



**ESTUDIO Y PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN EN ESPACIOS PÚBLICOS DE LA RED EDUCATIVA, EN EL CONTEXTO DE LA ESTRATEGIA DE REGENERACIÓN URBANA**

**PEZ arquitectos SLP**

Lucila Urda Peña, Pablo García Serrano y Patricia Leal Laredo

# ¿Patios escolares?



# Espacio escolar y de proximidad

- Los escolares pasan **entre 5 y 10 horas** a la semana en los patios escolares.
- El tiempo de receso constituye una gran parte del **juego no dirigido**.
- Los patios son **espacios educativos**, la hora del recreo es el tiempo de convivencia de los niños y niñas.
- **Los espacios de proximidad** de los CEIPS constituyen una oportunidad para la comunidad educativa.

# Infancia y salud

## La salud infantil es la salud del futuro



La salud y el bienestar en la edad adulta tienen su origen en el comportamiento y los estilos de vida de la infancia

Welsman and Armstrong, 1996

### Etapa crítica para el desarrollo:

- Biológico (crecimiento y desarrollo somáticos)
- Psicológico (maduración intelectual y afectiva)
- Social (autonomía, responsabilidad, ampliación del círculo de relaciones, etc.)



# Salud y obesidad

## Niños españoles campeones europeos en obesidad infantil

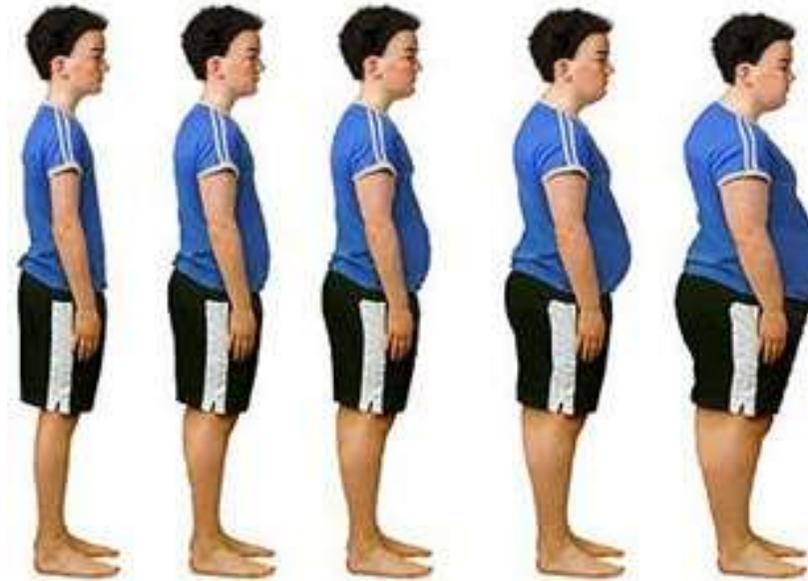
(Más sobrepeso que en EEUU)

Uno de cada tres niños madrileños tiene exceso de peso

### Sedentarismo

El 12,1% de la población infantil de 5 a 14 años no realiza actividad física alguna en su tiempo libre.

El porcentaje de sedentarismo es el doble en niñas (16,3%) que en niños (8,2%). (ENS, 2014)



El 80% de los niños obesos o con sobrepeso lo serán de mayores

# Trastornos neurológicos

**20 % de los escolares** presentan algún tipo de **trastorno del comportamiento**.

El **Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)** tiene una **prevalencia del 2 al 5%** en la población infantil.

Existe una relación entre la **ausencia de vegetación** en entornos escolares y una **disminución del desarrollo cognitivo**, relacionado con en el aire producto del tráfico rodado (TRAPS, traffic-related air pollutants).

Además de un **aumento de la incidencia de asma, cáncer** y diferentes **trastornos del desarrollo neurológico**.

# Que importa en un patio escolar

- El tamaño si importa, **mayor es mejor**. Mayores patios promueven mayor actividad física y por tanto menor obesidad y sobrepeso.
- No solo es cuestión de tamaño, la calidad, **número de equipamientos y su distribución** también afecta a la actividad física, promoviendo mayor salud física, mental, desarrollo motor y autonomía.
- **No solo es cuestión de pistas deportivas**, que no fomentan la actividad física de media y baja intensidad.
- Cuanto **más verde**, menor estrés y mayor resiliencia y desarrollo cognitivo.
- **Menos ruido**, menos estrés y trastornos de comportamiento.

# Normativa sobre patios escolares

**Real Decreto 132/2010**, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria.

Título I. Artículo 3

Un patio de recreo, **parcialmente cubierto, susceptible de ser utilizado como pista polideportiva, con una superficie adecuada al número de puestos escolares. En ningún caso será inferior 900 m<sup>2</sup>**

