

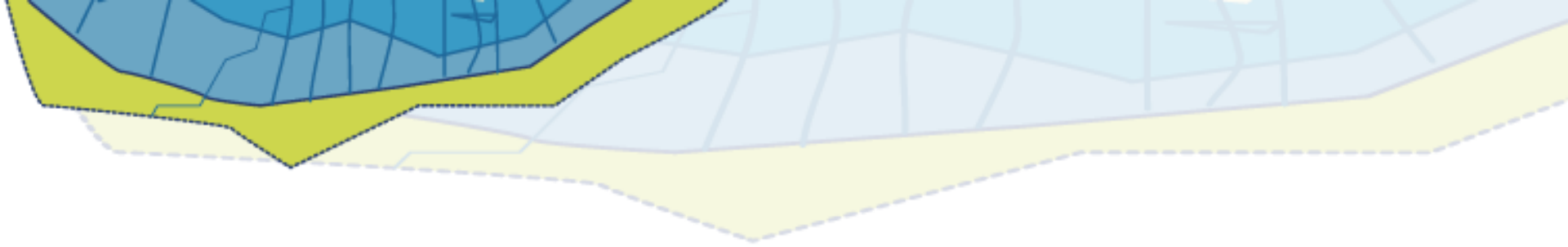
"Geotecnologías
abiertas al
conocimiento"

1as. Jornadas Mexicanas de gvSIG



Lesiones externas y entorno urbano en Cd. Juárez. Una alternativa con gvSIG

Tonatiuh Suárez Meaney / Unidad GITS. Instituto de Geografía. UNAM



- **Objetivo:**

Explorar los datos con la ayuda de gvSIG para comprender si el medio ambiente se correlaciona con la actividad criminal.



DEFINICIONES

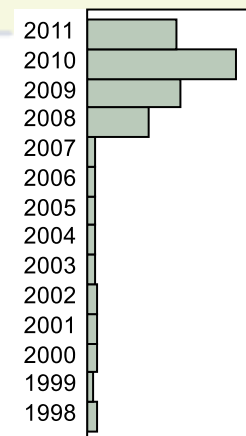
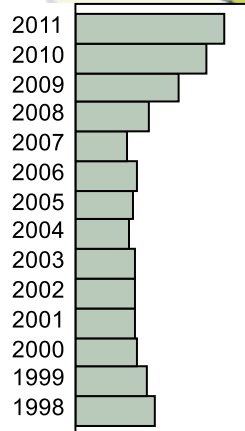
Lesiones externas: daños a la salud provocados fuera del organismo

Suicidio

Homicidio

Accidente

Existen epidemias de lesiones externas.



Absolutos

Relativos por cada 100,000 hab

	País					Cd. Juárez					País					Cd. Juarez		
	Población (millones)	Accidente	Homicidio	Suicidio	Se ignora	Población (millones)	Accidente	Homicidio	Suicidio	Se ignora	Accidente	Homicidio	Suicidio	Se ignora	Accidente	Homicidio	Suicidio	Se ignora
1998	94.00	35,523	13,716	3,342	3,441	1.18	504	245	56	1	37.79	14.59	3.56	3.66	42.73	20.77	4.75	0.08
1999	95.72	35,699	12,287	3,340	3,233	1.20	493	139	74	4	37.29	12.84	3.49	3.38	41.13	11.60	6.17	0.33
2000	97.48	35,329	10,788	3,475	2,537	1.22	491	243	93	2	36.24	11.07	3.56	2.60	40.32	19.95	7.64	0.16
2001	98.87	35,477	10,324	3,811	2,360	1.24	521	240	82	0	35.88	10.44	3.85	2.39	42.12	19.40	6.63	0.00
2002	100.29	35,648	10,143	3,871	2,801	1.26	639	262	79	2	35.55	10.11	3.86	2.79	50.87	20.86	6.29	0.16
2003	101.72	35,416	10,139	4,104	2,666	1.28	602	198	73	7	34.82	9.97	4.03	2.62	47.21	15.53	5.72	0.55
2004	103.17	34,880	9,330	4,117	2,957	1.29	548	178	81	33	33.81	9.04	3.99	2.87	42.34	13.75	6.26	2.55
2005	104.64	35,865	9,926	4,315	2,932	1.31	467	212	73	21	34.27	9.49	4.12	2.80	35.56	16.14	5.56	1.60
2006	106.13	36,282	10,454	4,277	2,793	1.32	521	216	81	44	34.19	9.85	4.03	2.63	39.56	16.40	6.15	3.34
2007	107.65	39,343	8,868	4,395	2,376	1.32	469	189	47	135	36.55	8.24	4.08	2.21	35.51	14.31	3.56	10.22
2008	109.18	38,880	14,007	4,681	2,567	1.32	540	1,518	61	82	35.61	12.83	4.29	2.35	40.77	114.60	4.61	6.19
2009	110.74	39,461	19,804	5,190	2,920	1.33	413	2,289	88	80	35.63	17.88	4.69	2.64	31.09	172.32	6.62	6.02
2010	112.32	38,120	25,757	5,012	3,594	1.33	483	3,589	67	192	33.94	22.93	4.46	3.20	36.26	269.42	5.03	14.41
2011	113.94	36,694	27,213	5,718	5,630	1.38	429	2,207	71	101	32.20	23.88	5.02	4.94	31.04	159.70	5.14	7.31

fuente: INEGI. Secretaría de Salud.

