

---

This is the **published version** of the article:

Rezmes Escribano, Raúl; Miralles-Guasch, Carme; Marquet, Oriol. Análisis de la movilidad de la población joven en Barcelona, y su exposición a los 'environmental bads' durante sus desplazamientos. Juliol 2019. 23 p.

---

This version is available at <https://ddd.uab.cat/record/232644>

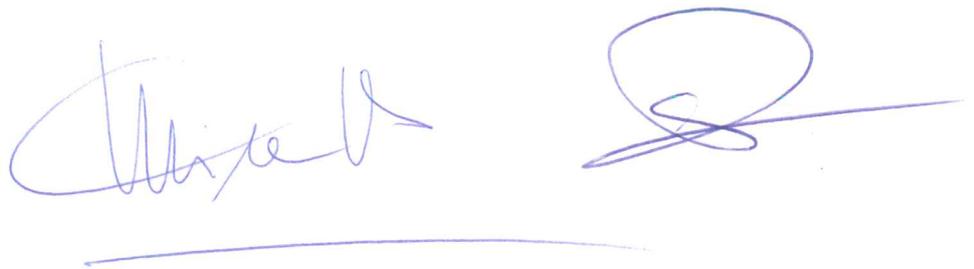
under the terms of the  <sup>IN</sup> COPYRIGHT license

TRABAJO FINAL DE MÁSTER:

**MOVILIDAD COTIDIANA DE LA POBLACIÓN JOVEN EN  
BARCELONA, Y LA EXPOSICIÓN A LOS 'ENVIRONMENTAL  
BADS' DURANTE SUS RECORRIDOS.**

**Autor:** Raúl Rezmes Escribano

**Tutors/es:** Carme Miralles-Guasch i Oriol Marquet



**Estudios:** Máster en estudios territoriales y de la población

**Curso:** 2018-2019

Julio de 2019

## Índice de contenidos

1. INTRODUCCIÓN.....	- 1 -
2. MARCO TEÓRICO.....	- 1 -
3. METODOLOGÍA.....	- 5 -
4. RESULTADOS .....	- 8 -
5. DISCUSIÓN.....	- 16 -
6. CONCLUSIÓN .....	- 18 -
7. BIBLIOGRAFÍA .....	- 18 -

## 1. INTRODUCCIÓN

En España el alcohol y el tabaco son dos de las drogas más consumidas anualmente, mientras que el mercado de las salas de juegos se encuentra en constante auge. Con el paso del tiempo se ha visto que, gracias a diferentes factores, el consumo de estas dos sustancias psicoactivas se ha generalizado, y por ello son las dos drogas más consumidas en todo el mundo. Esta generalización ha favorecido que, pese a las diferentes normativas sobre el consumo y venta de alcohol y tabaco, haya un gran porcentaje de población joven –incluso menores de edad– que ya han consumido por primera vez estas sustancias; casi el 90% de la población española entre 18-34 años ha consumido alcohol alguna vez en su vida, y el 63% de la población del mismo grupo de edad ha consumido tabaco (National Drugs Plan, 2017). Estos porcentajes reflejan el elevado consumo de estas sustancias psicoactivas, y éstas –además del juego– generan unos efectos negativos sobre la propia población que no se deberían de menospreciar: adicción, problemas respiratorios, problemas cardiovasculares, depresión, ansiedad... un sinfín de efectos que se deberían de tener muy en cuenta, sobre todo ya que cada vez más estas sustancias –o hábitos, cuando hablamos de apostar– se están haciendo más comunes entre la población joven. Es bien sabido que el alcohol y el tabaco son dos de las principales causas comunes, tanto de mortalidad como de morbilidad<sup>1</sup>, y parece que este hecho no se ha tenido en cuenta a la hora de promocionar con gran intensidad el consumo de estas sustancias. A esto hay que sumarle que las salas de juegos, bajo la apariencia de obtener dinero de forma fácil, provocan en realidad que la gente gaste su dinero en estos juegos –que dependen del azar, que no son exactos– y donde la probabilidad de ganarlo es igual que de perderlo, pudiendo desarrollar ludopatía el jugador. Es por todo ello por lo que es de interés poder estudiar de qué forma estos elementos influyen sobre la población, y por ello este estudio ha tratado de analizar el nivel de exposición de estos establecimientos en la población joven.

## 2. MARCO TEÓRICO

En general siempre se ha entendido que la salud depende, de forma casi exclusiva, de la genética de cada persona y como ésta resiste a las enfermedades. Pero con los denominados '*social-ecological models*', modelos en los que se explican las relaciones dinámicas entre los individuos y su entorno (Golden, McLeroy, Green, Earp, & Lieberman, 2015), y cómo de esta manera la salud depende de muchos más factores –factores individuales, sociales– que la propia genética. En relación con esto actividades como el fumar, beber alcohol –en grandes cantidades– o una mala dieta incrementan el riesgo de enfermedades crónicas, multimorbilidad<sup>2</sup> y un acortamiento de la vida

---

<sup>1</sup> La morbilidad es el número de personas que enferman en una población y periodo determinados.

<sup>2</sup> La multimorbilidad, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es la presencia de dos o más enfermedades crónicas en un mismo individuo.

(Macdonald, Olsen, Shortt, & Ellaway, 2018). Hasta entrados los 80's la investigación en salud pública se centraba en explicar el estado de salud individual, pero con el transcurso de los años se han producido investigaciones que tratan de estudiar en qué medida el entorno residencial inmediato de una persona determina el comportamiento relacionado con la salud (Schneider & Gruber, 2013). A partir de aquí se acuñó el término '*environmental bads*' a todas aquellas actividades que tenían un efecto negativo sobre la salud de la población, ya que estos '*environmental*' son factores importantes sobre las conductas de la población relacionadas con la salud (Harrison, Burgoine, Corder, van Sluijs, & Jones, 2014). Hay que recordar que el consumo de alcohol, de tabaco, y una dieta poco saludable se encuentran entre los principales factores de riesgo para la salud en los países desarrollados (Schneider & Gruber, 2013). Se han realizado estudios en los que se analizaron los efectos del alcohol (Ellaway, Macdonald, Forsyth, & Macintyre, 2010; Foster et al., 2017; Young, Macdonald, & Ellaway, 2013), la comida rápida (Thornton, Lamb, & Ball, 2016), del tabaco (Baker, Brandon, & Chassin, 2004; Lantz, 2003) y del juego (Sug & Lee, 2014; Volberg, Gupta, Griffiths, Olason, & Delfabbro, 2010) sobre la población, pero aquellos en los que han analizado varias categorías simultáneamente (Macdonald et al., 2018; Schneider & Gruber, 2013; Shortt et al., 2015) son escasos. En los últimos años el foco –del estudio de los '*environmental bads*'– se ha situado en los minoristas y en la forma en la que éstos, con sus locales, pueden contribuir a las 'oportunidades' de salud que ofrece la población (Abel & Frohlich, 2012; Macdonald et al., 2018). Con ello se alega que el aumento de la disponibilidad de éstos locales se encuentra relacionado con el aumento de comportamientos poco saludables (Macdonald et al., 2018); un ejemplo es el estudio realizado en Australia en que argumentan que la elevada densidad de locales de alcohol tiene implicaciones sobre el consumo del mismo (Foster et al., 2017), y otro ejemplo sería que el residir cerca de estos establecimientos puede alentar a su consumo (Ellaway et al., 2010).