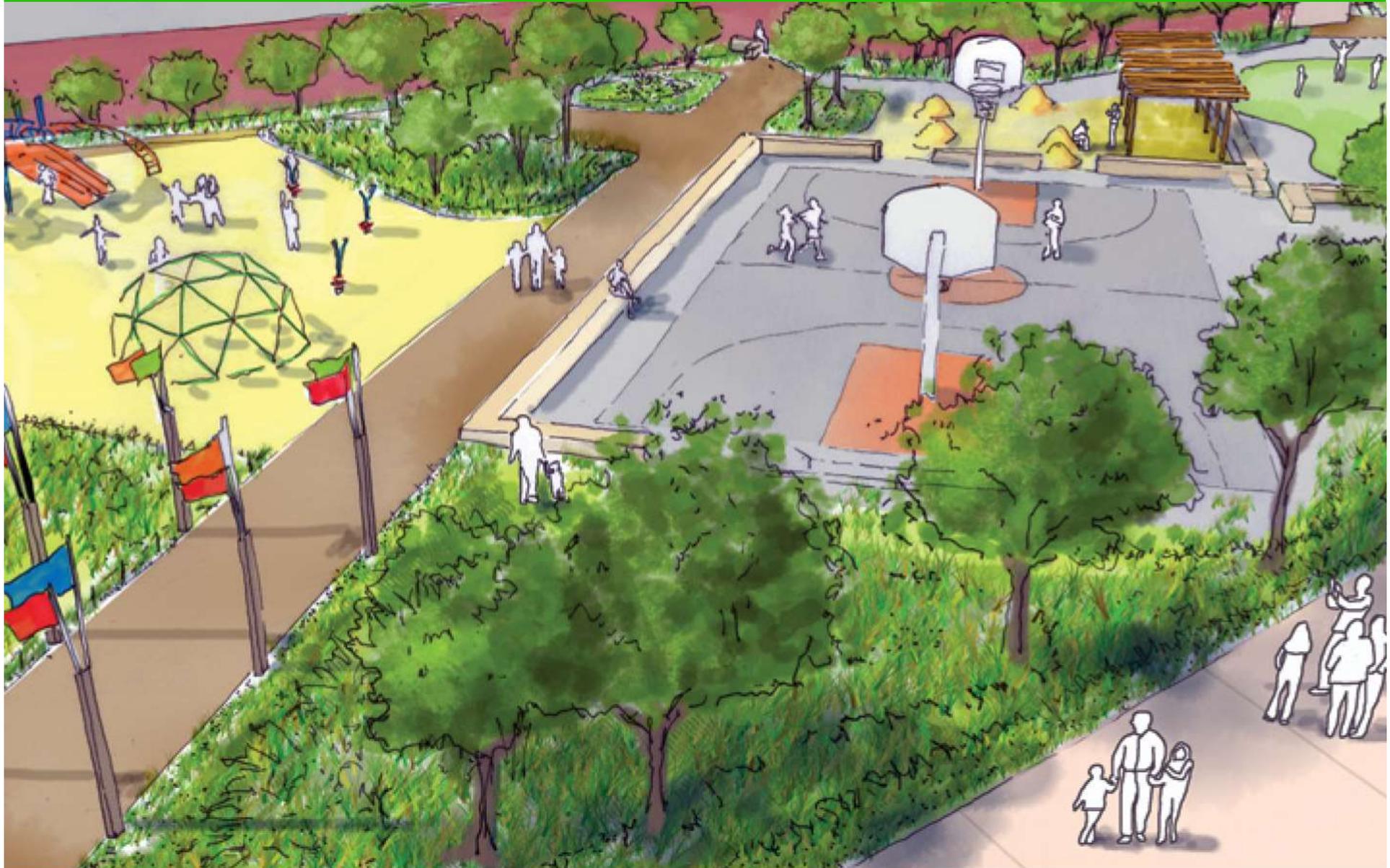
**CAM- 900 m<sup>2</sup>**

**Andalucía- 5m<sup>2</sup>/al.**

**Castilla la Mancha- 4 a 5m<sup>2</sup>/al.**

**SUECIA- 11m<sup>2</sup>/al.**

### 3. Experiencias internacionales y nacionales de intervenciones en espacios escolares



# Boston Schoolyard Initiative



# International School Grounds Alliance

INTERNATIONAL SCHOOL GROUNDS MONTH  
ACTIVITY GUIDE | 2016



INTERNATIONAL SCHOOL GROUNDS ALLIANCE  
[internationalschoolgrounds.org](http://internationalschoolgrounds.org)



© Green Schoolyards America / USA

# Patios escolares abiertos al barrio

## PATIS ESCOLARS oberts al barri

ESPAI DE LLEURE, EDUCATIU I COMPARTIT  
CIUTAT VELLA CURS 2016-2017



### Escola Alexandre Galí

Passeig Marítim de la Barceloneta, 11  
(entrada per c. Andrea Dòria, s/n)

**Dissabte d'11 a 14 h**

### Institut Pau Claris

Passeig Lluís Companys, 18

**Divendres de 16.30 a 19.30 h**



*Els horaris d'hivern i d'estiu estan subjectes al canvi d'hora.  
Els nens i nenes que hi accedeixin ho faran sota la responsabilitat de les seves famílies.  
Més informació a: [barcelona.cat/educacio](http://barcelona.cat/educacio)*

Ajuntament de  
Barcelona



## PATIS ESCOLARS oberts al barri

ESPAI DE LLEURE, EDUCATIU I COMPARTIT  
NOU BARRIS CURS 2016-2017

## ACTIVITATS DE DINAMITZACIÓ EDUCATIVA

### Escola Sant Jordi

C. Pedrosa, 16  
**Divendres, 21 d'octubre de 17.30 a 19 h**  
**Pati-olimpiades**  
**Dissabte, 26 de novembre d'11 a 14 h**  
**Maleta d'atletisme**

### Escola El Turó

C. Penalara, 19-55  
**Dissabte, 22 d'octubre d'11 a 14 h**  
**Maleta de jocs de pilota**  
**Dissabte, 5 de novembre de 12 a 13.30 h**  
**Jocs de relleus**

