líquida, por el contrario, debe mantener consistencia sólida.



5. Preparación de los elementos. Sobre la mesa de trabajo, colocar sobre un vidrio una lámina de acetato y encima colocar el bastidor de madera con el molde en su interior.



6. Preparando el cemento coloreado. Verter una porción de cemento blanco en un cuenco, añadir una cucharada de ferrite* y mezclar bien. En un litro de agua agregar 6 cucharadas de retardador de fraguado y agregar un poco al cemento, procurando una consistencia de tipo cremosa.

* El color del ferrite se revelará al humedecer los componentes.



7. Verter aproximadamente 3mm de cemento blanco coloreado dentro de cada uno de los compartimentos del molde. Utilizar pequeñas cucharas y palitos para distribuir la mezcla coloreada.



8. Retirar el molde con cuidado y desición. Quedarán entonces los diferentes colores contenidos únicamente por el bastidor de madera.



9. Espolvorear con cemento portland seco sobre la superficie coloreada, de ser necesario, acompañar el procedimiento con las manos, evitando ejercer demasiada presión.



10. Quitar el excedente de cemento portland seco sacudiendo levemente e inclinando hacia abajo el vidrio junto al bastidor. Esta operación debe realizarse con sumo cuidado. Hasta aquí está preparada la primera capa de cemento, que apoyada sobre el acetato, será la cara de la baldosa.



11. Agregar la argamasa al interior del bastidor, procurando ejercer presión hacia afuera, evitando incrustar la cuchara de albañil en la primera capa. Colocar argamasa cubriendo todo el alto del bastidor.



12. Quitar el excedente de argamasa con la espátula, usando el marco del bastidor como referencia, nivelando en forma pareja.



13. Agregar el acetato de 19,8 x 19,8cm sobre la argamasa alisada, encima colocar el taco de madera y ejercer presión con ambas manos.



14. Retirar el bastidor presionando el taco hacia abajo con ambos dedos pulgares; al mismo tiempo usar el resto de los dedos para elevar el bastidor, pasándolo a través del taco, hasta retirarlo completamente. Esta es la única manera de separar la baldosa del bastidor. Luego retirar el taco y el acetato.