El alcohol, junto al tabaco, son las dos sustancias más consumidas mundialmente, y plantean problemas de salud pública para la población; es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad prevenibles (Shortt et al., 2015). El consumo entre la población joven y adulta joven ha ido aumentando progresivamente, favorecido por la mayor oportunidad de acceso a bebidas alcohólicas a nivel local (Villalbí et al., 2016; Young et al., 2013) y por la publicidad que se realiza a las diferentes marcas de alcohol (Jernigan, Noel, Landon, Thornton, & Lobstein, 2017; Sureda, Villalbí, Espelt, & Franco, 2016; Villalbí et al., 2016), donde los adolescentes y adultos jóvenes son los objetivos de la publicidad del alcohol (Young et al., 2013). Esta generalización de su consumo entre la población, sobre todo joven, ha provocado que se marquen como objetivos prioritarios de salud pública el retrasar la edad de consumo de alcohol, y evitar el uso excesivo de alcohol (Jernigan et al., 2017).

En España la edad media en la que se consume por primera vez se sitúa en los 16 años, siendo la sustancia con mayor prevalencia de consumo (National Drugs Plan,

2017). Alrededor del 90% de la población en edad de trabajar (18-64 años) ha consumido alcohol alguna vez, siendo el porcentaje del 88'8% si nos referimos a la población entre 18-34 años (National Drugs Plan, 2017). Estos porcentajes se reducen levemente en el consumo mensual y diario, pero aun así superan el 60%. Además, hay que destacar que el porcentaje de personas que realizan consumos excesivos en una misma ocasión, o *binge drinking*<sup>3</sup>, en población adulta es elevado (Galán, Gonzalez, & Valencia-Martín, 2014) , y el número de intoxicaciones etílicas continúa aumentando en la población juvenil y adulta joven (Galán et al., 2014; National Drugs Plan, 2017). Respecto a la normativa nacional de venta al por menor de alcohol hay que destacar que no se necesita una licencia específica para su venta, y por ello puede venderse en la gran mayoría de los establecimientos de comida sin estar específicamente registrado (Villalbí et al., 2016). En Catalunya el consumo de riesgo<sup>4</sup> de alcohol es del 9% para los hombres, y del 4,2% para las mujeres, mientras que el consumo moderado de alcohol es del 71,4% y del 68,4%, respectivamente (ASPB, 2016, p. 102). Eso sí, si nos centramos en la población joven –entre 15 y 24 años– la proporción de consumo de riesgo de alcohol aumenta ligeramente: 16,1% para los hombres y 10,7% para las mujeres; a eso se le debería sumar que el porcentaje de población joven que consume más de 5 bebidas entre una y tres veces al mes es aún más elevado: 18% los hombres y 11% las mujeres (ASPB, 2016, p. 102).

El tabaco, junto al alcohol, es una de las mayores preocupaciones de salud pública para las sociedades occidentales, siendo la adolescencia una etapa crítica para entender el consumo de tabaco (Estado, 2005; Gutman, Eccles, Peck, & Malanchuk, 2011; Romero, Domínguez, & Castro, 2017). La mayoría de los fumadores adultos afirman haber consumido su primer cigarrillo antes de los 18 años (Alexander et al., 2017; Baker et al., 2004; Romero et al., 2017; Weinberger et al., 2015), y el tabaquismo en la adolescencia se encuentra muy relacionada con el desarrollo del tabaquismo en edad adulta (Colder et al., 2001; Weinberger et al., 2016, 2015). Debido a la importancia de la adolescencia respecto al tabaquismo, se han realizado estudios en los que han tratado de identificar los factores que determinan su consumo: consumo familiar (Gutman et al., 2011), con amigos/as (Robalino & Macy, 2018; Romero et al., 2017), en la escuela (Alexander et al., 2017)...

Por detrás del alcohol, el tabaco es la sustancia psicoactiva más consumida en España. La edad media a la que se empieza a fumar es de 16 años, siendo junto al alcohol, las edades más bajas. Casi el 70% de la población entre 15-64 años lo ha consumido algún día, porcentaje que se reduce si hablamos de la población entre 15-34 años (62'3%) (National Drugs Plan, 2017). Los porcentajes respecto al consumo anual y mensual entre la población joven son reducidos –respecto a los que consumieron algún

---

<sup>3</sup> El *binge drinking* se define como el consumo de  $\geq 6$  bebidas estándar en un intervalo de cuatro a seis horas (hombres) y de  $\geq 5$  (mujeres), en los últimos 12 meses (Galán et al., 2014).

<sup>4</sup> Se considera como consumo de riesgo el hecho de beber cinco o más consumiciones alcohólicas en una sola ocasión (ASPB, 2016, p. 102)

día–, pero han aumentado con el paso de los años, como ocurre con el alcohol (National Drugs Plan, 2017). Debido a los problemas de salud que genera por su consumo –cáncer de pulmón, problemas cardiovasculares, fumador pasivo–, en el año 2005 se decidió regular el consumo y venta de tabaco con la nueva ley del tabaquismo que desarrolló el ejecutivo español (Estado, 2005). Esta nueva legislación<sup>5</sup>, unida a la percepción de riesgo ante el consumo de tabaco presente entre los jóvenes, ayudaron a que se experimentase un descenso progresivo de las prevalencias de consumo –sobre todo, entre los que han consumido algún día, no entre los fumadores habituales– (Supervisión, 2015). Si analizamos en Catalunya la proporción de fumadores habituales en el 2016 es del 23,7%, en los hombres, y del 16,5%, en las mujeres; centrándome en las proporciones para la población de 15-24 años y de 25-34 años se aprecia que los hombres (23% y 33% respectivamente) fuman notablemente más que las mujeres (12,9% y 18,8%) (ASPB, 2016, p. 98).

Respecto al juego, conocido como *gambling*, resulta llamativo que parte de la población no considere un tema serio –y preocupante– los juegos de apuestas entre la población joven cuando éstos han crecido en sociedades donde el juego está muy extendido y publicitado (Camilla, 2017; Volberg et al., 2010). Es importante tener en cuenta el inherente elemento de riesgo que tiene el juego (Wilber & Potenza, 2006), con estudios que han demostrado que el ratio de problemas de juego son 5 veces más elevado en los jóvenes que en adultos (Camilla, 2017). Por ello, cada vez más se está reconociendo el *gambling* como un problema de salud pública, con los problemas físicos y mentales que puede generar, además del bajo nivel de bienestar (Lancet, 2016; Wardle, 2019), afirmando que es necesario entender por qué los jóvenes juegan/apuestan para reducir la concurrencia y las consecuencias negativas (Weinberger et al., 2016).