### Escola Àgora

C. Marne, 2 (entrada per Plaça de Ca n'Ensenya)  
**Diumenge, 22 d'octubre de 17.30 a 19 h**  
**loga en família**  
**Diumenge, 13 de novembre de 12 a 13.30 h**  
**Malabars al pati!**

### Escola Palma de Mallorca

Pg. de la Ciutat de Mallorca, 31  
**Dissabte, 19 de novembre de 10 a 13 h**  
**Maleta d'esports de raqueta**

### Escola Ciutat Comtal

C. Pujalt, 6-8 (entrada per la porta de ferro)  
**Dissabte, 29 d'octubre de 15 a 18 h**  
**Maleta de jocs en equip**

### Escola Tomàs Moro

C. Miguel Hernández, 11  
**Diumenge, 2 d'octubre de 12 a 13.30 h**  
**Una gimcana diferent**

### Escola Mercè Rodoreda

C. Vesuvi, 35  
**Dissabte, 22 d'octubre de 17 a 20 h**  
**Maleta d'atletisme**  
**Dissabte, 3 de desembre de 12 a 13.30 h**  
**Taller de trenes i polseres de colors**

### Escola Aiguamarina

C. Casals i Cubero, 241  
**Diumenge, 9 d'octubre de 12 a 13.30 h**  
**Crea(ct)ivitat**  
**Diumenge, 20 de novembre d'11 a 14 h**  
**Maleta de jocs tradicionals**

### Escola Calderón de la Barca

C. Nil, 27-29  
**Diumenge, 23 d'octubre de 12 a 13.30 h**  
**Skate al pati**  
**Diumenge, 27 de novembre de 12 a 13.30 h**  
**Un matí esportiu**



*Els nens i nenes que hi accedeixin ho faran sota la responsabilitat de les seves famílies.  
Més informació a: [barcelona.cat/educacio](http://barcelona.cat/educacio)*



### Escola Antaviana

C. Nou Barris, 12  
**Diumenge, 9 d'octubre de 12 a 13.30 h**  
**Gimcana familiar**  
**Diumenge, 11 de desembre de 12 a 13.30 h**  
**Taller de mandales**

### Escola Elisenda de Montcada

C. Vallcivera, 1  
**Dissabte, 12 de novembre de 16 a 19 h**  
**Maleta de jocs de pilota**

### Institut Barcelona Congrès

C. Baró d'Esponellà, 1-15  
**Diumenge, 16 d'octubre de 12 a 13.30 h**  
**Circ social al pati**  
**Diumenge, 6 de novembre d'11 a 14 h**  
**Maleta esportiva**

### ACTIVITATS OBERTES A TOTHOM!

Col·labora: Ateneu Popular 9 Barris;  
Associació Al Carrer Escola de Skate,  
Associació de Dansa i Circ Acromask



