



Young Innovators



Deep Demonstration



Healthy, Clean Cities
MADRID



Experimenta con Vegetación



Sesión 2
PT 2



Propuesta SBN-Cubierta verde

María Sola/Carlos Calderón
ETSI Montes, forestal y del medio natural (UPM)



Proyecto de cubierta verde inclinada para
la mejora del bienestar urbano y la
eficiencia energética en una corrala del
municipio de Madrid

LOS OBJETIVOS



Infraestructura Verde



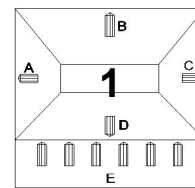
Solución ecológica



Aislamiento térmico y ahorro energético



Calidad del aire y biodiversidad



Condiciones Estructurales

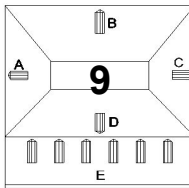
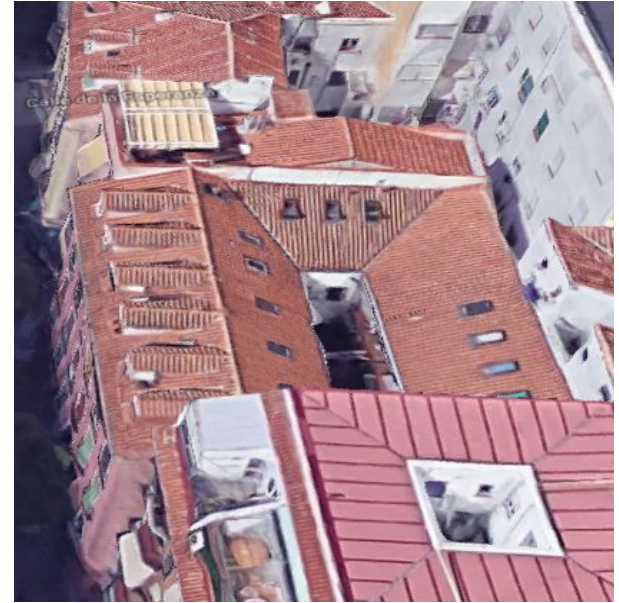
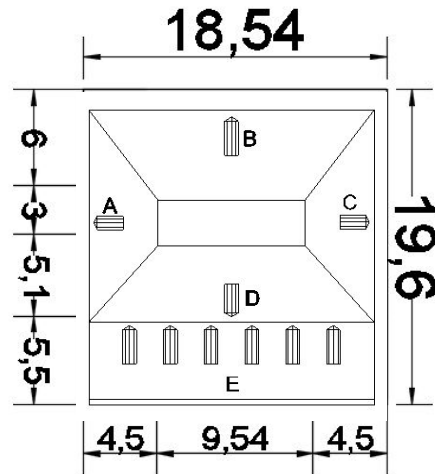
Altura sobre calle 14,5 m

Cubierta en pendiente (20° o 44%)