Pese al riesgo que existe, si se les presentase la oportunidad de jugar, la mayoría de los jóvenes participarían de algún modo (Wilber & Potenza, 2006), porque el juego legal se encuentra aceptado por la sociedad, se considera inofensivo para la mayoría de los jóvenes y está visto como una oportunidad de socializar (Wilber & Potenza, 2006; Sug & Lee, 2014). Este último aspecto es muy importante, ya que para muchos el *gambling* se encuentra dentro de las prácticas normales de la vida social y que, en ocasiones, se comparte con la familia o con amigos (Wilber & Potenza, 2006; Sug & Lee, 2014; Wardle, 2019). Existen muchas formas de ‘juegos’ –apuestas deportivas, juegos de casino, juegos de mesa...– y los adolescentes no encuentran dificultades en acceder a estos juegos que, supuestamente, se encuentran restringidos a los adultos (Sug & Lee, 2014). Es más, la participación de los jóvenes depende de la accesibilidad a estos locales y los tipos de juegos disponibles (Wilber & Potenza, 2006; Sug & Lee, 2014). La ‘liberalización’ del juego en muchas jurisdicciones, unido a la proliferación de juegos *on-*

---

<sup>5</sup> En la nueva legislación tramitada por el gobierno español se limita los espacios en los que se puede fumar, los espacios de venta, y la edad mínima para su compra.

*line*, provoca un aumento de las oportunidades de jugar, en el día a día, de la población joven (Camilla, 2017). En algunos estudios realizados se puso el énfasis en la relación deportes-juego, y en cómo algunos jóvenes disfrutaban del deporte mediante el juego, o en cómo demuestras fidelidad a tu equipo favorito apostando a favor de ellos (Wardle, 2019).

Se han realizado numerosos estudios sobre los efectos del consumo del alcohol, del tabaco, o de la comida rápida entre la población; eso sí, la mayoría se encuentran centrados en materia de Salud o en la Sociología. Encontramos pocos estudios –o artículos– que empleen la geografía –o un método geográfico– para analizar los efectos del alcohol, tabaco, etc... desde otro punto de vista. Uno de ellos se centró en comparar la disponibilidad y acceso a estudiantes de establecimientos de comida (Charreire et al., 2010; Kwan, 2009; Shearer et al., 2015), pero en realidad la literatura es inconsistente en este aspecto (Shearer et al., 2015). Por otro lado sí que se han realizado estudios sobre los juegos de apuestas entre los jóvenes –países de habla inglesa, y Escandinavia–, pero en los países del sur de Europa los estudios son escasos (Volberg et al., 2010). Como vemos, en ambos estudios nombrados se centran en la población joven, ya que se considera la etapa clave en el crecimiento de una persona, donde se marcan las pautas futuras.

Este estudio trata de analizar el acceso de la población joven –entre 18 y 29 años– a los *'environmental bads'* dentro de una distancia transitable, desde casa y durante los desplazamientos que realicen, con acceso a éstos locales; todo ello basado en el seguimiento mediante GPS. Específicamente, este estudio tiene los siguientes objetivos: 1) trazar los modos de transporte dominantes entre la población joven entre 18 y 29 años; 2) describir la disponibilidad, y su posible acceso, a locales *'environmental bads'* de los jóvenes en sus domicilios, a partir de ejecutar un buffer determinado alrededor de la casa; 3) describir la disponibilidad de locales de las mismas personas en sus desplazamientos mediante los datos recogidos en GPS, y 4) analizar la posible relación entre la disponibilidad y el acceso a éstos locales, ya sea en los hogares o durante los trayectos.

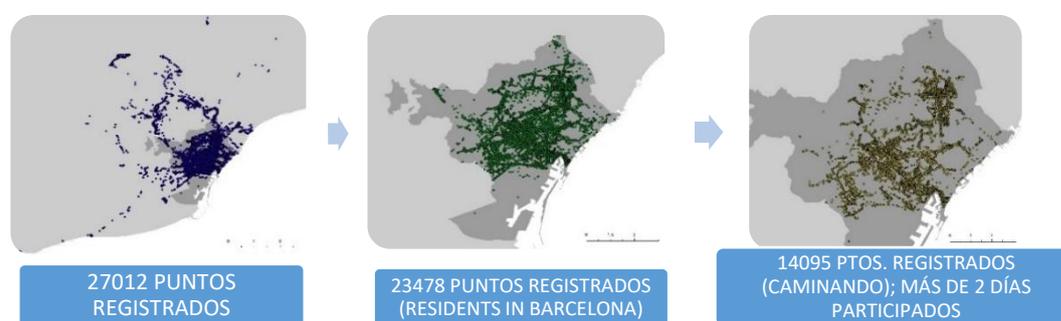
### **3. METODOLOGÍA**

El estudio se ha localizado en la ciudad de Barcelona. Capital de la comunidad autónoma de Catalunya, y de su provincia homónima, está situada en el noreste de la Península Ibérica y es la segunda ciudad más poblada de España, con 1.620.809 habitantes (Barcelona, 2017). Territorialmente, la ciudad se divide en 10 distritos y en 73 barrios.

Para este trabajo se ha utilizado todos los datos recolectados sobre la población joven, de entre 18-29 años, que participaron en un estudio realizado por la Universidad Autònoma de Barcelona (UAB). En ese estudio participaron un total de 132 personas, a

las cuáles se les realizó un seguimiento mediante GPS –*tracking*– mediante la aplicación MOVES©. Esta aplicación permite recoger la información sobre la distancia recorrida, duración, etc...además de recoger las rutas realizadas por los usuarios de dicha aplicación durante un día determinado (Vich, Marquet, & Miralles-Guasch, 2019). Al finalizar el *tracking* se registraron un total de 27012 puntos en total, que representan los desplazamientos que los usuarios realizaron. La cifra total pasó por un primer filtro de limpieza, quedándose únicamente aquellos puntos realizados por las personas residentes en Barcelona (n=23478). El segundo filtro que se aplica a los puntos recogidos es la selección de aquellos que se realizaran caminando (n=14417) para finalizar con el tercer filtro, que es la selección de los puntos realizados por usuarios que participaron más de 2 días durante el *tracking* (n=14095) (Ilustración 1).

Ilustración 1: Esquema del proceso de selección de los puntos MOVES a trabajar.



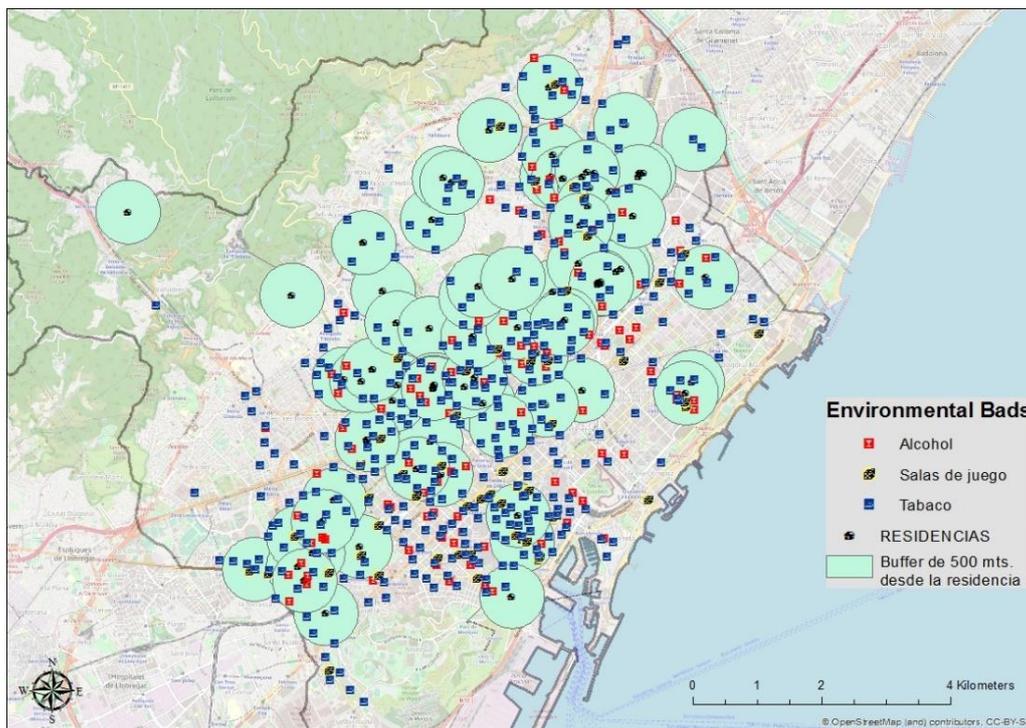
Fuente: Elaboración propia.