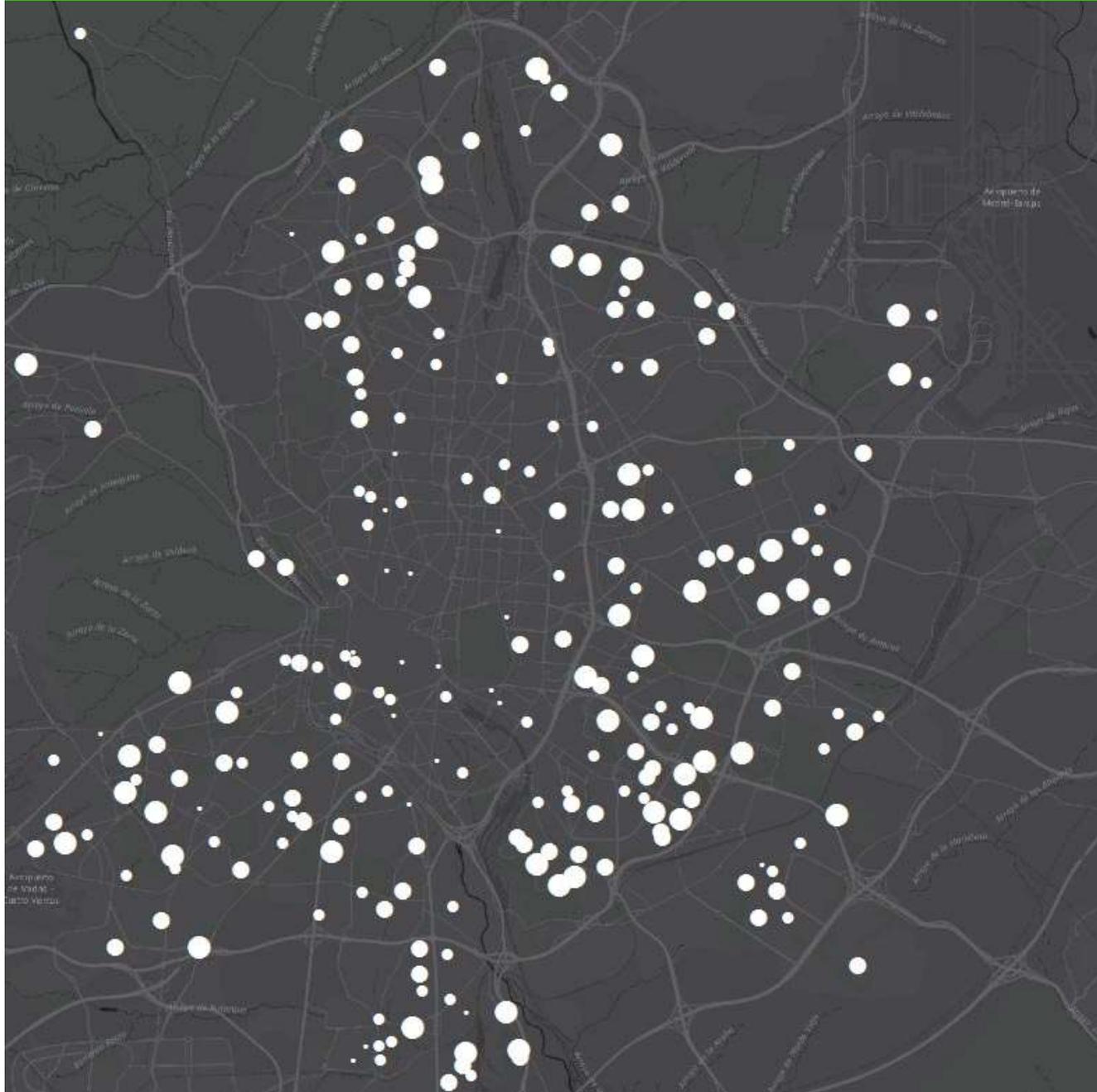
Ajuntament de  
Barcelona



# Análisis de la red de CEIPs De Madrid

- **Análisis cuantitativo**
  - Superficie y ratio por alumno.
  - Cartografía de espacios de proximidad (200 y 500m).
    - Superficie Potencial de Uso Familiar.
    - Centros y dotaciones municipales (culturales, deportivas, etc.)
- **Análisis cualitativo.** Planilla de evaluación.
- **Metodología participativa** de intervención.
- **Guía de propuestas** de intervención.

## 4. Ratio de m<sup>2</sup> por alumno

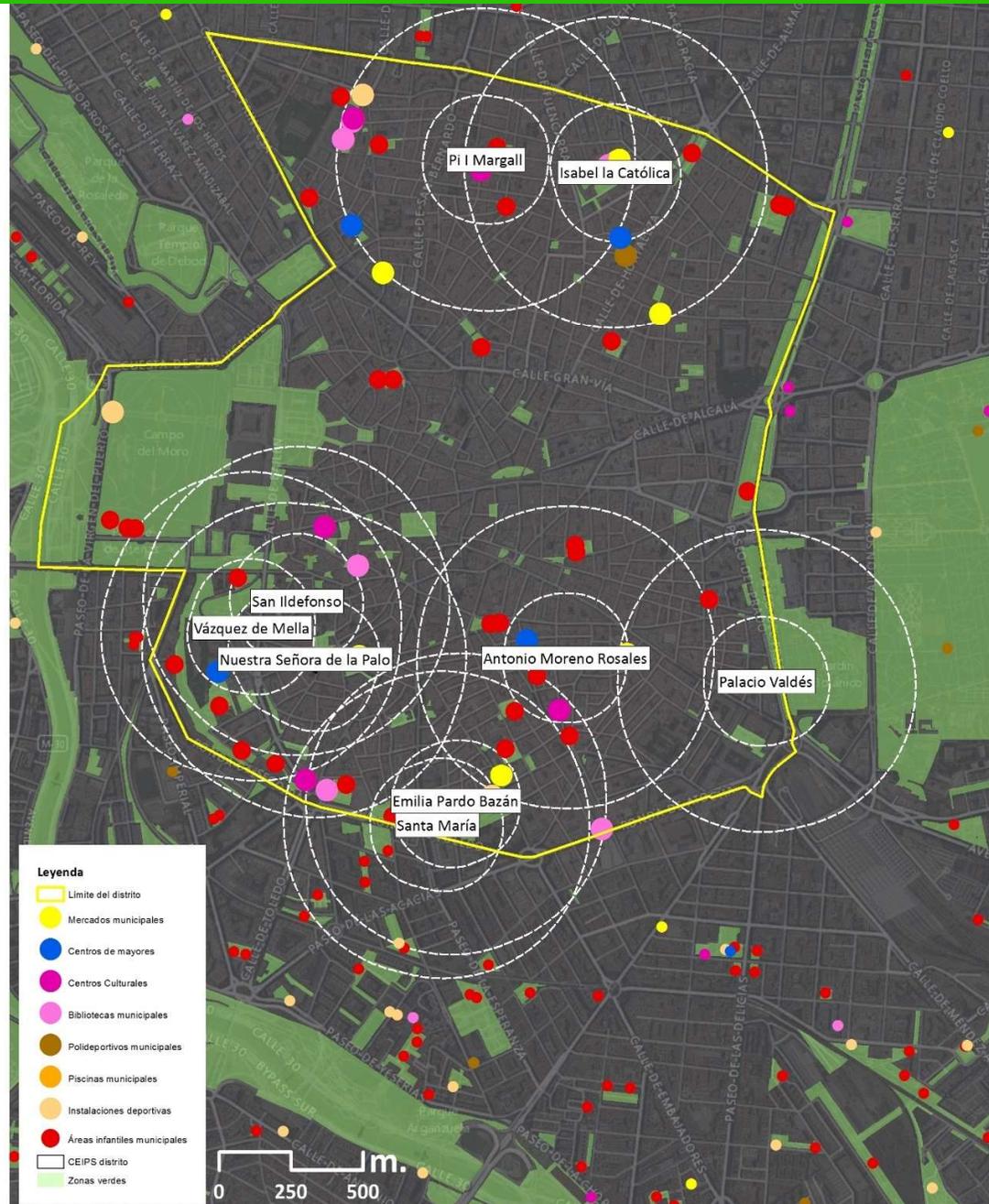


- >20m<sup>2</sup>/al.
- 10-20 m<sup>2</sup>/al.
- 3-10 m<sup>2</sup>/al.
- 0-3m<sup>2</sup>/al.