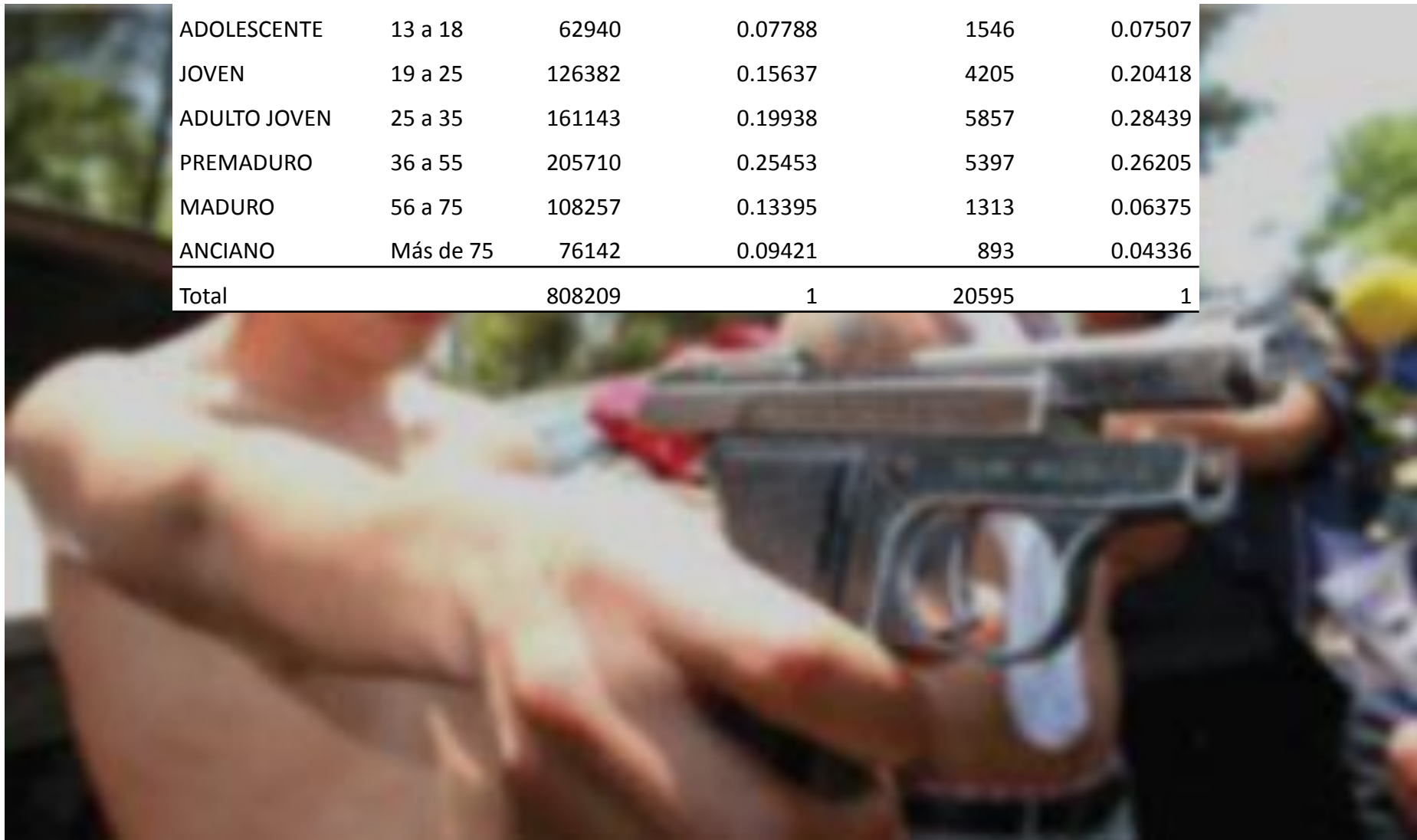
Homicidios 2010



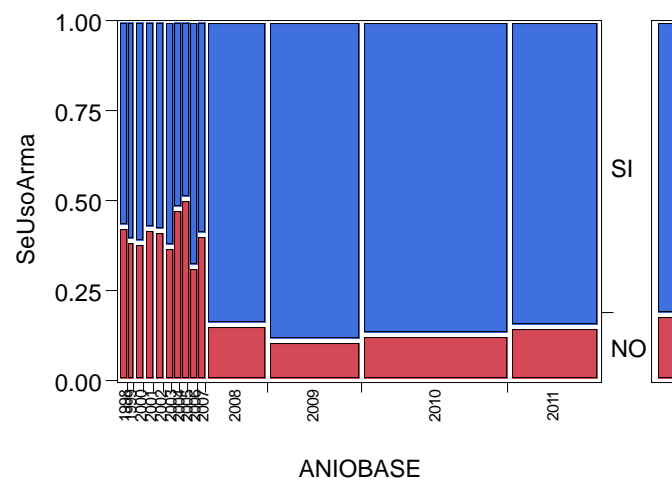
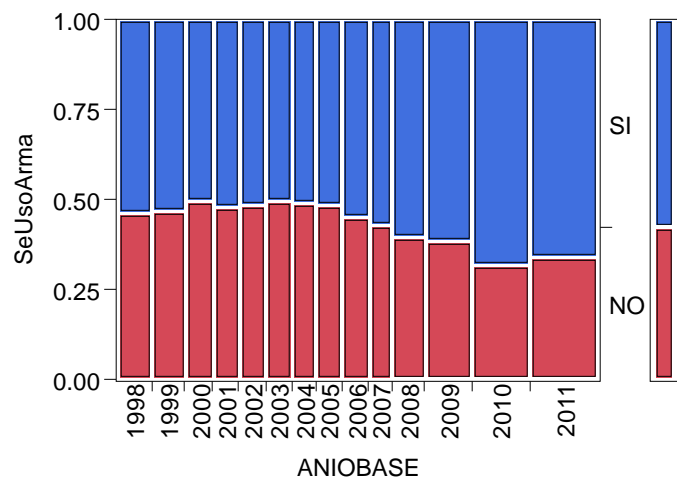
Los jóvenes son más vulnerables