La información y localización de todos los establecimientos se han obtenido del Censo de Locales del año 2016 del Ayuntamiento de Barcelona. Este censo recoge todos los locales de planta baja presentes en la ciudad de Barcelona durante dicho año, e incluyen las coordenadas, la clasificación de los locales según sector, los nombres y las direcciones. Para el estudio he seleccionado los locales pertenecientes a las categorías ‘cotidiano alimentario’ y ‘equipamientos culturales y recreativos’, para después limpiar la lista de locales y dejar solamente los locales de alcohol, de tabaco y las salas de juego. Se podría haber seleccionado también los locales de comida rápida, pero los he descartado para analizar el juego, un sector que está experimentando un fuerte auge en los últimos años.

A esta lista se añadieron, mediante ArcGis, todos aquellos locales –salas de juego sobretodo–, que actualmente están abiertos pero que en el censo no aparecían reflejados. Destacar que, respecto a los locales de alcohol, me he centrado en aquellos que venden, pero no permiten su consumo en el interior; respecto a los locales de tabaco he descartado los bares y restaurantes. Este censo de locales, junto a las residencias de las personas participantes en el estudio, se ha trabajado con el programa ArcGis. Con este programa se geo-localizaron los locales que faltaban y se juntaron todos –según categorías– para observar su distribución espacial.

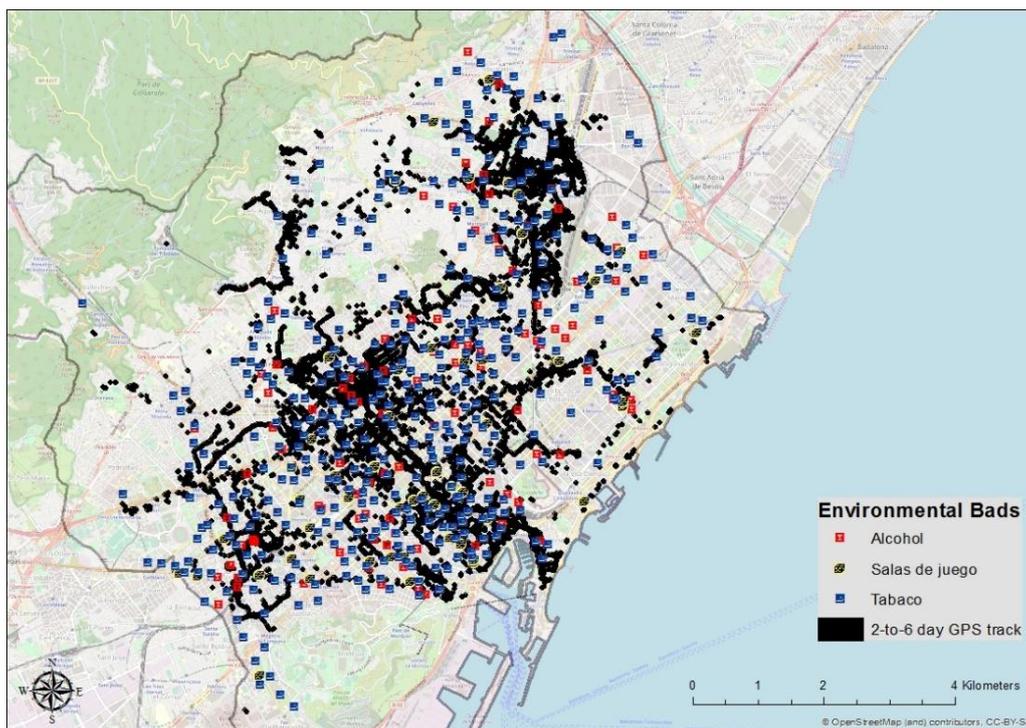
Para medir la disponibilidad de *'environmental bads'* y el número de éstos locales se utilizaron dos enfoques. En el primer enfoque (residencia) hemos aplicado un buffer usando una distancia de 500 m –10 minutos andando aproximadamente– (Ilustración 2). La medida del buffer varía según los estudios realizados (Charreire et al., 2010; Shearer et al., 2015), además de que las percepciones de las personas sobre las 'fronteras residenciales' pueden no ser las mismas (Shearer et al., 2015). Pese a ello es un método interesante para medir la exposición desde un punto determinado. En el segundo enfoque (tracks/trayectos) se aplica un buffer de 25 m a todos los puntos generados, por usuario, durante el *tracking* de los desplazamientos realizados para finalizar con un polígono final (*dissolve*) en que se reflejan los desplazamientos a lo largo de la ciudad de Barcelona (Ilustración 3). Antes de juntar las dos capas –buffers y locales–, calculamos el área –en kilómetros cuadrados– de todos los *buffers* ejecutados; de esta manera compararemos, a través de la superficie, la exposición residencial y dinámica -desplazamientos– a los *'environmental bads'*. Tras realizar este cálculo, juntamos las capas de los *buffers* y los locales para obtener, al final, dos tablas en las que aparecen detalladas la cifra de locales –según categorías– a las que se encuentran expuestos la población joven en Barcelona.

Ilustración 2: Disponibilidad de *'environmental bads'* dentro de las áreas de influencia residencial



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 3: Disponibilidad de 'environmental bads' en los desplazamientos recogidos con GPS (tracking)



Fuente: Elaboración propia

A partir de estas tablas que se han obtenido se procede a realizar el análisis estadístico de los resultados, usando en todo momento el método cuantitativo, ya que todo el estudio se basa en las cifras que se obtengan. En la primera parte del estudio, con SPSS statistics se pretende analizar la movilidad de la población joven a partir de unos indicadores determinados –minutos en bicicleta, en transporte motorizado, caminando, total de minutos en desplazamiento y total de metros caminados– con el objetivo de poder determinar la forma predominante en la que los jóvenes se desplazan en la ciudad y, además, analizar si existen diferencias por género. También nos resulta interesante determinar la distancia que caminan, ya que caminando es cuando la población se encuentra expuesta a los 'environmental bads'. En la segunda parte del estudio se mide y compara la exposición de 'environmental bads' en la población joven residente de Barcelona. Para ello utilizamos el 'Paired samples T-Test', en la que se compara la exposición a estos locales por km<sup>2</sup>. De esta manera medimos la exposición para, seguidamente, comparar y determinar en qué enfoque la exposición es mayor.