El sistema escolar de infantil y primaria en el municipio tiene cerca de 95.000 alumnos distribuidos en los 242 centros de los 21 distritos



# El entorno. Espacios libres y equipamientos



## 4.1 Análisis cuantitativo

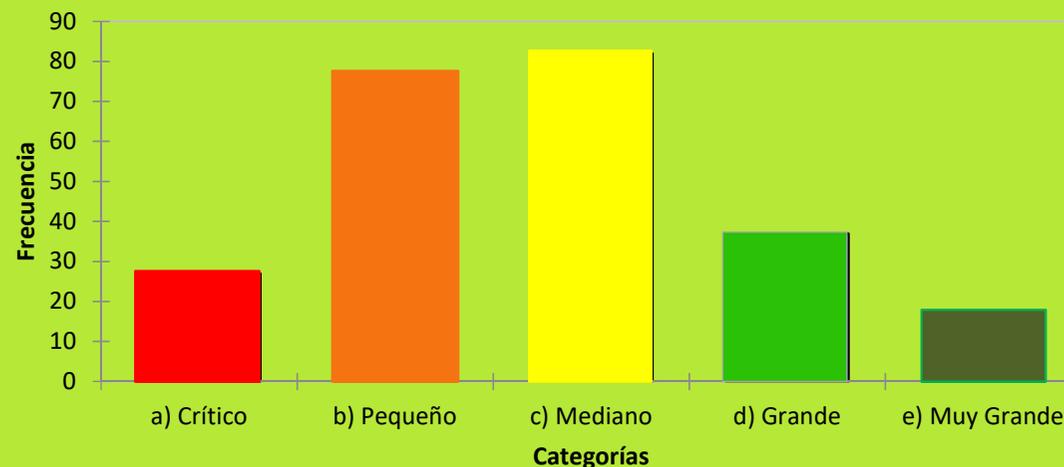
**Casi 5.000 alumnos de 27 centros (10,24%)** disponen de **menos de 3 m<sup>2</sup>** de patio por alumno, siendo centros prioritarios de intervención.

**14 de estos centros críticos están en la almendra central** Arganzuela (2), Centro (6), Chamberí (2), Retiro (3) y Salamanca (1)

Existe **una oportunidad de intervención en patios de más de 10m<sup>2</sup>/alumno (más de 10 centros) en los distritos de la periferia.**

Barajas, Carabanchel, Ciudad Lineal, Fuencarral-El Pardo, Hortaleza, Latina, Puente Vallecas, San Blas-Canillejas, Usera, Vicálvaro, Villa de Vallecas y Villaverde .

**Centros por m<sup>2</sup> de patio por alumno/a**

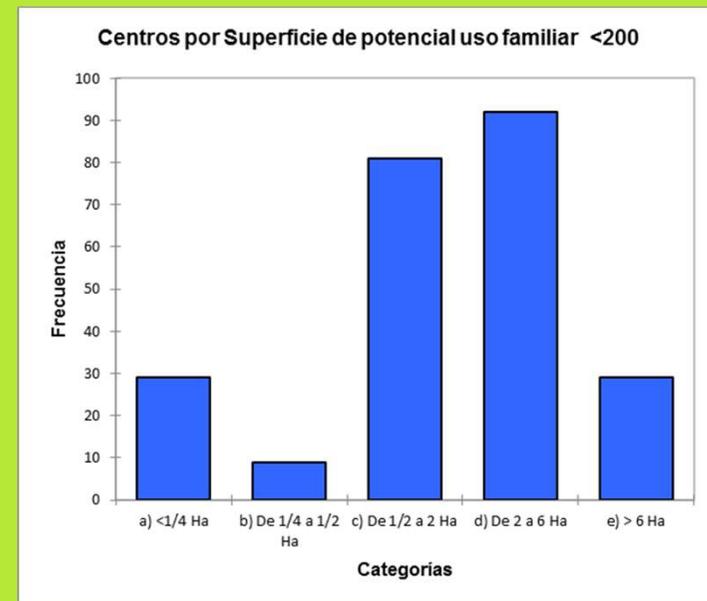


# Espacios con potencial educativo o familiar

Sumando los centros que disponen al menos de media hectárea en su proximidad **nos muestra que el 84% de los centros si dispone de Superficie Potencial de uso Familiar (al menos media Ha a menos de 200m del centro).**

Un total de **38** centros (15%) no disponen de espacio en su entorno.

