

# MATERIALES MANIPULATIVOS

Gael Zamora Lacasta

## Diferentes orígenes:

- Comprados
- Reutilizados
- Creados con objetivos didácticos

## Algunas cosas a tener en cuenta:

- Diversidad: materiales ricos.
- Almacenaje: conservación, accesibilidad y conservación.
- Rentabilidad: materiales compartidos e itinerantes.
- Propuestas abiertas + propuestas pautadas
- que tengan en cuenta aprendizajes globalizados y atiendan a la diversidad.

Tres referentes españoles  
para estas propuestas de  
experimentación / creación / aprendizaje:

- Isidro Ferrer: dibujar con letras
- Miquel Navarro: construir ciudades
- Pepe Cruz Novillo: jugar con combinatoria

Посольство Іспанії в Україні  
представляє виставку

Ісідро Феррера

## Колекція чудес

З 18 квітня до 11 травня  
Відкриття виставки 18 квітня о 19:00 год.  
Щербенко Арт Центр, вул.  
Михайлівська 22в, м. Київ.



Лекція Ісідро Феррера  
16 квітня о 16:00 год.

Національний політехнічний університет  
Проспект Перемоги 37, перший корпус  
Велика фізична аудиторія



Isidro Ferrer

Centro Dramático Nacional  
Dirección  
Ernesto Caballero

Teatro  
María Guerrero

Del  
17 de diciembre  
de 2014  
al  
8 de febrero  
de 2015

De  
Eugène Ionesco

Versión y dirección  
Ernesto Caballero

# RINO CE RON TE



Reparto  
por orden alfabético  
José Luis Alcobendas  
Ester Belver  
Fernando Cayo  
Bruno Clorda  
Paco Díez  
Chupi Llorente  
Mona Martínez  
Juan Antonio Quintana  
Juan Carlos Talavera  
Jesús Tapera  
Paco Ochoa  
Fernanda Orzi  
Pepa Viyuela  
Pepa Zaragoza

Escenografía  
Paco Azorín  
Iluminación  
Valentín Álvarez  
Vestuario  
Ana López Cobos  
Espacio sonoro  
Luis Miguel Cobo

Centro Dramático Nacional  
Dirección  
Ernesto Caballero

# AZAR

Teatro  
María Guerrero

Del  
3 al 22  
de noviembre  
de 2014

## EL JUEGO DEL AMOR Y DEL AZAR

Reparto  
por orden alfabético  
Irene Gutiérrez  
Alicia González  
Natalia de la Cruz  
Guillermo Solís  
Cristina Sánchez  
Bernabé Domercq  
Diego Urbán

De  
Pierre de Marivaux  
Dirección  
José María Pardo

Escenografía  
José Espino  
Iluminación  
Alberto Pardo  
Vestuario  
Francisco Rodríguez