#### 4. RESULTADOS

Los resultados de la primera parte del estudio –movilidad– se reflejan en la tabla 1. En ella se observa que la mayoría de la población joven realiza sus desplazamientos en transporte motorizado –público o privado–, con una media de 67 minutos/día (desviación típica: 83.56), mientras que el caminar se encuentra como segunda forma

de desplazarse, con una media de 61,57 minutos/día (desviación típica: 42,53). Esta tendencia se mantiene si se analiza por género, manteniéndose el transporte motorizado como el primer modo de transporte empleado seguido del caminar; bien es cierto que las diferencias entre las dos modalidades empleadas para desplazarse son mayores en los hombres que en las mujeres. Aunque se encuentre en un segundo lugar respecto a la forma de desplazamiento escogida, hay que destacar la importancia que tiene el caminar para la movilidad de los jóvenes, y por ello son vulnerables a la exposición dinámica de los *'environmental bads'*. Un aspecto importante en el análisis de estadísticos descriptivos es la desviación típica/estándar, que nos indica el nivel de dispersión de los datos recogidos. En la tabla se aprecia que, en cada una de las categorías, hay un nivel de dispersión relativamente elevado; esto nos indica que encontramos algunos valores altos –o extremos– que se encuentran alejados de la media y, por tanto, la concentración de los datos no se encuentra próximo a la media. Hay que destacar el hecho que en Barcelona los jóvenes caminen más de una hora diaria, recorriendo una media de 3.8 km al día, hace relevante el estudio de la exposición dinámica a los *'environmental bads'*, yendo más allá de la exposición residencial.

**Tabla 1.**

Relación entre los modos de transporte empleados por la población joven para sus desplazamientos.

	Nº Casos	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
<b>Minutos en bicicleta aquel día</b>						
<i>Hombres</i>	135	1,44	5,95	,51	,42	2,45
<i>Mujeres</i>	250	,96	4,19	,27	,44	1,48
<i>Total</i>	385	1,13	4,88	,25	,64	1,62
<b>Minutos en transporte motorizado aquel día</b>						
<i>Hombres</i>	135	75,86	99,83	8,59	58,87	92,85
<i>Mujeres</i>	250	62,69	73,10	4,62	53,58	71,79
<i>Total</i>	385	67,31	83,56	4,26	58,93	75,68
<b>Minutos caminando aquel día</b>						
<i>Hombres</i>	135	61,49	42,64	3,67	54,23	68,75
<i>Mujeres</i>	250	61,61	42,56	2,69	56,31	66,91
<i>Total</i>	385	61,57	42,53	2,17	57,31	65,83
<b>Metros caminando aquel día</b>						
<i>Hombres</i>	135	3868,61	2854,26	245,66	3382,74	4354,47
<i>Mujeres</i>	250	3966,91	2798,25	176,98	3618,35	4315,47
<i>Total</i>	385	3932,44	2814,69	143,45	3650,40	4214,49
<b>Total de minutos en movimiento aquel día</b>						
<i>Hombres</i>	135	138,79	110,66	9,52	119,95	157,63
<i>Mujeres</i>	250	125,26	86,15	5,45	114,52	135,99
<i>Total</i>	385	130,00	95,54	4,87	120,43	139,57

**Tabla 1bis.**

Test ANOVA para poder determinar si existen diferencias significativas, por género, en los modos de desplazamiento empleados

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Minutos en bicicleta aquel día	Inter-grupos	19,736	1	19,736	,828	,363
	Intra-grupos	9128,845	383	23,835		
	Total	9148,582	384			
Minutos en transporte aquel día	Inter-grupos	15208,214	1	15208,214	2,185	,140
	Intra-grupos	2666141,302	383	6961,204		
	Total	2681349,516	384			
Minutos caminando aquel día	Inter-grupos	1,125	1	1,125	,001	,980
	Intra-grupos	694628,131	383	1813,650		
	Total	694629,256	384			
Metros caminando aquel día	Inter-grupos	847150,678	1	847150,678	,107	,744
	Intra-grupos	3041388724,257	383	7940962,727		
	Total	3042235874,935	384			
Total de minutos en desplazamiento aquel día	Inter-grupos	16053,791	1	16053,791	1,762	,185
	Intra-grupos	3488944,534	383	9109,516		
	Total	3504998,325	384			

En la segunda parte del estudio analizamos la exposición de los '*environmental bads*', ya sea en las proximidades del hogar (Ilustración 2) o en los desplazamientos realizados (Ilustración 3). Para ello primero hay que conocer la distribución de estos locales en la ciudad (Ilustración 4). Analizando por categorías, los establecimientos de tabaco son los más numerosos (n=376), seguidos de los de alcohol (n=102) y las salas de juego (n=57). Si analizamos territorialmente, se aprecia la elevada densidad de estos locales en la Ciutat Vella, L'Eixample y Gràcia, ocurriendo todo lo contrario en L'Horta-Guinardò –y en general en toda la zona norte, próxima a las montañas–.

Centrándonos en el análisis de la exposición a los '*environmental bads*', en la tabla 2 se analiza la exposición dinámica –trayectos realizados– y residencial a estos locales –en total y por categorías–. En ella se observa que la exposición durante los desplazamientos (18.3 por km<sup>2</sup>) es ligeramente superior a la residencial (13.2 por km<sup>2</sup>). Esta tendencia se mantiene al analizar los resultados por categorías de local: exceptuando las salas de juego, donde la exposición residencial es ligeramente más elevada, en el resto de categorías la exposición dinámica es superior. Cabe destacar también la elevada exposición a los locales de tabaco, tanto residencial (9,10 por km<sup>2</sup>) como dinámica (12,9 por km<sup>2</sup>), siendo la mayor entre todas las categorías. Con todo ello, se entiende que la población joven se encuentra más expuesta a los '*environmental bads*' durante los recorridos que en sus hogares.

**Tabla 2.**

Exposición residencial y dinámica –desplazamientos realizados– a los ‘environmental bads’