Arganzuela, Chamberí, Chamartín, Retiro y Tetuán, **presentan un alto porcentaje de centros sin SPUF, coincidiendo con centros con escasos metros cuadrados de patio por niño.**

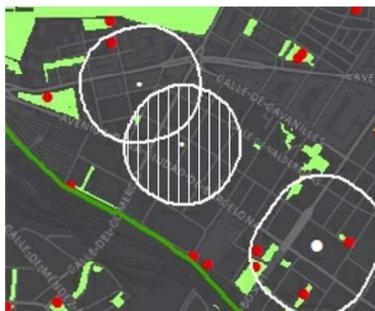


# Análisis cualitativo

## ***ANÁLISIS DE LOS ESPACIOS ESCOLARES EN FUNCIÓN DE LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:***

- *Heterogeneidad*
- *Vegetación*
- *Sombra*
- *Mobiliario*
- *Oportunidades de juego*
  
- *Materiales*
- *Accesibilidad*
- *Estado de conservación*

# TIPOLOGÍA I

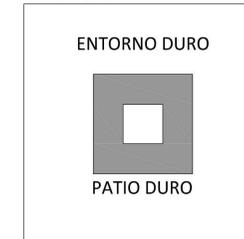


## DATOS:

REFERENCIA CATASTRAL: 2430305VK4723A  
 BARRIO: PACIFICO  
 DISTRITO: RETIRO

Nº DE ALUMNO/AS: 149  
 SUPERFICIE DE LA PARCELA (M²): 785  
 SUPERFICIE EDIFICADA (M²): 420  
 SUPERFICIE LIBRE (M²): 364  
 SUPERFICIE LIBRE /ALUMNO: 2

## TIPOLOGÍA I



## PATIOS



M² VEGETACIÓN



M² SOMBRA



HETEROGENEIDAD



MOBILIARIO



JUEGOS



SUELOS PERMEABLES



SUELOS IMPERMEABLES



MATERIALES BLANDOS



MATERIALES DUROS



ACCESIBILIDAD

## LÍMITES



VALLA IMPERMEABLE

## ACCESO



M² VEGETACIÓN



DIMENSIÓN



MOBILIARIO

## ENTORNO INMEDIATO ( HASTA 200M )



M² ESP. FAMILIAR



JUEGOS INF.



INST. DEPORTIVAS



CENTROS DE DÍA



PISCINA



POLIDEPORTIVO



MERCADO



BIBLIOTECA



CENTRO CULTURAL

## ENTORNO INMEDIATO ( HASTA 500M )



M² ESP. FAMILIAR



JUEGOS INF.



INST. DEPORTIVAS



CENTROS DE DÍA



PISCINA



POLIDEPORTIVO



MERCADO



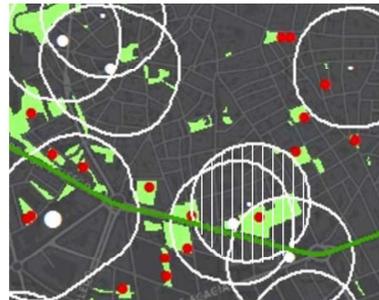
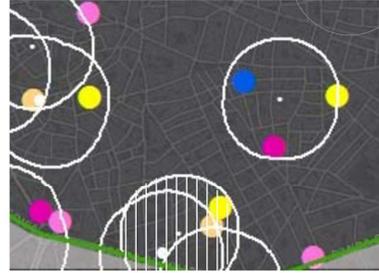
BIBLIOTECA



CENTRO CULTURAL

Requiere una intervención urgente

# TIPOLOGÍA II



## DATOS:

REFERENCIA CATASTRAL: 0233307VK4703C  
 BARRIO: EMBAJADORES  
 DISTRITO: CENTRO

Nº DE ALUMNO/AS: 189  
 SUPERFICIE DE LA PARCELA (M²): 1204  
 SUPERFICIE EDIFICADA (M²): 725  
 SUPERFICIE LIBRE (M²): 485  
 SUPERFICIE LIBRE /ALUMNO: 3

## TIPOLOGÍA II



## PATIOS

M² VEGETACIÓN	SUELOS PERMEABLES
M² SOMBRA	SUELOS IMPERMEABLES
HETEROGENEIDAD	MATERIALES BLANDOS
MOBILIARIO	MATERIALES DUROS
JUEGOS	ACCESIBILIDAD

## LÍMITES

VALLA IMPERMEABLE

## ACCESO

M² VEGETACIÓN	DIMENSIÓN	MOBILIARIO

## ENTORNO INMEDIATO ( HASTA 200M )

M² ESP. FAMILIAR	JUEGOS INF.	INST. DEPORTIVAS
CENTROS DE DÍA	PISCINA	POLIDEPORTIVO
MERCADO	BIBLIOTECA	CENTRO CULTURAL

## ENTORNO INMEDIATO ( HASTA 500M )

M² ESP. FAMILIAR	JUEGOS INF.	INST. DEPORTIVAS
CENTROS DE DÍA	PISCINA	POLIDEPORTIVO
MERCADO	BIBLIOTECA	CENTRO CULTURAL

Requiere una intervención urgente en el interior y una conexión directa con el parque

# TIPOLOGÍA III



## DATOS:

**REFERENCIA CATASTRAL:** 3902701VK4730B  
**BARRIO:** PALOMERAS BAJAS  
**DISTRITO:** PUENTE DE VALLECAS  
  
**Nº DE ALUMNO/AS:** 453  
**SUPERFICIE DE LA PARCELA (M²):** 5897  
**SUPERFICIE EDIFICADA (M²):** 1341  
**SUPERFICIE LIBRE (M²):** 4555  
**SUPERFICIE LIBRE /ALUMNO:** 10