Isidro Ferrer

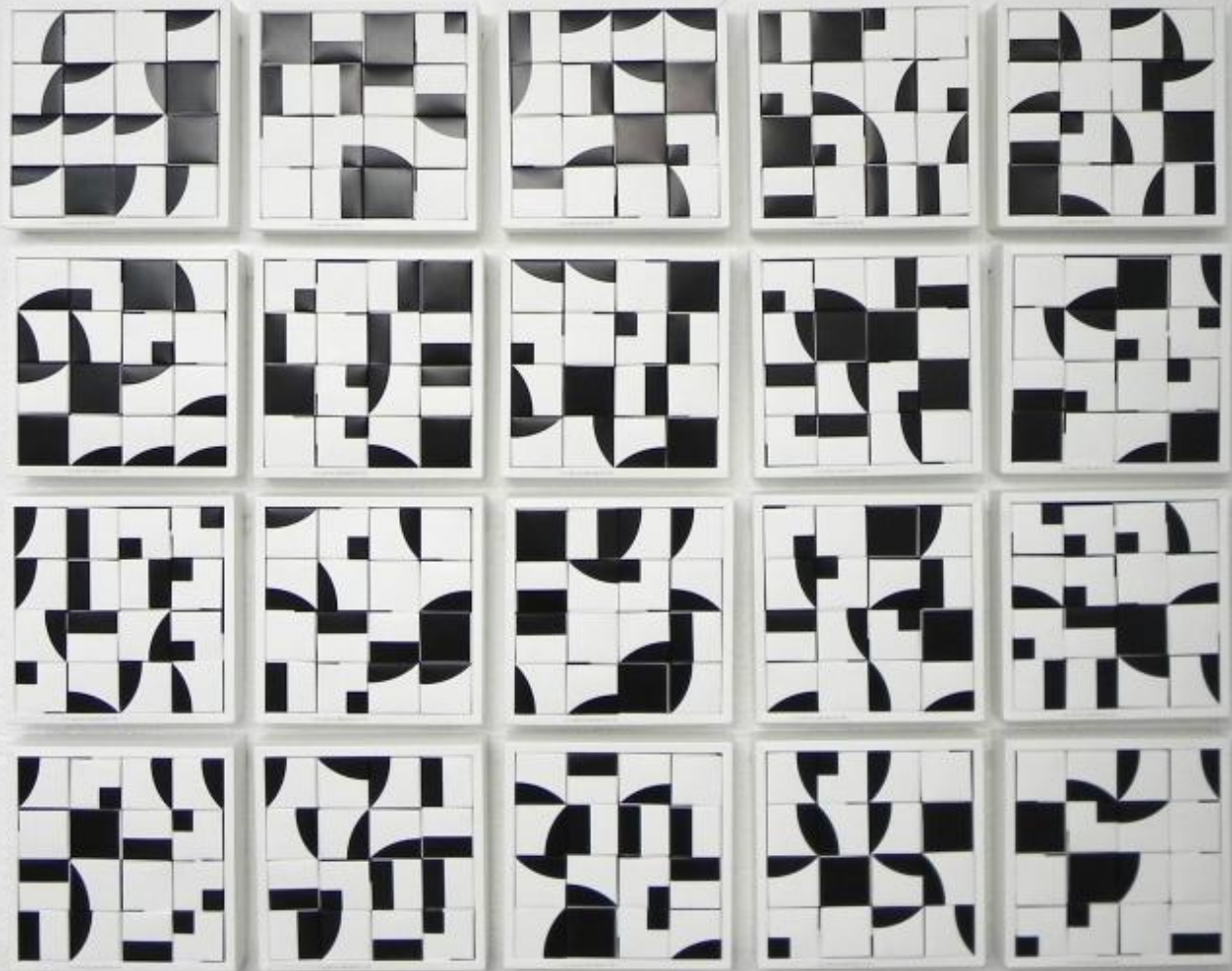


Miquel Navarro

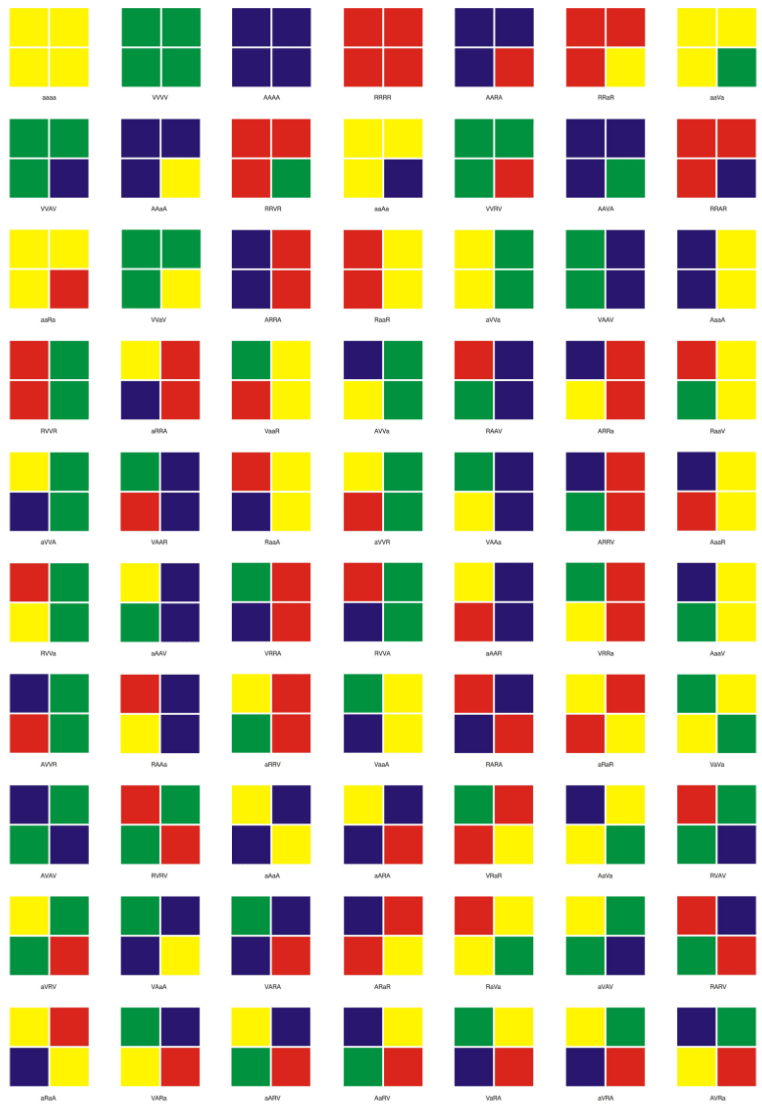


Cruz Novillo

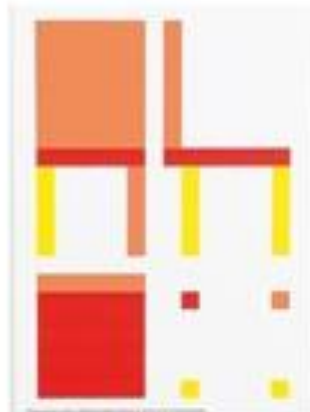




Cruz Novillo



Cruz Novillo



Cruz  
Novillo



Cruz Novillo

### Diafragma decafonico de digitos

Correspondencia entre colores, digitos y notas musicales

				
1. Do	2. Re bemol Do sostenido	3. Re	4. Mi bemol Re sostenido	5. Mi
				
6. Fa	7. Sol bemol Fa sostenido	8. Sol	9. La bemol Sol sostenido	0. Si
				
	Indicador estadístico	Número entero 2 X 1	Número decimal 1 X 1	

Ejemplo:  
052 Parque de automóviles matriculados en miles (2004): 26.432,64



Alzado Sur



## COLORES

Los nuevos métodos de trabajo y comunicaciones han hecho necesaria una profunda reforma en el edificio que, desde 1972, albergaba la sede del INE. Además de incorporar las últimas tecnologías y diseños en su concepción arquitectónica, el elemento más llamativo del nuevo edificio es la decoración de su fachada, obra de **Pepe Cruz Novillo**, artista plástico que lleva varios años desarrollando su concepto de "diafragma" sobre diversos formatos y soportes. La característica común de estas obras es la combinación de un número variable de elementos monocromos, sonoros, fotográficos o tridimensionales.

El sistema de transcripción de cifras a colores propuesto por Cruz Novillo es conciso: **cada color equivale a un dígito del 0 al 9** y se representa mediante rectángulos monocromáticos que se articulan con la modulación de los antepechos de las ventanas del edificio.

Asimismo, cada cifra —con su color asociado— se corresponde con una **nota musical**.

Se han seleccionado **58 indicadores estadísticos** para, a partir de ellos, desarrollar los **58 diafragmas decafonicos de digitos** que cubren en sentido horizontal y descendente, planta por planta, las fachadas Sur, Este y, parcialmente, Norte del edificio.

Para una institución como el INE, que difunde los resultados de sus estadísticas principalmente en forma numérica, resulta especialmente adecuado el concepto propuesto por el artista.