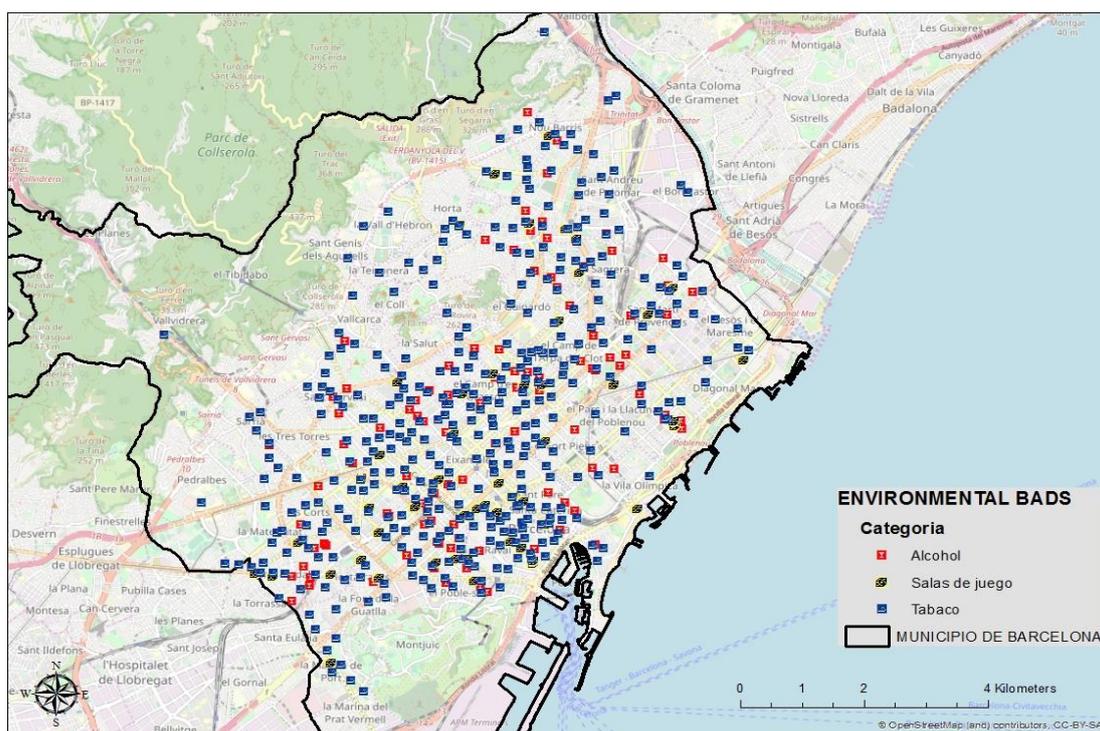
	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
EXPOSICIÓN RESIDENCIAL A LOCALES DE ALCOHOL	2,7380	327	2,32200	,12841
EXPOSICIÓN DINÁMICA A LOCALES DE ALCOHOL	4,20306	327	13,797435	,763000
EXPOSICIÓN RESIDENCIAL A SALAS DE JUEGO	1,3709	327	1,52119	,08412
EXPOSICIÓN DINÁMICA A SALAS DE JUEGO	1,22600	327	5,990908	,331298
EXPOSICIÓN RESIDENCIAL A LOCALES DE TABACO	9,1098	327	4,80498	,26572
EXPOSICIÓN DINÁMICA A LOCALES DE TABACO	12,9272	327	24,19561	1,33802
EXPOSICIÓN RESIDENCIAL A 'ENVIRONMENTAL BADS'	13,2187	327	7,01158	,38774
EXPOSICIÓN DINÁMICA A 'ENVIRONMENTAL BADS'	18,3562	327	30,74661	1,70029

Por otro lado se puede determinar si las diferencias entre los valores de exposición a los ‘*environmental bads*’ son significativas, o no. Para ello se realiza un ‘T-Test de variables relacionadas’, en la que se compara la exposición residencial y la dinámica (Tabla 3). Con ello se reflejan las diferencias entre las medias de las variables, y el nivel de significación (al 95%) de las diferencias existentes; esto es lo que nos ayuda a determinar si las diferencias entre las diferentes exposiciones son significativas o no. Atendiendo a la tabla que las diferencias sí que son significativas en la exposición a los locales de tabaco (sig: 0’004) y al total de los ‘*environmental bads*’ (sig: 0,003); es ligeramente significativa la diferencia en la exposición a los establecimientos de alcohol (sig: 0,05) y, finalmente, no es nada significativa en la exposición a las salas de juego (sig: 0’670). Por tanto, se demuestra que las diferencias –por categorías– entre la exposición residencial y la dinámica son significativas y que no son fruto del azar.

**Tabla 3.**Análisis de las diferencias entre la exposición residencial y dinámica a los ‘*environmental bads*’ mediante el T-Test de variables relacionadas

T-Test de variables relacionadas								
	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
EXPOSICIÓN RESIDENCIAL - EXPOSICIÓN DINÁMICA ALCOHOL	-1,465063	13,491400	,746076	-2,932795	,002668	-1,964	326	,050
EXPOSICIÓN RESIDENCIAL - EXPOSICIÓN DINÁMICA SALAS DE JUEGO	,144943	6,148256	,339999	-,523927	,813812	,426	326	,670
EXPOSICIÓN RESIDENCIAL - EXPOSICIÓN DINÁMICA TABACO	-3,81743	23,99971	1,32719	-6,42836	-1,20649	-2,876	326	,004
EXPOSICIÓN RESIDENCIAL - EXPOSICIÓN DINÁMICA TOTAL ENVIRONMENTAL BADS	-5,13755	30,65608	1,69529	-8,47263	-1,80247	-3,030	326	,003

Ilustración 4: Distribución de los locales 'environmental bads' en la ciudad de Barcelona



Fuente: Elaboración propia

Para terminar con los resultados se ha tratado de analizar la exposición de los locales, pero esta vez entre los distritos de la ciudad (Tabla 4). Al analizarla se observa que, respecto a la exposición residencial, en general, se aprecia una cierta exposición a estos locales en la mayoría de los distritos, siendo L'Horta-Guinardò ( $6,06/\text{km}^2$  de media) el que menor exposición tiene, y la Ciutat Vella ( $28,01/\text{km}^2$  de media) el que más tiene; el resto de los distritos se encuentran entre los 10-15 locales por  $\text{km}^2$  de media. Entrando en el análisis por categorías de 'environmental bads', respecto al alcohol destaca la mayor exposición del distrito de Gràcia ( $5/\text{km}^2$  de media), seguido por Sants-Montjuïc ( $4,58/\text{km}^2$  de media); en relación a las salas de juego la Ciutat Vella ( $6,36/\text{km}^2$  de media) es el que acumula una mayor exposición, tendencia que se repite en los locales de tabaco ( $21,01/\text{km}^2$  de media), donde con gran diferencia es el distrito con la mayor exposición a estos establecimientos. También es reseñable destacar la exposición a los locales de tabaco en L'Eixample, Les Corts y Gràcia (todos ellos con más de  $10/\text{km}^2$  de media). Por el otro lado, la menor exposición, tal y como ocurre con los 'environmental bads' en general, L'Horta-Guinardò es el que menor exposición tiene en todas las categorías.

Continuando el análisis de la exposición, esta vez dinámica, se destacan algunas diferencias respecto a los distritos con la mayor/menor exposición. En el total de los 'environmental bads' la mayor exposición se concentra en L'Eixample ( $31,7/\text{km}^2$  de media) mientras que la menor posible se encuentra en Sant Andreu ( $10,3/\text{km}^2$  de media). Otro aspecto llamativo es la elevada exposición durante los desplazamientos en

L'Horta-Guinardò (25,3/km<sup>2</sup> de media), cuando su exposición residencial era la menor entre todos los distritos. Al analizar por categorías se siguen observando diferencias: en el alcohol la mayor exposición se concentra en Sants-Montjuïc (11,1/km<sup>2</sup> de media) mientras que la menor se localiza en Sant Martí (0/km<sup>2</sup> de media); respecto a las salas de juego Nou Barris (5,7/km<sup>2</sup> de media) aglutina, con diferencia, la mayor exposición mientras que en L'Eixample, Sant Martí y Sarrià-Sant Gervasi (0/km<sup>2</sup> de media) apenas hay exposición a estos establecimientos; finalmente, respecto a los locales de tabaco se mantienen las tendencias experimentadas respecto al total de los 'environmental bads', siendo L'Eixample (31,7/km<sup>2</sup> de media) y Horta-Guinardò (25,3/km<sup>2</sup> de media) los distritos en los que se concentra la mayor exposición a establecimientos de venta de tabaco, mientras que en Sant Andreu (10,3/km<sup>2</sup> de media) y Sarrià-Sant Gervasi (11,6/km<sup>2</sup> de media) la exposición al tabaco es menor.

**Tabla 4.**

Análisis de la exposición residencial y dinámica a los 'environmental bads' en cada uno de los distritos de la ciudad de Barcelona.