## TIPOLOGÍA III



## PATIOS

200 M² VEGETACIÓN	SUELOS PERMEABLES
M² SOMBRA	SUELOS IMPERMEABLES
HETEROGENEIDAD	MATERIALES BLANDOS
MOBILIARIO	MATERIALES DUROS
JUEGOS	ACCESIBILIDAD

## LÍMITES

VALLA PERMEABLE

## ACCESO

500 M² VEGETACIÓN	DIMENSIÓN	MOBILIARIO
----------------------	-----------	------------

## ENTORNO INMEDIATO ( HASTA 200M )

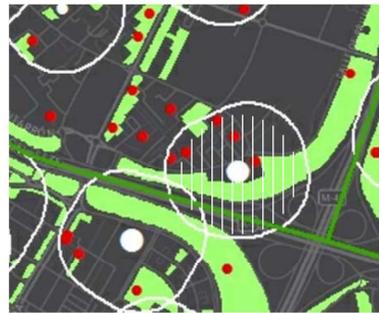
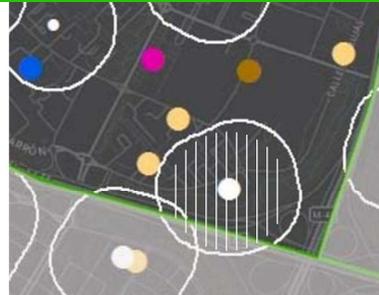
55074 M² ESP. FAMILIAR	4 JUEGOS INF.	1 INST. DEPORTIVAS
1 CENTROS DE DÍA	0 PISCINA	0 POLIDEPORTIVO
1 MERCADO	0 BIBLIOTECA	1 CENTRO CULTURAL

## ENTORNO INMEDIATO ( HASTA 500M )

55109 M² ESP. FAMILIAR	19 JUEGOS INF.	4 INST. DEPORTIVAS
0 CENTROS DE DÍA	0 PISCINA	0 POLIDEPORTIVO
0 MERCADO	0 BIBLIOTECA	0 CENTRO CULTURAL

Estado de conservación deficiente y aunque tiene mucho potencial no está aprovechado

# TIPOLOGÍA IV



## DATOS:

REFERENCIA CATASTRAL: 6319401VK4761G  
 BARRIO: PAVONES  
 DISTRITO: MORATALAZ  
 Nº DE ALUMNO/AS: 343  
 SUPERFICIE DE LA PARCELA (M²): 9100  
 SUPERFICIE EDIFICADA (M²): 1582  
 SUPERFICIE LIBRE (M²): 7518  
 SUPERFICIE LIBRE /ALUMNO: 22

## TIPOLOGÍA IV



## PATIOS

450 M² VEGETACIÓN	SUELOS PERMEABLES
M² SOMBRA	SUELOS IMPERMEABLES
HETEROGENEIDAD	MATERIALES BLANDOS
MOBILIARIO	MATERIALES DUROS
JUEGOS	ACCESIBILIDAD

## LÍMITES

VALLA PERMEABLE

## ACCESO

950 M² VEGETACIÓN	DIMENSIÓN	MOBILIARIO
----------------------	-----------	------------

## ENTORNO INMEDIATO ( HASTA 200M )

49902 M² ESP. FAMILIAR	5 JUEGOS INF.	0 INST. DEPORTIVAS
0 CENTROS DE DÍA	0 PISCINA	0 POLIDEPORTIVO
0 MERCADO	0 BIBLIOTECA	0 CENTRO CULTURAL

## ENTORNO INMEDIATO ( HASTA 500M )

170690 M² ESP. FAMILIAR	5 JUEGOS INF.	3 INST. DEPORTIVAS
1 CENTROS DE DÍA	1 PISCINA	1 POLIDEPORTIVO
1 MERCADO	2 BIBLIOTECA	1 CENTRO CULTURAL

Estado de conservación deficiente y requiere una intervención urgente en cuanto a la accesibilidad

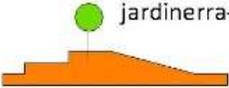
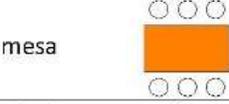
# METODOLOGÍA PARTICIPATIVA



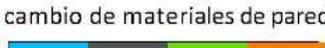
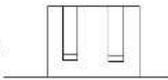
# GUÍA DE PROPUESTAS

CE COMUNIDAD EDUCATIVA

AP ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

		REALIZACIÓN					FINANCIACIÓN	
		demoliciones	albañilería	cerrajería	carpintería	pinturas		varios
vegetación	trepadoras 	AP	AP				CE plantación	AP junta M
	parterre 	AP	AP					AP junta M
	alcorques 	AP	AP				AP árboles	AP junta M
	jardinera 				CE			subvención ampa madrid activa
mobiliario	Gradas 		AP		CE			AP junta M
	Banco 				CE			subvención ampa madrid activa
	jardinerra-Banco 				CE			subvención ampa madrid activa
	mesa 				CE			subvención ampa madrid activa

# GUÍA DE PROPUESTAS

sombra	 <p>sin soporte</p>						 	 junta M
	 <p>con soporte</p>						 	 junta M
agua	<p>fuentes</p>  <p>puntos de agua en suelo o techo</p>						 	 junta M
	 <p>láminas de agua</p>						 	 junta M
heterogeneidad	<p>cambio de materiales de suelo</p> 						 	 junta M
	<p>cambio de materiales de pared</p> 						 	 junta M
Oportunidades de juego	<p>juegos homologados</p> 							 junta M
	<p>juegos caseros</p> 							subvención ampa madrid activa
	<p>soportes en pared</p> 							subvención ampa madrid activa
Accesibilidad								 junta M