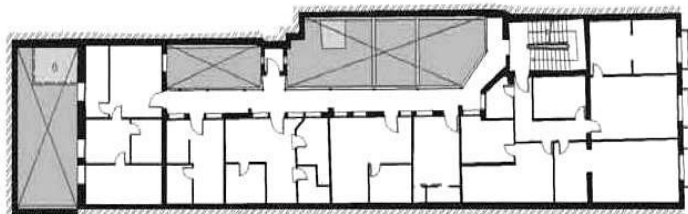
Clase resistente C18

Distancia entre pares 70 cm

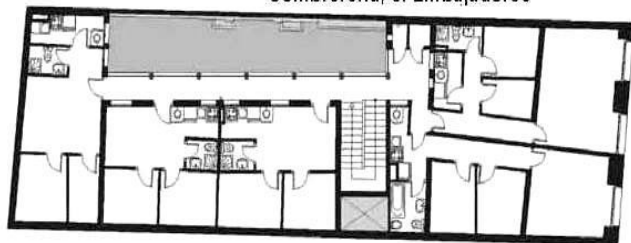
Escuadría 14 x 21 cm



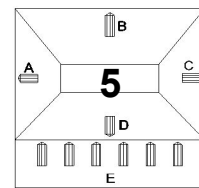
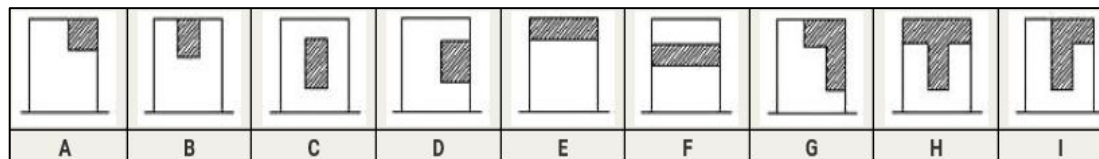
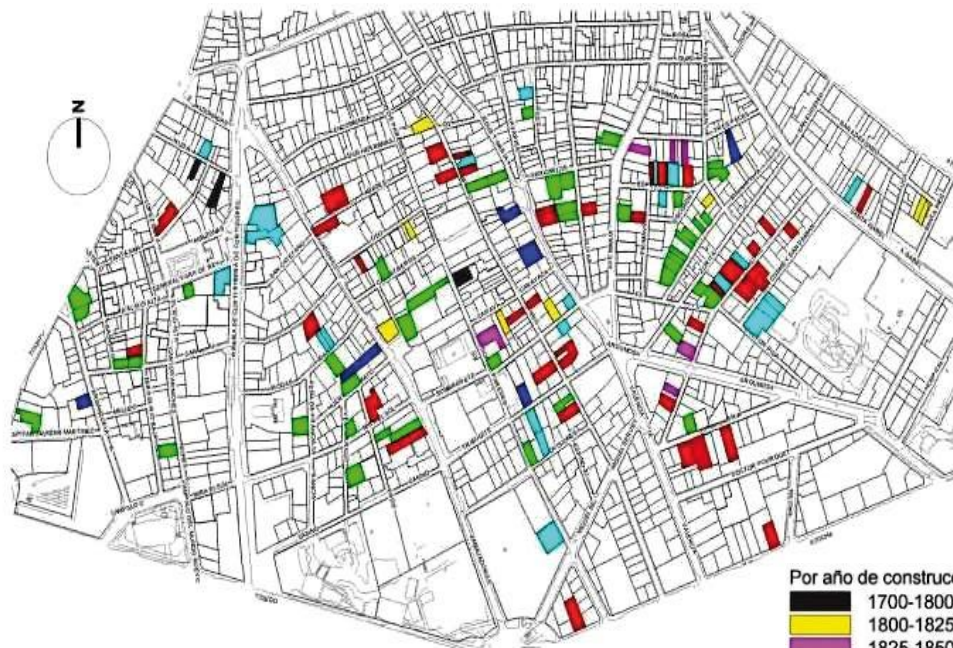
Condicionantes Históricos



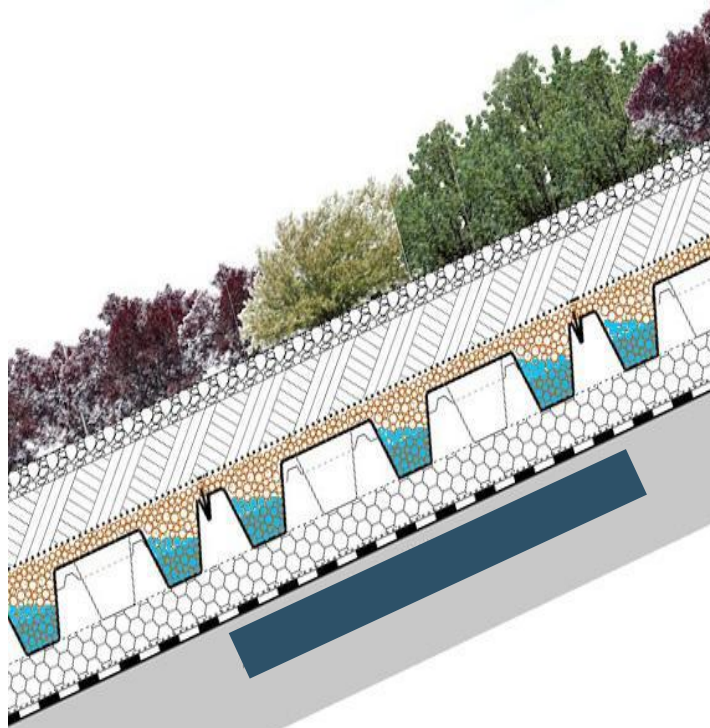
Sombrería, 8. Embajadores



Rodas, 5. Embajadores



SOLUCIÓN ADOPTADA. Materiales



← Especies vegetales (19 especies herbáceas)