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
Exposición residencial a los locales de alcohol por km <sup>2</sup>						
Ciutat Vella	10	,6368	,67123	,21226	,1566	1,1170
Eixample	40	3,3431	1,92797	,30484	2,7265	3,9597
Sants-Montjuïc	30	4,5849	2,33163	,42569	3,7142	5,4555
Les Corts	10	3,1839	2,01370	,63679	1,7434	4,6245
Sarrià-Sant Gervasi	37	2,8225	1,50497	,24742	2,3207	3,3243
Gràcia	41	5,0011	3,21424	,50198	3,9866	6,0157
Horta-Guinardò	34	,3746	,58903	,10102	,1691	,5801
Nou Barris	23	3,0455	1,90994	,39825	2,2196	3,8714
Sant Andreu	90	1,6981	1,22247	,12886	1,4421	1,9541
Sant Martí	12	3,3962	1,56766	,45255	2,4002	4,3922
Total	327	2,7380	2,32200	,12841	2,4854	2,9906
Exposición residencial a las salas de juego por km <sup>2</sup>						
Ciutat Vella	10	6,3679	1,34247	,42453	5,4075	7,3282
Eixample	40	1,9104	1,22361	,19347	1,5190	2,3017
Sants-Montjuïc	30	1,3585	1,24844	,22793	,8923	1,8247
Les Corts	10	,6368	,67123	,21226	,1566	1,1170
Sarrià-Sant Gervasi	37	1,2736	1,16261	,19113	,8859	1,6612
Gràcia	41	,6213	,86011	,13433	,3498	,8927
Horta-Guinardò	34	,8615	1,11824	,19178	,4714	1,2517
Nou Barris	23	2,3257	1,12951	,23552	1,8372	2,8141
Sant Andreu	90	1,0047	1,22981	,12963	,7471	1,2623
Sant Martí	12	1,2736	1,21431	,35054	,5020	2,0451
Total	327	1,3709	1,52119	,08412	1,2055	1,5364

**Tabla 4.**  
Continuación

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
Exposición residencial a los locales de tabaco por km <sup>2</sup>						
Ciutat Vella	10	21,0140	2,01370	,63679	19,5735	22,4545
Eixample	40	13,4362	3,85810	,61002	12,2023	14,6701
Sants-Montjuïc	30	8,7877	3,75948	,68638	7,3839	10,1915
Les Corts	10	10,8254	,67123	,21226	10,3452	11,3056
Sarrià-Sant Gervasi	37	9,6723	4,69345	,77160	8,1074	11,2372
Gràcia	41	11,3690	4,88620	,76310	9,8267	12,9113
Horta-Guinardò	34	4,8321	1,35870	,23302	4,3580	5,3062
Nou Barris	23	7,1431	2,86687	,59778	5,9034	8,3828
Sant Andreu	90	6,4386	2,48457	,26190	5,9182	6,9590
Sant Martí	12	10,6131	3,77543	1,08987	8,2143	13,0119
Total	327	9,1098	4,80498	,26572	8,5870	9,6325
Exposición residencial a los 'environmental bads' por km <sup>2</sup>						
Ciutat Vella	10	28,0187	2,68493	,84905	26,0980	29,9393
Eixample	40	18,6897	6,16807	,97526	16,7171	20,6624
Sants-Montjuïc	30	14,7310	5,19953	,94930	12,7895	16,6726
Les Corts	10	14,6461	3,35617	1,06131	12,2453	17,0470
Sarrià-Sant Gervasi	37	13,7684	6,69107	1,10001	11,5375	15,9993
Gràcia	41	16,9914	7,45129	1,16370	14,6394	19,3433
Horta-Guinardò	34	6,0682	2,38900	,40971	5,2346	6,9018
Nou Barris	23	12,5143	5,17546	1,07916	10,2762	14,7523
Sant Andreu	90	9,1414	4,23723	,44664	8,2540	10,0289
Sant Martí	12	15,2829	1,21431	,35054	14,5114	16,0544
Total	327	13,2187	7,01158	,38774	12,4559	13,9815
Exposición dinámica a los locales de alcohol por km <sup>2</sup>						
Ciutat Vella	10	5,63387	15,113063	4,779170	-5,17736	16,44511
Eixample	40	7,01570	21,199432	3,351924	,23580	13,79561
Sants-Montjuïc	30	11,10898	25,845679	4,718754	1,45804	20,75991
Les Corts	10	6,19725	15,619586	4,939347	-4,97632	17,37083
Sarrià-Sant Gervasi	37	2,52242	7,806916	1,283449	-,08053	5,12538
Gràcia	41	8,16412	16,313828	2,547792	3,01484	13,31340
Horta-Guinardò	34	,60901	3,551136	,609015	-,63004	1,84806
Nou Barris	23	2,84594	6,431654	1,341093	,06468	5,62720
Sant Andreu	90	1,42188	5,607885	,591123	,24733	2,59642
Sant Martí	12	,00000	,000000	,000000	,00000	,00000
Total	327	4,20306	13,797435	,763000	2,70203	5,70408
Exposición dinámica a las salas de juego por km <sup>2</sup>						

**Tabla 4.**  
Continuación

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
Ciutat Vella	10	1,03248	3,264978	1,032477	-1,30315	3,36810
Eixample	40	,00000	,000000	,000000	,00000	,00000
Sants-Montjuïc	30	,46030	2,521186	,460303	-,48112	1,40173
Les Corts	10	2,02471	4,817785	1,523517	-1,42172	5,47115
Sarrià-Sant Gervasi	37	,00000	,000000	,000000	,00000	,00000
Gràcia	41	,74235	3,756270	,586631	-,44328	1,92797
Horta-Guinardò	34	2,83326	10,682518	1,832037	-,89404	6,56057
Nou Barris	23	5,72324	14,728302	3,071063	-,64576	12,09223
Sant Andreu	90	1,09022	3,946818	,416031	,26357	1,91686
Sant Martí	12	,00000	,000000	,000000	,00000	,00000
Total	327	1,22600	5,990908	,331298	,57425	1,87775
Exposición dinámica a los locales de tabaco por km <sup>2</sup>						
Ciutat Vella	10	9,8423	14,32473	4,52988	-,4050	20,0896
Eixample	40	24,7424	36,27691	5,73588	13,1404	36,3443
Sants-Montjuïc	30	13,8400	19,72035	3,60043	6,4763	21,2037
Les Corts	10	7,5024	15,07797	4,76807	-3,2837	18,2885
Sarrià-Sant Gervasi	37	9,0946	15,60032	2,56468	3,8932	14,2960
Gràcia	41	11,1497	17,16521	2,68076	5,7317	16,5677
Horta-Guinardò	34	21,8712	32,96978	5,65427	10,3675	33,3749
Nou Barris	23	10,2544	14,15932	2,95242	4,1314	16,3773
Sant Andreu	90	7,8834	23,37285	2,46372	2,9880	12,7787
Sant Martí	12	13,8531	16,65107	4,80675	3,2735	24,4327
Total	327	12,9272	24,19561	1,33802	10,2949	15,5594
Exposición dinámica a los 'environmental bads' por km <sup>2</sup>						
Ciutat Vella	10	16,5086	18,76206	5,93309	3,0870	29,9302
Eixample	40	31,7581	51,43335	8,13233	15,3089	48,2072
Sants-Montjuïc	30	25,4093	31,34549	5,72288	13,7047	37,1139
Les Corts	10	15,7243	19,65925	6,21680	1,6610	29,7877
Sarrià-Sant Gervasi	37	11,6170	16,73739	2,75161	6,0365	17,1976
Gràcia	41	20,0562	28,75820	4,49128	10,9790	29,1334
Horta-Guinardò	34	25,3134	34,88813	5,98326	13,1404	37,4865
Nou Barris	23	18,8236	21,94057	4,57493	9,3358	28,3114
Sant Andreu	90	10,3955	24,79683	2,61382	5,2019	15,5891
Sant Martí	12	13,8531	16,65107	4,80675	3,2735	24,4327
Total	327	18,3562	30,74661	1,70029	15,0113	21,7012