Tabla 3. Homicidios de 1998 a 2011 en Cd. Juárez por grupos de edad

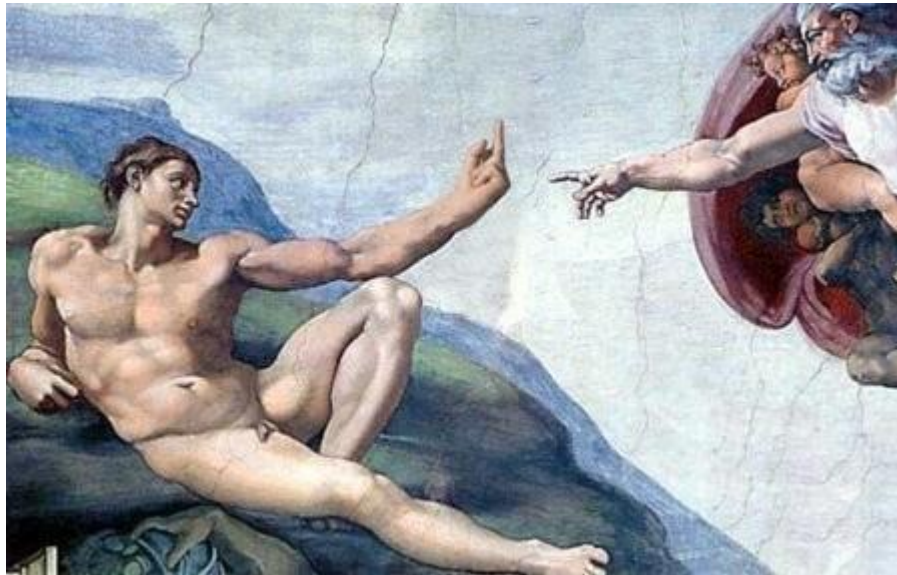
Rango nombre	Rango	Nacional	Prob	Cd. Juárez	Prob
NIÑO	0 a 12	67635	0.08369	1384	0.0672
ADOLESCENTE	13 a 18	62940	0.07788	1546	0.07507
JOVEN	19 a 25	126382	0.15637	4205	0.20418
ADULTO JOVEN	25 a 35	161143	0.19938	5857	0.28439
PREMADURO	36 a 55	205710	0.25453	5397	0.26205
MADURO	56 a 75	108257	0.13395	1313	0.06375
ANCIANO	Más de 75	76142	0.09421	893	0.04336
Total		808209	1	20595	1



Se involucran más armas



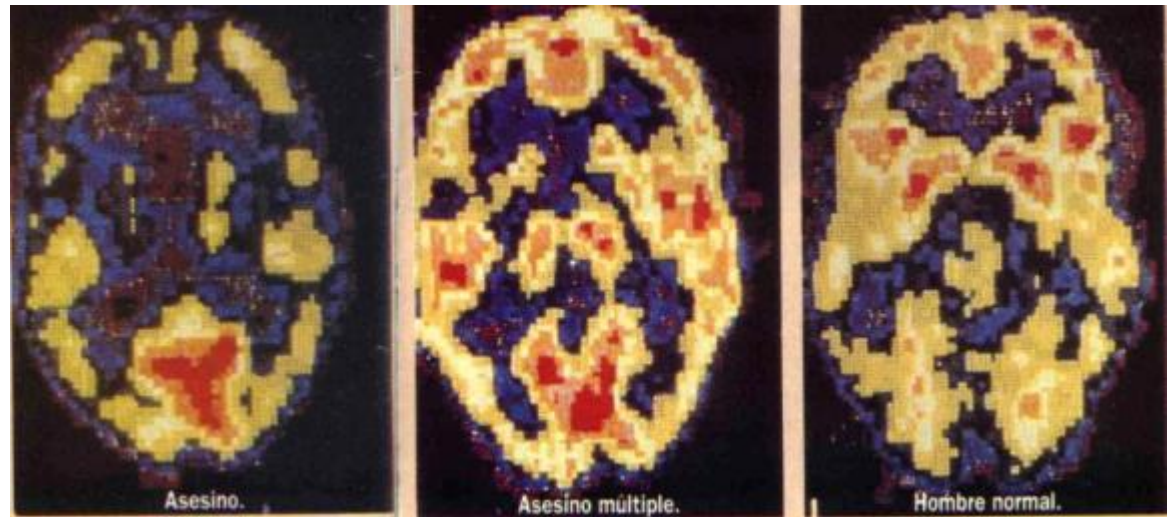
- La criminología no siempre ha aceptado que el medio ambiente incide en las conductas.