15. Dejar la baldosa reposar sobre el primer acetato y el vidrio durante 24 horas.



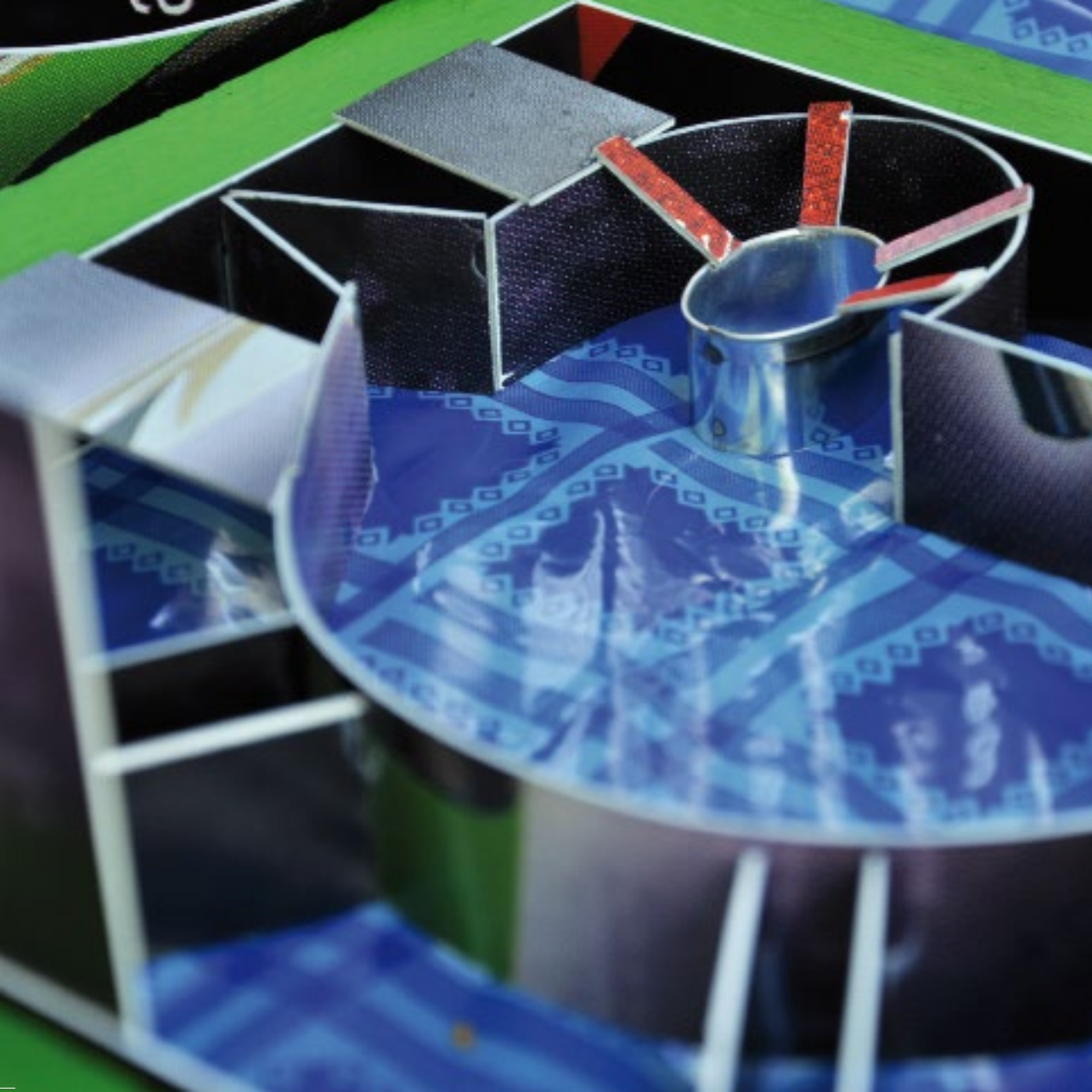
16



16. Luego de transcurrir 24 horas, sumergir completamente las baldosas en un recipiente con agua, procurando separarlas con láminas de acetato. Dejarlas bajo el agua durante 24 horas. Recién entonces estarán preparadas para reposar, en un lugar oscuro, durante 20 días, antes de su instalación definitiva.











Varvara Stepanova

Rusia, 1894/1958

Trabajó, junto a Aleksandr Ródchenko, en la primera Fábrica Nacional Textil de Moscú (1923) creando piezas caracterizadas por el contraste de color y la carencia de ornamentos. Como para muchos otros artistas de su tiempo, la Revolución de Octubre sería determinante en su trabajo al establecer el concepto del arte accesible a las masas.





Recordando a Stepanova. Serie homenaje a experiencias del diseño industrial.



