# CONCLUSIONES

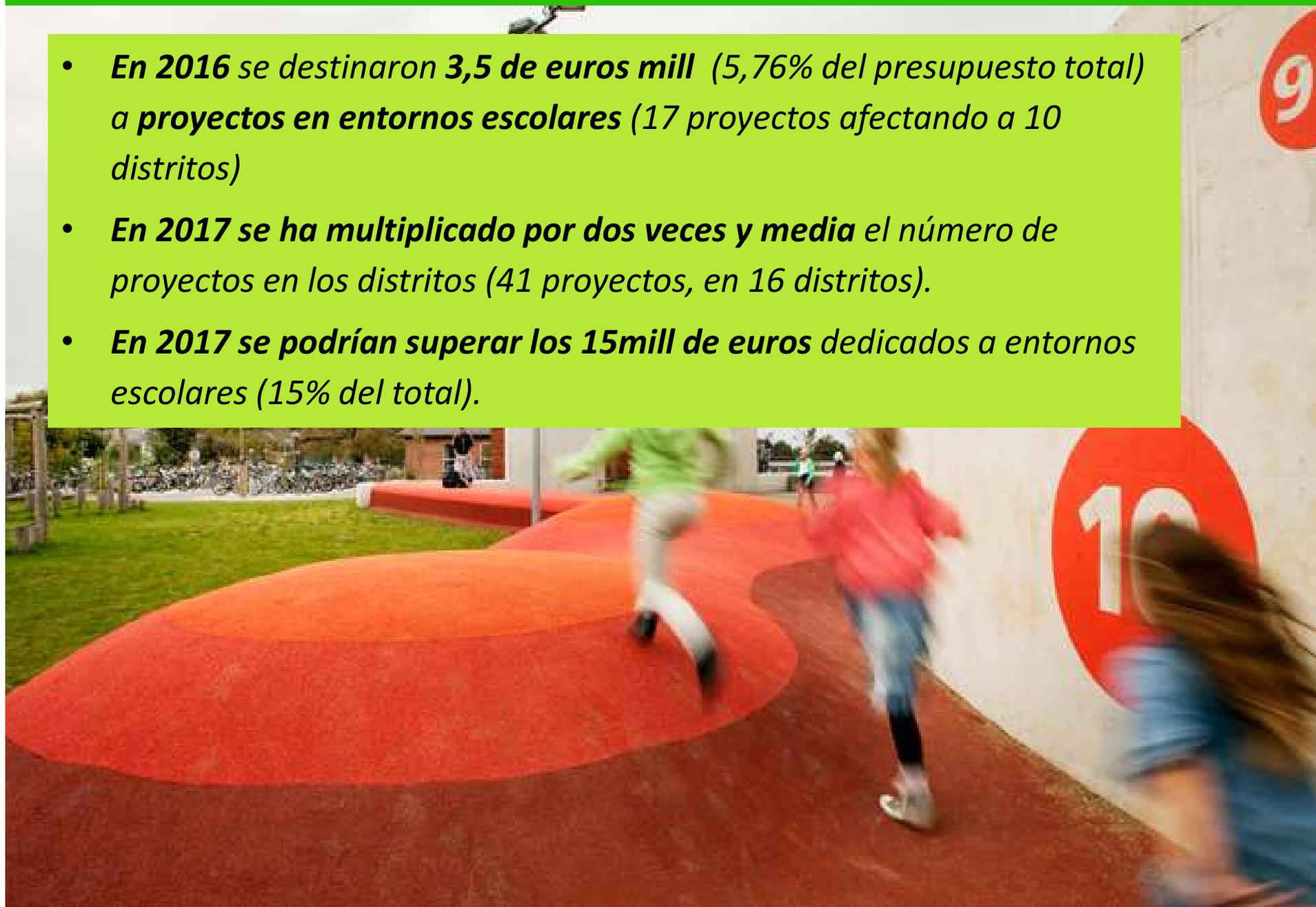
- *Los patios escolares en Madrid **no disponen del tamaño adecuado**, existiendo centros en situación crítica.*
- *Además el diseño de estos **carece de las cualidades** necesarias para promover la salud y el desarrollo infantil.*
- *Existe un **importante espacio de proximidad con potencial uso infantil**, a priori desconectado de la actividad escolar.*
- *La **obesidad y los trastornos del comportamiento** pueden **abordarse desde el diseño y gestión del patio escolar**.*
- *Además el patio escolar debe permitir el desarrollo del curriculum.*

## *¿Cómo mejorar el espacio infantil en el centro y su proximidad?*

- ***Aumentando la superficie** (ya sea mediante la gestión o el uso temporal de espacios de proximidad).*
- ***Incrementando la vegetación** en el centro y su proximidad.*
- ***Aumentando la heterogeneidad:** vegetación, mobiliario, oportunidades de juego.*

# RETOS Y PERSPECTIVAS

- **En 2016 se destinaron 3,5 de euros mill (5,76% del presupuesto total) a proyectos en entornos escolares (17 proyectos afectando a 10 distritos)**
- **En 2017 se ha multiplicado por dos veces y media el número de proyectos en los distritos (41 proyectos, en 16 distritos).**
- **En 2017 se podrían superar los 15mill de euros dedicados a entornos escolares (15% del total).**



# PROYECTO MICOS



¡GRACIAS!