- Posteriormente los positivistas

En una etapa moderna, como crítica al positivismo, varias corrientes proponen «la verdadera causa del crimen»



Hasta finales del siglo XX se acepta que el ambiente determina en parte el crimen.





**PROBLEMAS
PATO**

Victima
repetida



**PROBLEMAS
LOBO**

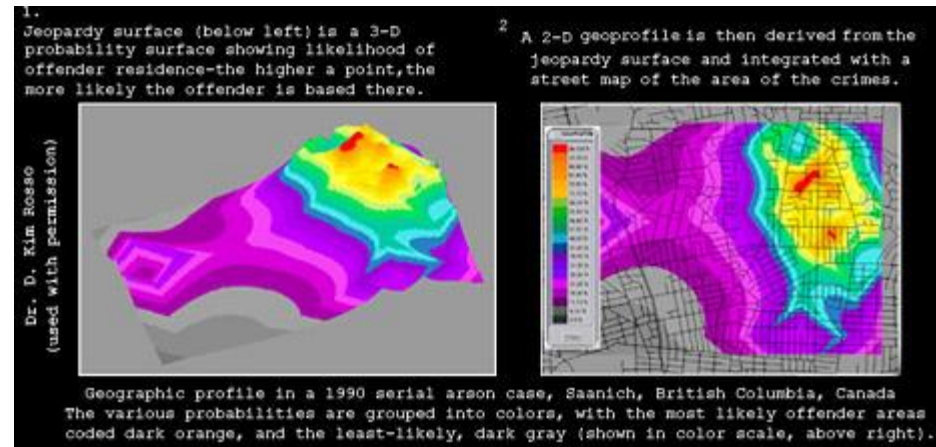
Ofensor
repetido



**PROBLEMAS
MADRIGUERA**

Lugar de
hechos
repetido

- Los sistemas de información geográfica aplicados al crimen, surgen una vez que se ha aceptado la relación de geografía y crimen. En dos direcciones, estratégicos y tácticos