### Los 58 indicadores

001	Extensión de España en km <sup>2</sup>	504.645	029	Número de hogares (2004, 1er t.)	14.455.640
002	Población residente (1 enero 2005)	44.108.530	030	Tamaño medio del hogar en número de personas (2004, 1er t.)	2,91
003	PIB per cápita en precios corrientes en euros (2004)	19.837	031	Hogares unipersonales en porcentaje (2004, 1er t.)	14,39
004	Población residente, mujeres (1 enero 2005)	22.327.661	032	Hogares con seis o más personas en porcentaje (2004, 1er t.)	2,73
005	Población residente, hombres (1 enero 2005)	21.780.869	033	PIB precios corrientes en millones de euros (2004)	837.316
006	Población residente, extranjeros (1 enero 2005)	3.730.610	034	Crecimiento del PIB en España en porcentaje (2005)	3,40
007	Población residente, mayores 65 años en porcentaje (1 enero 2005)	16,62	035	Crecimiento del PIB en UE-25 en porcentaje (2005)	1,60
008	Número medio de hijos por mujer en España (2004)	1,34	036	PIB pc en paridad poder adquisitivo UE-25 100. España (2004)	97,60
009	Número medio de hijos por mujer en UE-25 (2004)	1,48	037	Sociedades constituidas (2005)	137.843
010	Población activa (2005, 4º t.)	21.155.612	038	Número de empresas (2005)	3.064.129
011	Población ocupada (2005, 4º t.)	19.314.257	039	Empresas sin asalariados en porcentaje (2005)	51,37
012	Población desempleada (2005, 4º t.)	1.841.255	040	Exportaciones de bienes en miles de euros (2005)	153.558.995
013	Tasa de paro en España (2005, 4º t.)	8,70	041	Exportaciones a la UE-25 en porcentaje (2005)	72,09
014	Tasa de paro en UE-25 (2005, 2º t.)	8,50	042	Importaciones de bienes en miles de euros (2005)	231.371.566
015	Alumnos matriculados en enseñanza obligatoria menores de 16 años (curso 2004/2005)	5.779.833	043	Deficit de la balanza comercial en miles de euros (2005)	77.812.517
016	Alumnos matriculados en bachillerato y F.P. (curso 2004/2005)	1.154.474	044	Turismo y viajes, ingresos en miles de euros (2005)	37.792.728
017	Alumnos matriculados en la Universidad (curso 2004/2005)	1.482.897	045	Turismo y viajes, pagos en miles de euros (2005)	12.125.215
018	Número de profesores no universitarios (curso 2004/2005)	580.370	046	Importaciones de la UE-25 en porcentaje (2005)	60,82
019	Número de profesores universitarios (curso 2003/2004)	105.469	047	Deficit de balanza corriente miles de euros (2005)	68.952.142
020	Producción editorial en número de ejemplares en miles (2005)	281.005	048	Tasa de ahorro sobre la renta disponible en porcentaje (2004)	11,20
021	Gasto público en educación en España en % del PIB (2003)	4,40	049	Hipotecas (2005)	1.752.947
022	Gasto público en educación en UE-25 en % del PIB (2003)	5,40	050	Viviendas familiares (2001)	20.946.554
023	Número de médicos (2004)	194.688	051	Viviendas colectivas (2001)	11.446
024	Número de profesionales sanitarios (2004)	524.759	052	Parque de automóviles matriculados en miles (2004)	26.432,64
025	Número de hospitales (2005)	779	053	Viviendas en alquiler en España en porcentaje (2001)	10,10
026	Número de camas por cada 1.000 habitantes (2005)	3,67	054	Viviendas en alquiler en UE-15 en porcentaje (2001)	32,10
027	Índice de Precios de Consumo en España. % crecimiento (variación 2005/2004)	3,40	055	Viviendas con ordenador (2005)	7.726.362
028	Índice de Precios de Consumo Armonizado en UE-25. % crecimiento (variación 2005/2004)	2,20	056	Empresas con ordenador en porcentaje (2004/2005)	97,40
			057	Empresas con internet en porcentaje (2004/2005)	89,95
			058	Viviendas con teléfonos móviles en miles (2005)	12.206

Datos recopilados en marzo de 2006

Cruz Novillo

# Algunos recursos de apoyo:

- PELLIZCOS:

Crear por combinatoria

<https://palacioquintanar.com/crear-por-combinatoria/9481>

- TALLERES (para hacer en casa o en clase)

Cuando las letras no escriben

<https://palacioquintanar.com/cuando-las-letras-no-escriben-manipular-e-inventar-taller-para-hacer-en-casa/8312>

Teselados

<https://palacioquintanar.com/teselados-disenar-con-un-cuadrado-taller-para-hacer-en-casa/8244>