← Sustrato (Burés BVM-1, Composana) 15 cm

← Malla de fibra de coco

← Geoceldas

← Geotextil de polipropileno 150 gr/m²

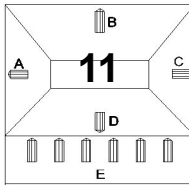
← Poliestireno reciclado de alto impacto 12 l/m²

← Geotextil de polipropileno 105 gr/m²

← Planchas de poliestireno extruido 40 mm

← Geotextil de poliéster 300 gr/m²

← Lámina de PVC armadura fib. vidrio



SOLUCIÓN ADOPTADA. Especies

Lithodora diffusa

Familia. Leguminosae



Descripción



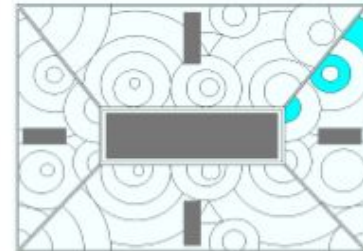
Foliación



Características principales

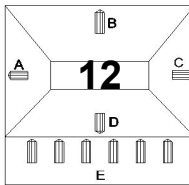


Distribución en Cubierta

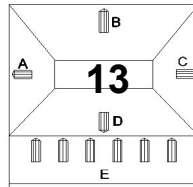
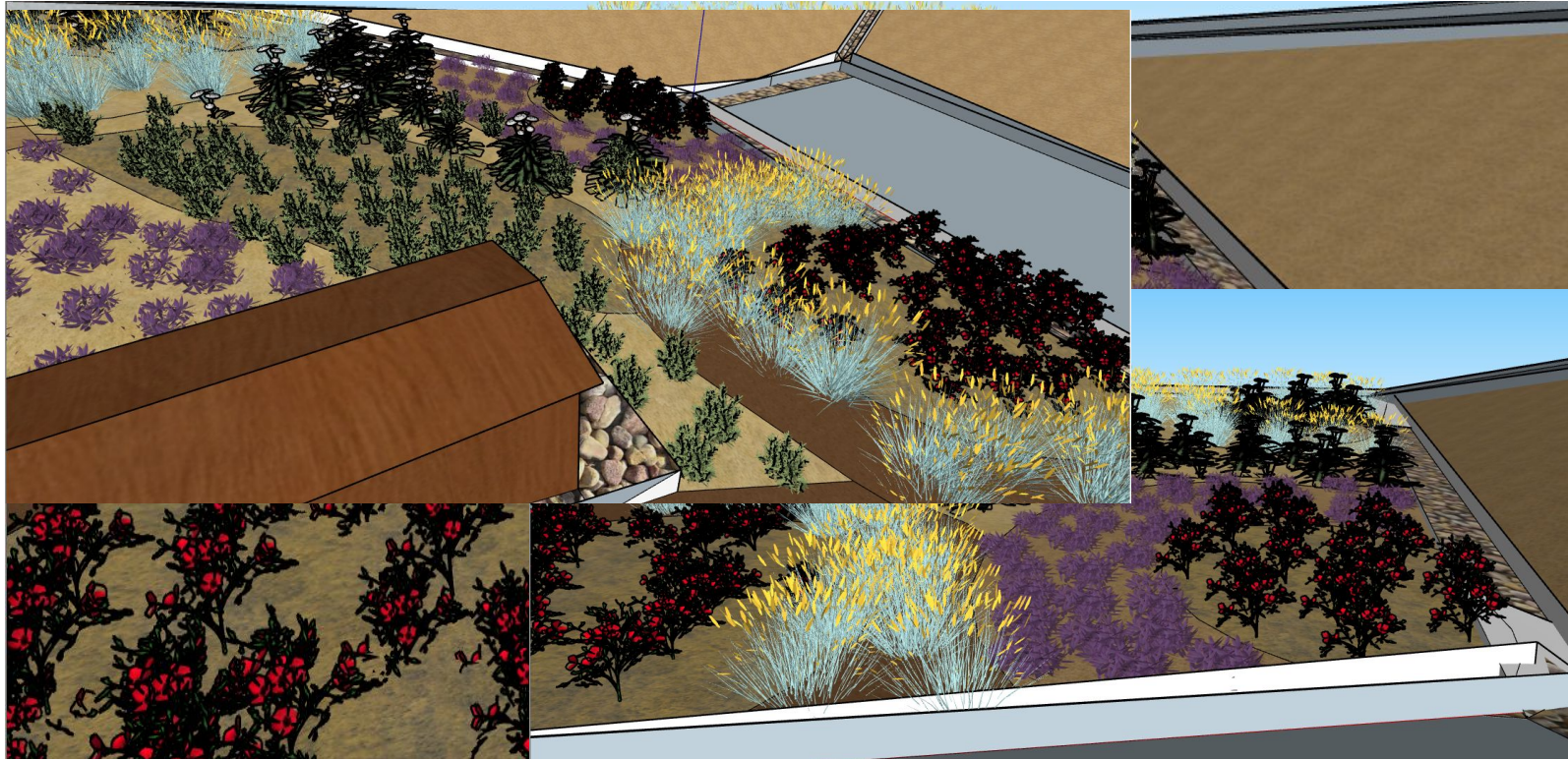