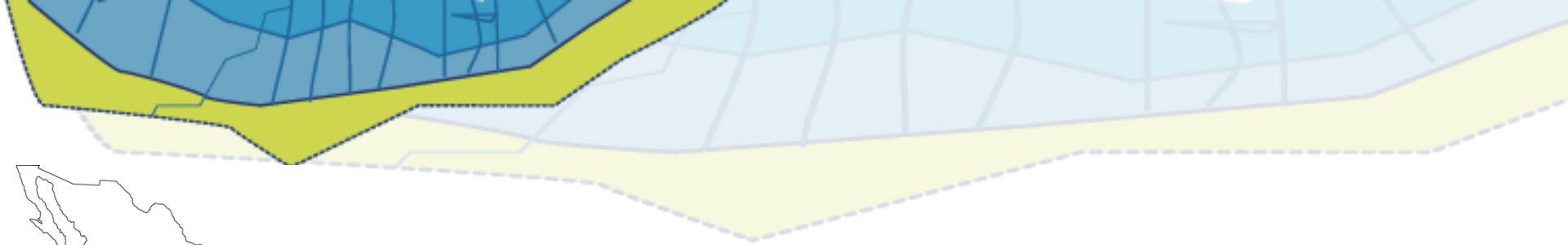


- gcSIG resulta útil en los estratégicos

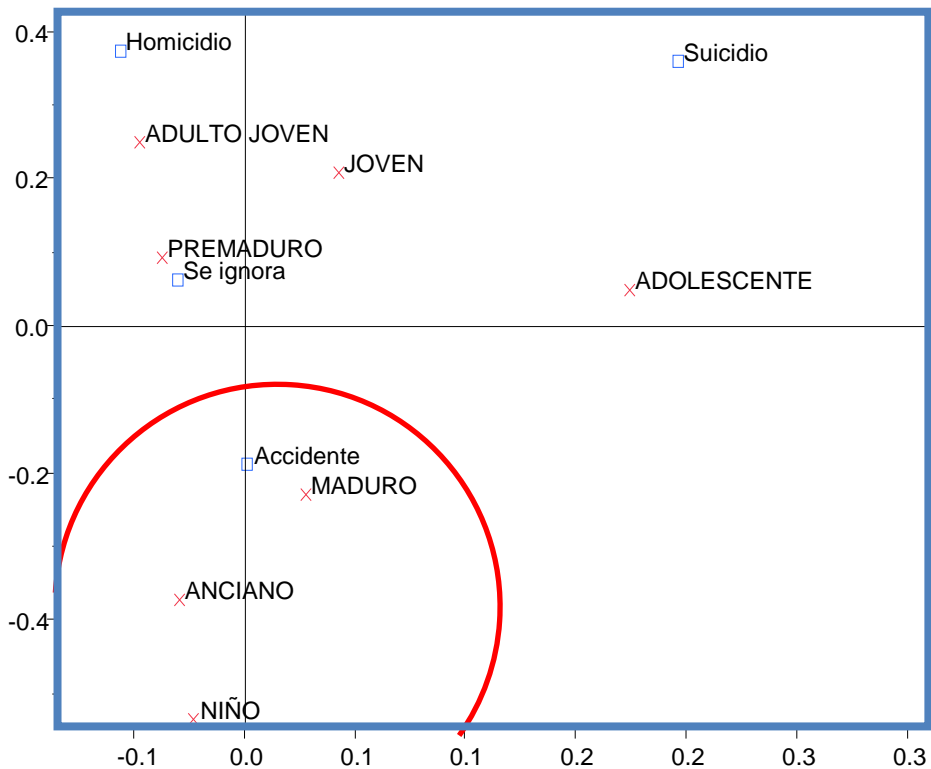


Lesiones en ciudad Juárez

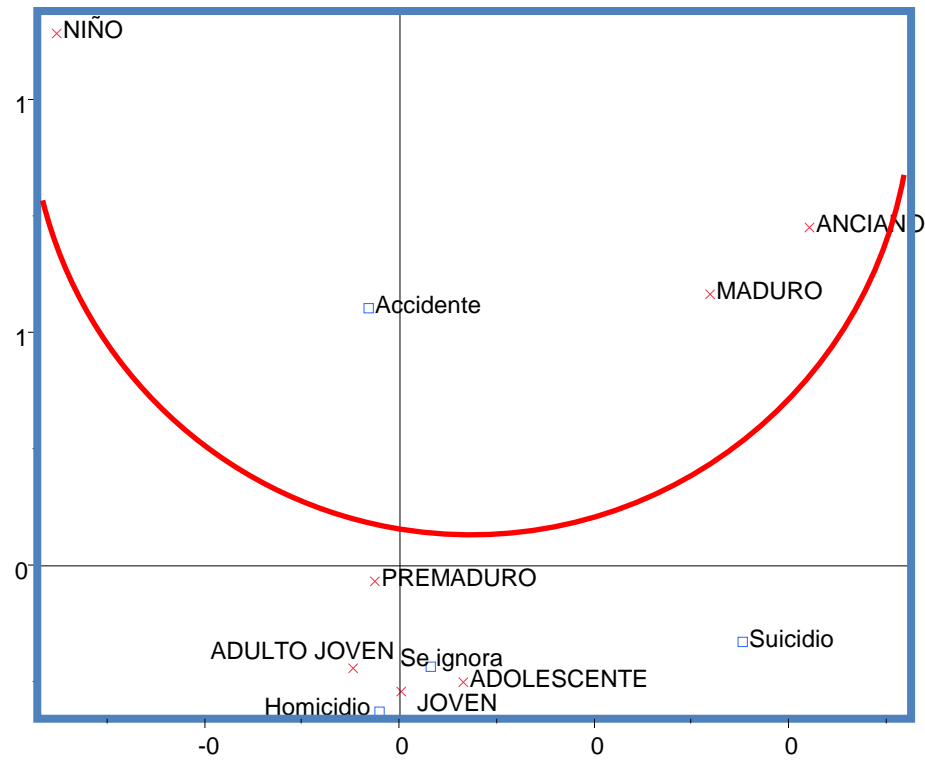
- Se construyó una geobase con datos demográficos, económicos, sociales para cruzar contra accidentes y homicidios.



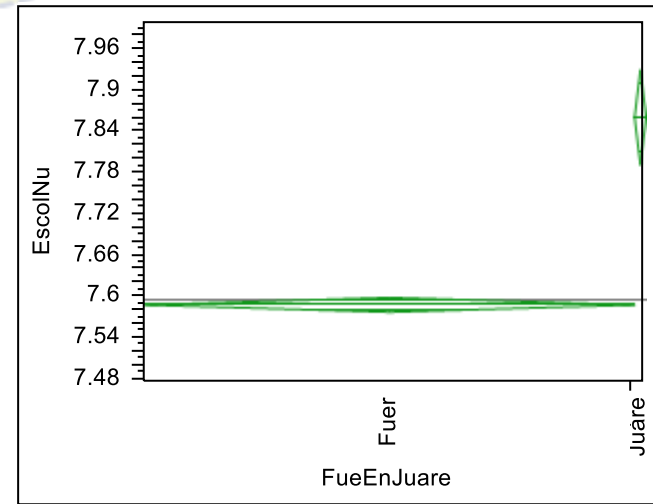
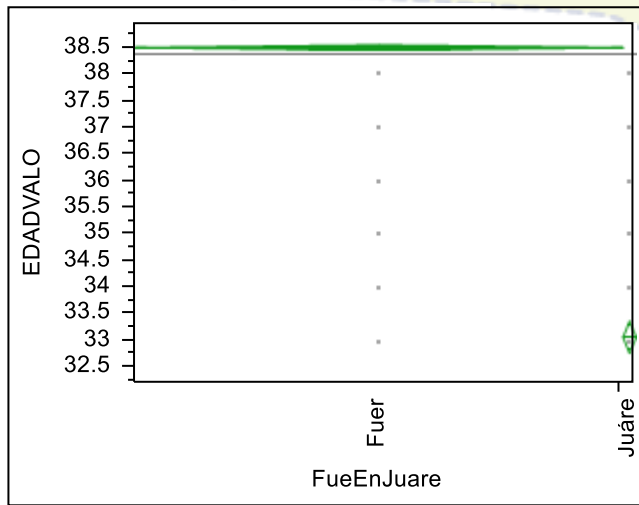
Nacional