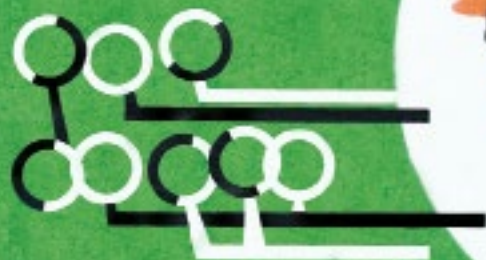


UN MODO DE REPARAR LA RELACIÓN QUE
LAS COMUNIDADES ESTABLECEN CON LOS

ESPACIOS COMUNES

PROYECTO ANDA.COM

ANDA 



WWW.PROYECTOANDA.COM

Secretos del oficio

- En lugar de usar pvc para la construcción de los moldes o trepas, pueden reutilizarse carteles de publicidad, que suelen estar impresos sobre el mismo material u otro plástico de características similares.
- Durante el proceso de fraguado de las baldosas conviene mojarlas con agua día por medio.
- Para lograr un acabado brillante es aconsejable frotar las baldosas, una vez fraguadas, con abundante jabón blanco y agua. Ésto permitirá que los pequeños poros queden sellados con la grasa del jabón.
- Para lograr una mayor resistencia de las baldosas hay que evitar agregar óxido ferroso en exceso.
- Es necesario lavar el molde después de la confección de cada baldosa. Para que el cemento no quede adherido al molde se sugiere untarlo con una mezcla de querosene y aceite de lino.
- Para evitar que las tuberías se obturen con cemento limpiar todos los utensilios dentro de un recipiente con agua. Nunca verter esa agua en las rejillas o piletas.
- La base donde dejaremos fraguar las baldosas debe estar completamente limpia y a la sombra.
- Si usamos vidrios como base para las baldosas, podremos ver instantáneamente como lucirán.
- Evitar el diseño de formas demasiado pequeñas.
- Si no contamos con retardador de fraguado, debemos preparar pequeñas cantidades de cemento blanco coloreado y trabajar velozmente.
- El molde de pvc, contenido por el bastidor de madera, debe entrar y salir con facilidad.
- Antes de colocar las baldosas al suelo es necesario sumergirlas en agua.
- Si las baldosas no tienen el perímetro parejo pueden ser rectificadas usando una amoladora.
- El acetato puede ser reemplazado por otros materiales plásticos semirrígidos completamente lisos.
- Al sumergir las baldosas durante 24hs procurar separarlas con láminas de acetato o nylon, para evitar que se peguen entre sí.





Afianzar. Juntarse. Inventar

“El arte es un estado de encuentro.”

Nicolas Bourriaud, *Estética Relacional*, París 1998

Afianzar, reconstruir, rediseñar la relación que establecemos con aquellos lugares que son de uso común. Juntarse para pensar, diseñar y construir. Aprovechar la temporalidad distendida, propia de la fabricación manual. Acondicionar las veredas del barrio, del patio de una escuela, de un centro comunitario. Inventar en ese gesto un lugar en un tiempo y un espacio de y para todos.

Proyecto Anda interviene en la esfera de las relaciones humanas y su contexto social. Adopta la forma de taller para poner en marcha una acción de saneamiento centrada en el vínculo que se establece, durante ese proceso, con los actores involucrados.

Porque es preciso tomar partido en el diseño de aquello que nos rodea, opinar, discernir, incidir en el territorio que habitamos. El taller es un dispositivo, una herramienta de construcción para diseñar el propio entorno. Es una máquina de invención social.

Diseñamos este libro como cápsula atemporal, como vehículo de la experiencia, para facilitar su replicabilidad. Nos inspiramos en los manuales de construcción de un tiempo donde era posible desarmar, investigar y construir los objetos que nos rodeaban, y que se encontraban en la biblioteca de cualquier casa. Anhelamos comunicar la filosofía que nos anima desde el comienzo del proyecto y dar cuenta de los conocimientos acumulados durante el proceso de investigación y desarrollo.

Cada acción, cada baldosa es un módulo que encuentra sentido en la composición general. Son situaciones donde el interés de cada uno coopera con el de los demás, descubriendo el significado profundo de vivir juntos, trabajar juntos y construir el lenguaje juntos.

Agradecimientos

Muy especialmente a Melina Torres quien nos ha acompañado en la primera etapa de investigación. A Vicente Callaci, tercera generación de baldoseros, quien nos ha contado algunos secretos que hoy hacemos público.

A Silvia Lenardón, Carla Colombo, Aníbal Pérez, Jorgelina Saigo y Pablo Boffelli, quienes experimentaron con los primeros diseños.

A Ana Thompson, por colaborar en el registro fotográfico en los primeros procesos de experimentación.

Al programa Beca Grupal Fondo Nacional de las Artes.

A los vecinos que adoptaron las primeras baldosas.

Infinitamente a Leonardo Ramos quien replicó la experiencia con jóvenes en Chaco.

A Guadalupe Aguiar, quien incorporó Anda al programa de talleres de la Universidad Nacional de San Juan.

A Luciano Ominetti. A Diego Moset.

A Silvana Schulze y el equipo del Centro Cultural Cine Lumiere de Rosario.

A Soledad Sánchez Goldar y Gabriela Halac.

A Marcelo Díaz, Agustín Rodríguez y al Club de Hobbie Salvaje de Bahía Blanca.

Al Espacio Santafesino por hacer posible esta publicación.



Toda la documentación del proyecto y procesos de trabajo se encuentran publicados en
www.proyectoanda.com

Se dió término a la impresión de esta obra, que consta de 1500 ejemplares, en el mes de marzo de 2014, en la ciudad de Rosario, Argentina.