Zona 9

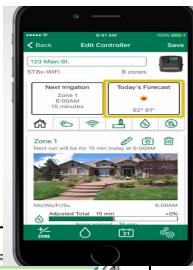
E F M A MY J JL A S O N D



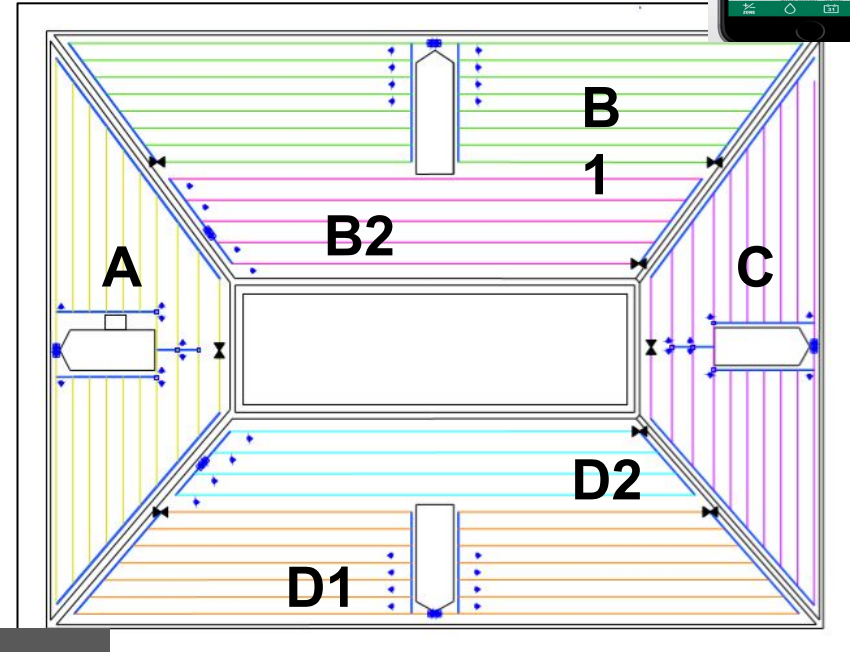
SOLUCIÓN ADOPTADA. Diseño del espacio



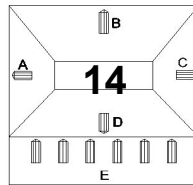
SOLUCIÓN ADOPTADA. Sistema de riego



SECTOR	SUPERFICI E (m2)	VOLUMEN (m3)	CAUDAL (m3/h)	TIEMP O (h)
SECTOR A	27	0,116	0,6	0,26
SECTOR B.1	10,21	0,044	0,6	0,26
SECTOR B.2	52,5	0,226	0,9	0,25
SECTOR C	29,5	0,127	0,4	0,31
SECTOR D.1	27	0,116	0,6	0,26
SECTOR D.2	10,21	0,044	0,6	0,26
SECTOR D.1	45,53	0,196	0,8	0,25