Cd. Juarez



EdadRango PRESUNTO



Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Ratio
FueEnJuarez	1	594733	594733	1235.164
Error	794785	382689923	482	
C. Total	794786	383284656		

Means for Oneway Anova

Level	Number	Mean	Std Error	Lower 95%
Fuera	773947	38.5137	0.02494	38.465
Juárez	20840	33.1002	0.15200	32.802

Std Error uses a pooled estimate of error variance

Analysis of Variance

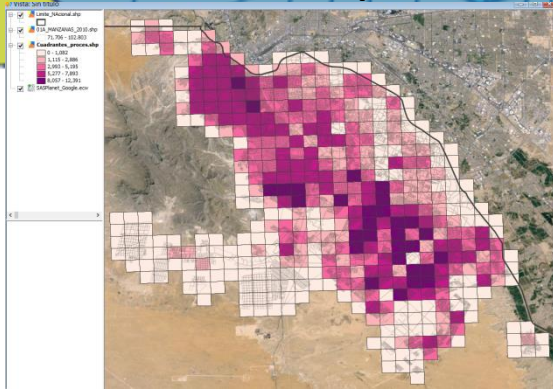
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Ratio
FueEnJuarez	1	977.1	977.118	586667
Error	586667	9689902.2	16.517	
C. Total	586668	9690879.3		

Means for Oneway Anova

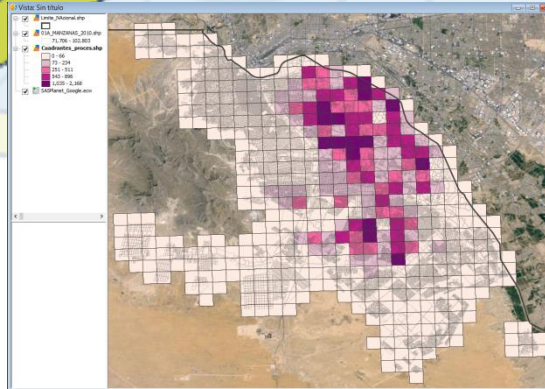
Level	Number	Mean	Std Error	Lower 95%
Fuera	573056	7.59075	0.00537	7.6013
Juárez	13613	7.86182	0.03483	7.9301