FRECUENCIA DE RIEGO												
MESES	E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
NÚMERO DE RIEGOS	4	10	12	11	31	30	31	31	30	11	10	4



Propuesta SBN-Inundaciones

Jaime García/Carlos Calderón
ETSI Montes, forestal y del medio natural (UPM)

Ubicación



Taludes de la M-30





6 min

26XC84

**Obstrucción de la red de
alcantarillado □ Sedimentos**





Elevada pendiente. Erosión superficial

Falta de cubierta vegetal

Sistema de riego por goteo en desuso

SUDS

Sistemas urbanos de drenaje sostenible

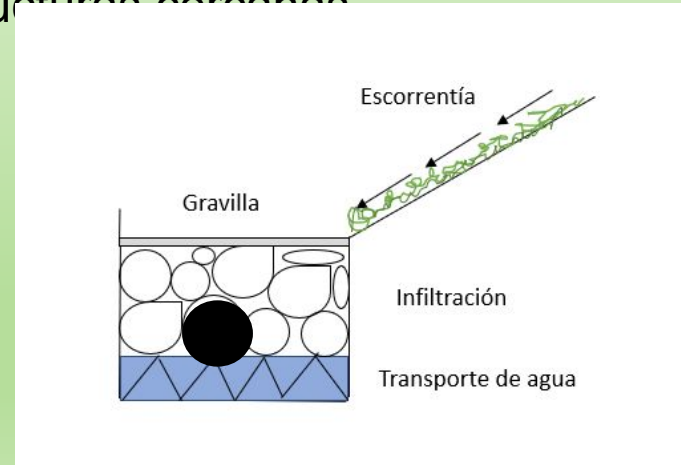
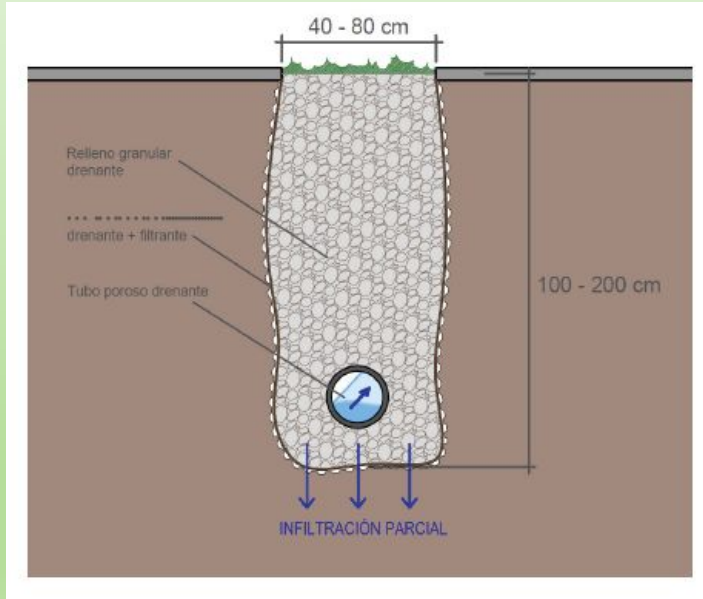


Drenajes franceses o zanjas filtrantes

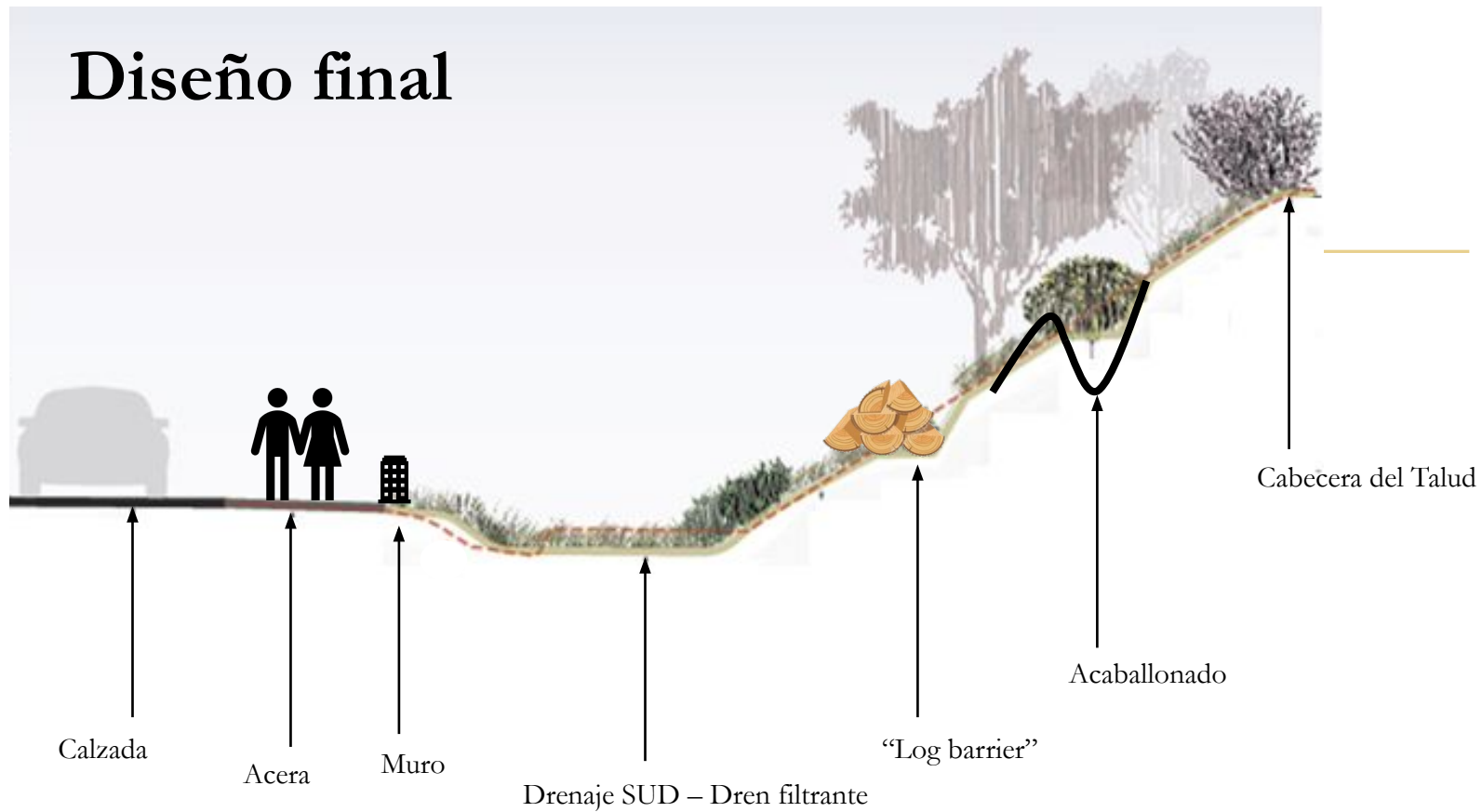
- Zanjas poco profundas rellenas de material filtrante (granular o sintético), con un conducto inferior o tubo drenante
- Integrar el tratamiento de las aguas de lluvia en el paisaje
- Proteger la calidad del agua
- Reducir volúmenes de escorrentía y caudales punta

Zanjas drenantes

- Su mayor aplicación es en el drenaje de carreteras.
- Donde la infiltración del agua al terreno pueda poner en peligro la estabilidad de las estructuras cercanas.