Std Error uses a pooled estimate of error variance

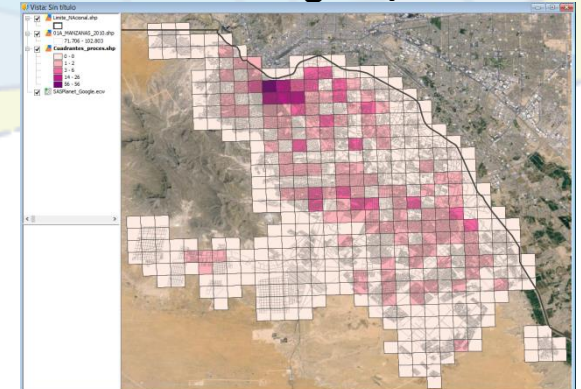
Población / ha



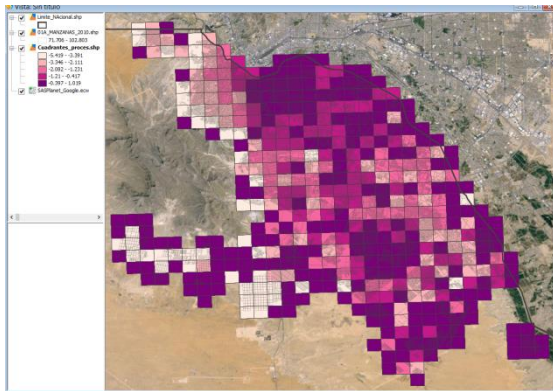
% Nivel ABCM



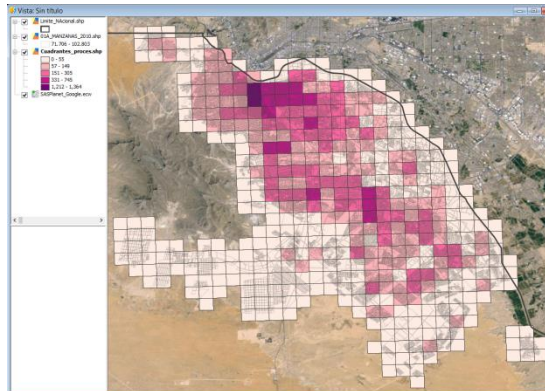
Giros negros / ha



Calidad urbana



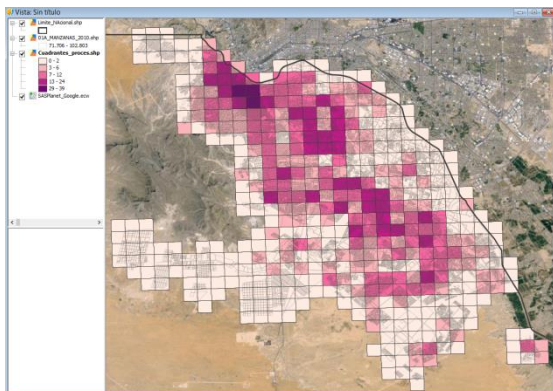
Unidades económicas / ha



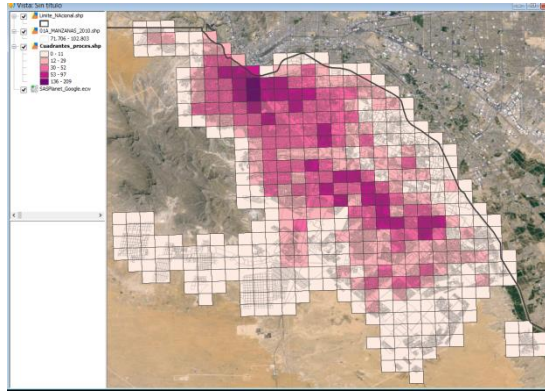
EXOGENAS

ENDOGENAS

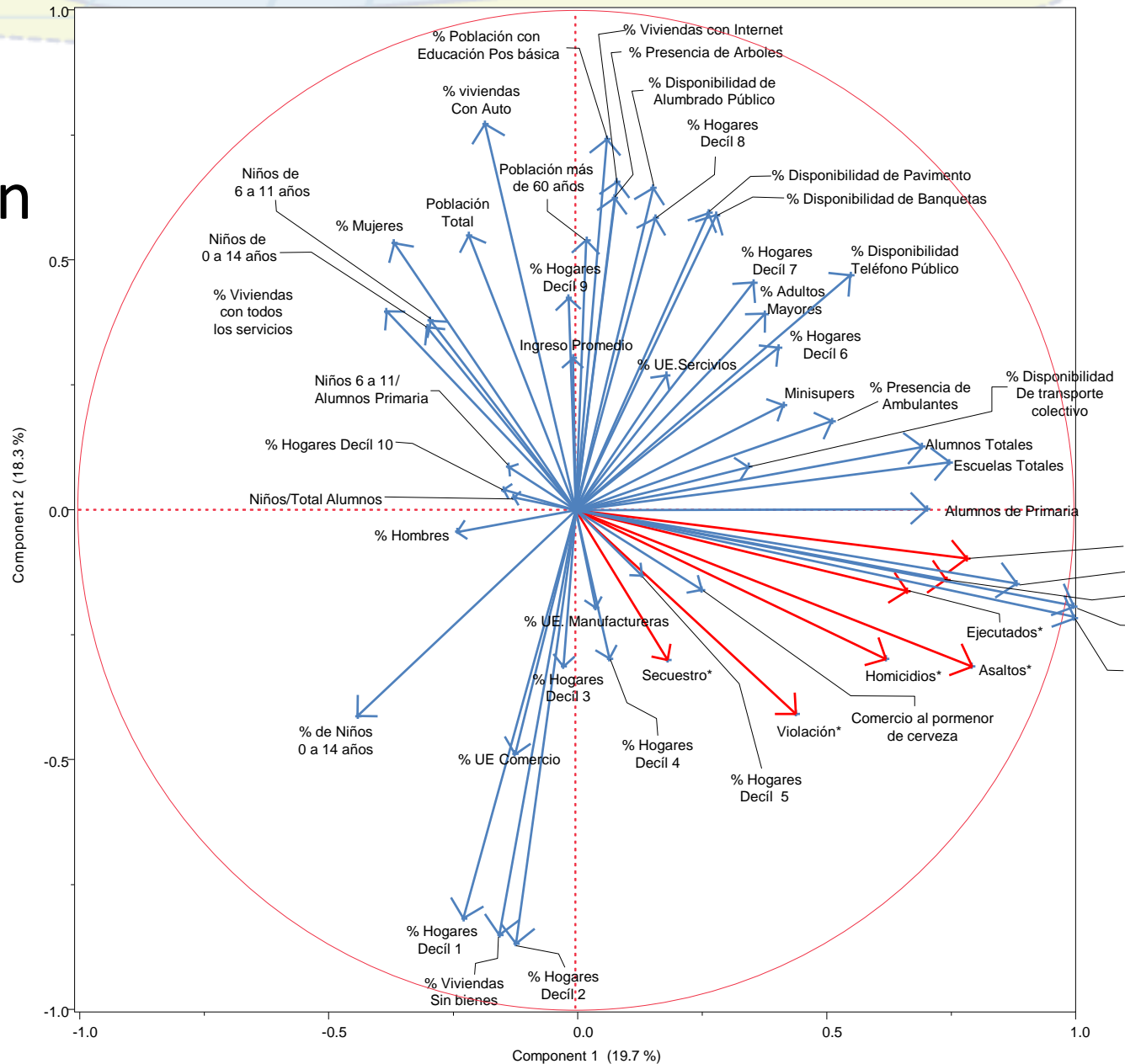
Homicidios por hectárea

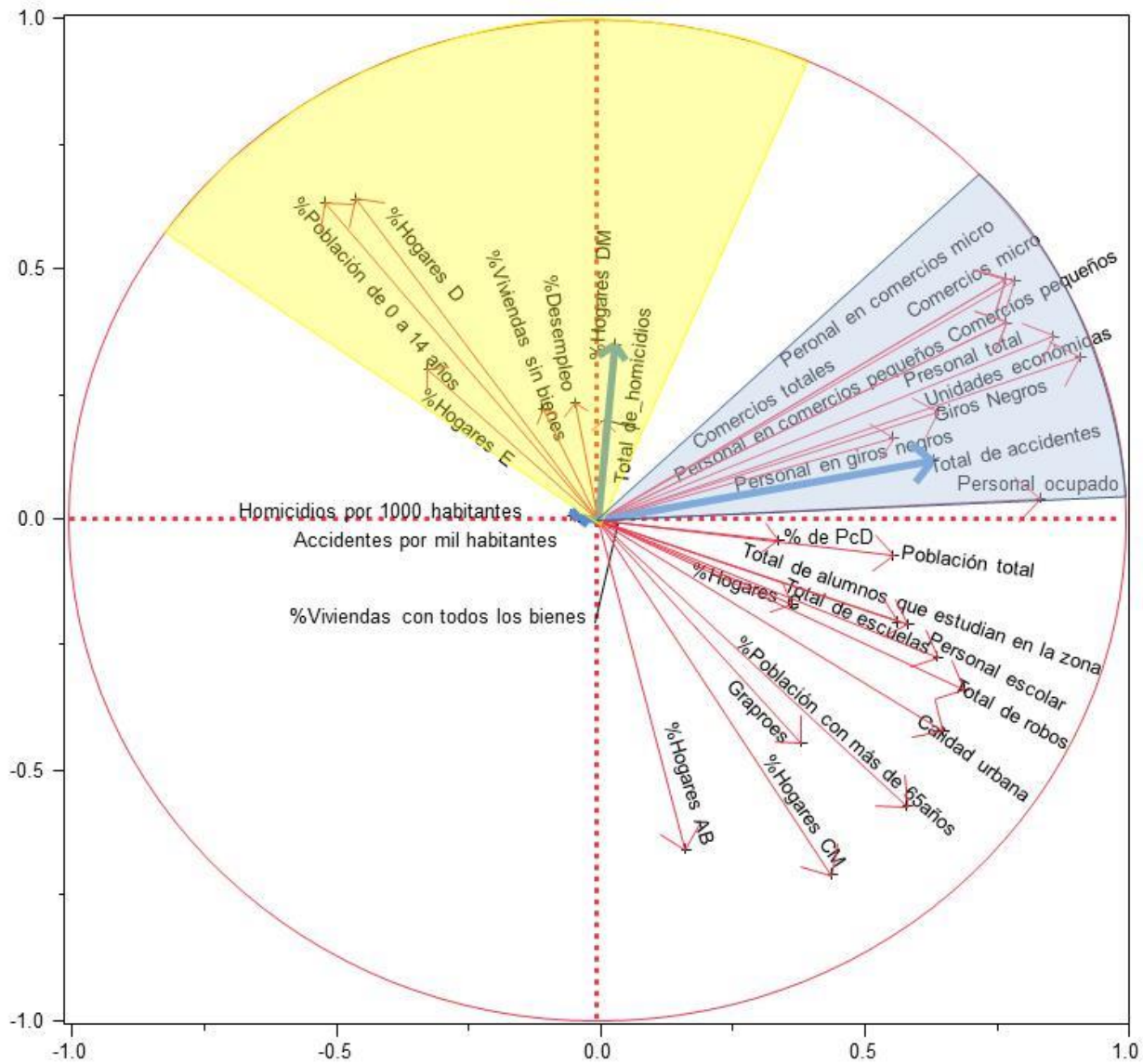


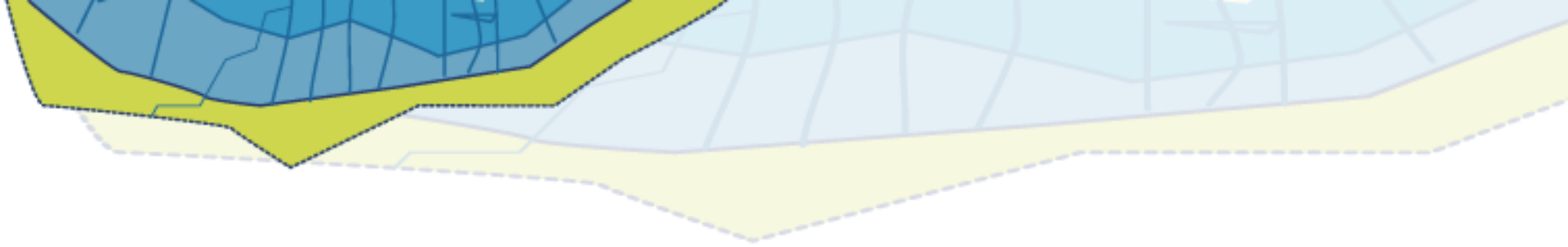
Accidentes por hectárea



- Correlación canónica







- Conclusion:
- La densidad de giros negros se correlaciona tanto con la densidad de accidentes como con la densidad de homicidios, resaltando la importancia de los factores ambientales. No obstante que no se observa correlación con la calidad urbana.

Creación de cuadrantes de análisis mediante “herramienta de capas vectoriales”

+ Caja de herramientas

- Herramientas para capas vectoriales

- Crear retícula

- Definir tamaño X, Y