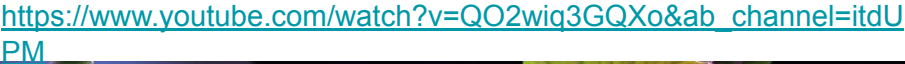
Diseño final





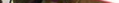

JARDÍN CYBORG

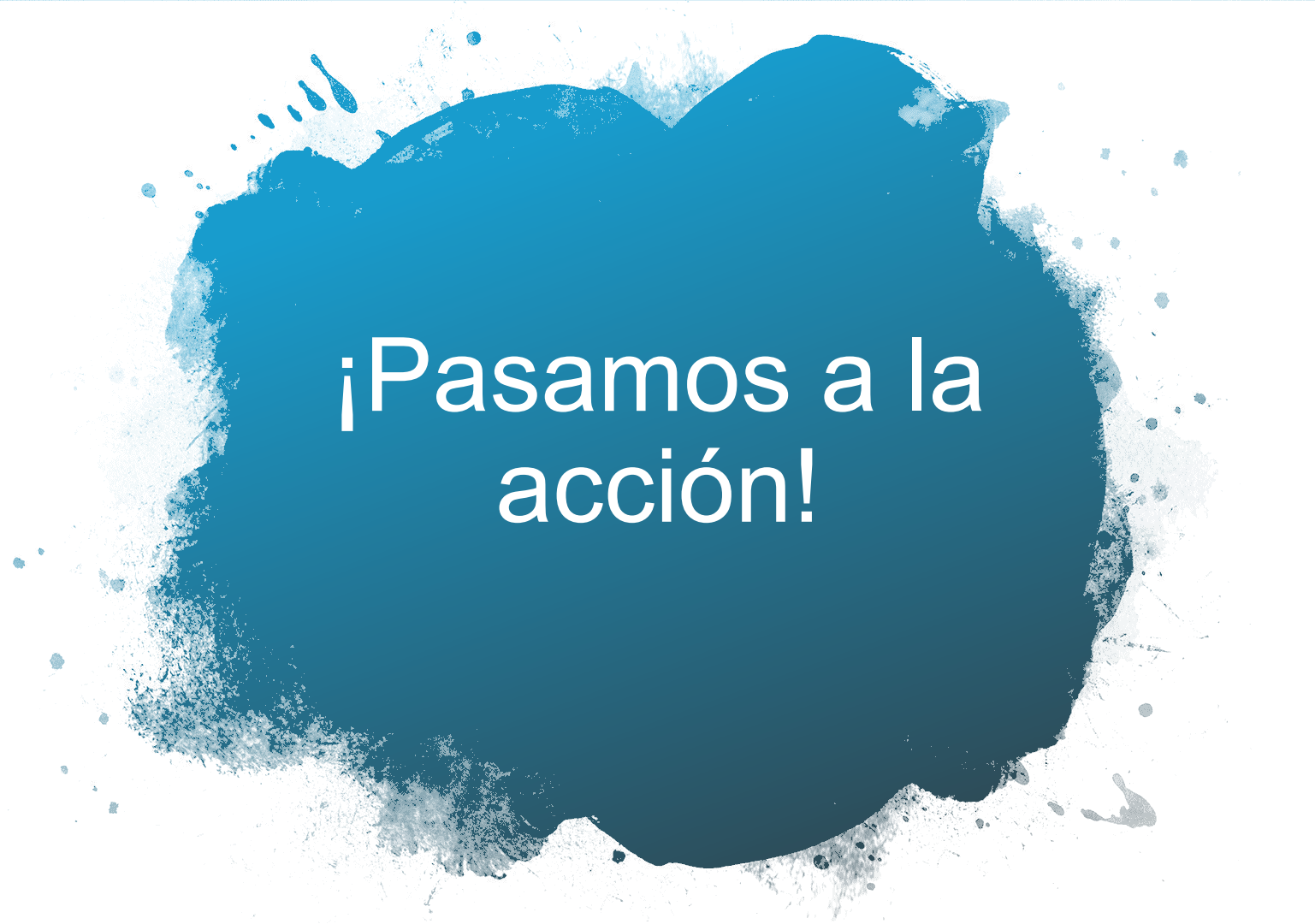
Instituto Mutante de Narrativas Ambientales



© 1997 National Association of Broadcasters

...and the ...





¡Pasamos a la
acción!