## 5. DISCUSIÓN

El análisis de los *'environmental bads'* es algo novedoso en España, siendo más común en la literatura anglo-sajona. Este estudio ha tratado de analizar la exposición dinámica y residencial de los *'environmental bads'* –locales de alcohol, tabaco y salas de juego– a la población joven residente en la ciudad de Barcelona (n=77 personas), ya que la presencia de estos establecimientos es bastante amplio, si se observan los mapas anteriores.

Atendiendo a los resultados obtenidos en la Tabla 2, la exposición dinámica, durante los desplazamientos realizados, es superior a la exposición residencial. Este primer resultado ya corrobora otros estudios que se realizaron en los que se argumentó que la exposición a los *'environmental bads'* era más elevada durante los trayectos que realizaba la población (Shearer et al., 2015). Con ello se entiende que, aparte de haber una alta exposición a estos locales –tanto en el enfoque residencial como en el dinámico– es una realidad el hecho de que es mayor la exposición de estos establecimientos sobre los desplazamientos que realice la población joven barcelonesa. Un factor que puede explicar la elevada exposición es el hecho de que, en la mayoría de la ciudad, podemos encontrar estos establecimientos –sobre todo de tabaco, al ser los más numerosos–. Esto último explica, en parte, porqué, al analizar la exposición por categorías, los locales de tabaco son a los que más se encuentran expuestos la población joven; sobre todo la exposición dinámica, aunque bien es cierto que no es nada despreciable la exposición residencial.

Es importante considerar los resultados que se han obtenido, ya que complementan a otros estudios que se han realizado sobre el alcohol (Chen, Gruenewald, & Remer, 2009; Rowland et al., 2014) y el tabaco (Lipperman-Kreda, Grube, & Friend, 2012; Pearson et al., 2017) en los que razonan que una elevada densidad de estos establecimientos analizados guardan relación, por un lado, con el aumento del consumo y, por otro lado, que parte de la población que nunca las haya consumido empiece a ello. Esto último supone un riesgo para la población joven residente que no tenga un patrón de consumo (Weitzman, Folkman, Folkman, & Wechsler, 2003). Por tanto se entiende que existe una relación entre la densidad de los *'environmental bads'* en un territorio y los niveles de consumo de la población, ya que una elevada densidad de establecimientos puede incitar a la población a consumir por primera vez, o a consumir más. Si damos por hecho esta argumentación –sin tener la certeza absoluta– en el territorio estudiado el consumo será más elevado en aquellos distritos en la que la exposición a los *'environmental bads'* sea más elevado, ya que la oportunidad de poder consumir dicha sustancia es mayor en estos lugares.

Por otro lado los resultados también nos sirve para discutir otros estudios realizados (Schneider & Gruber, 2013) en los que, en relación con la distribución de los

establecimientos, la mayor exposición –o concentración– de *'environmental bads'* se produce en los barrios/distritos más vulnerables de las ciudades. Atendiendo a los resultados obtenidos (Tabla 4), la mayor exposición no siempre se produce en las zonas más vulnerables sino que se puede localizar también en distritos/barrios con una mejor calidad de vida. En nuestro caso se observa que L'Eixample –un distrito de clase media/alta– posee una de las mayores medias de exposición dinámica a estos establecimientos, mientras que Nou Barris, un distrito de clase media/baja, tiene una relativa exposición –tanto dinámica como residencial– pero, en ninguno de los casos, es el más elevado; hemos obtenido un resultado mixto en donde los distritos categorizados como vulnerables tienen una considerable exposición –en ambos enfoques– a los *'environmental bads'* pero que, en ningún momento son los que mayor concentración tienen. También cabe destacar que la alta exposición, en este caso residencial, de la Ciutat Vella guarda relación con el proceso de gentrificación que se ha venido produciendo en los últimos años; esto explica también la elevada cifra de locales presentes en dicho distrito (Ilustración 4).

El estudio realizado tiene algunas limitaciones. No se ha recogido información sobre el consumo de alcohol y tabaco de la población participante en la muestra, y por ello, no se puede explorar con mayor profundidad si la mayor exposición a *'environmental bads'* contribuye a que la población realice un mayor consumo. Sería interesante poder obtener dicha información, y cruzarla con los resultados obtenidos para poder describir con mayor exactitud los efectos de la exposición a estos locales. Además, tampoco se tienen en cuenta las relaciones sociales de la población; este aspecto también se tiene que considerar, y tiene su importancia, ya que como he explicado en el marco teórico, las relaciones sociales –ya sean de amistad o familiar– también guardan relación con el consumo de alcohol o tabaco entre la población joven. Por tanto se entiende que la exposición a los *'environmental bads'* puede influir en el consumo de dichas sustancias, aunque no es lo único que determina el nivel de consumo.

Por otro lado, este artículo resulta interesante por el hecho de que se estudian unos elementos que se han desarrollado notablemente en Estados Unidos, Australia, Canadá, Reino Unido...pero que en España en cuánto apenas se ha desarrollado. Resulta interesante el análisis porque hablamos de una serie de locales que *'facilitan'* el consumo de las dos sustancias psicoactivas más consumidas en la península ibérica, además del juego con dinero –apuestas–. Todo ello tiene efectos negativos en la salud de la persona, tanto física –cáncer de pulmón/lengua/garganta, problemas respiratorios, problemas cardiovasculares...– como sociales –adicción al juego, violencia, problemas económicos...– (Baker et al., 2004; Wardle, 2019; Weinberger et al., 2015). Teniendo en cuenta todos los efectos que provoca sobre la población es de interés poder medir el nivel de exposición a los *'environmental bads'*, sobre todo de la población joven, debido a que es la etapa en la que se define el futuro sobre el consumo en estos

establecimientos. Otro punto fuerte del estudio es que se ha aprovechado de un muestreo, realizado con tecnología GPS, en el que se registraba los modos de desplazarse de un grupo de población, para poder caracterizar la forma en la que la población –en este caso joven– se encuentra expuesta a los ‘*environmental bads*’; utilizando los recorridos registrados durante el *tracking* se ha podido caracterizar el nivel de exposición. De esta manera, a través de los recorridos registrados, y atendiendo a la ubicación de todos los ‘*environmental bads*’, podemos estudiar el nivel de exposición según los desplazamientos que se realizaron. El *tracking* puede ser una herramienta interesante y útil para poder estudiar el nivel de exposición a estos establecimientos en cualquier ciudad, a partir de los trayectos que la población pueda realizar.

## 6. CONCLUSIÓN

Se observa que la distribución de los ‘*environmental bads*’ en la ciudad de Barcelona es heterogénea; no se concentran ni en distritos vulnerables ni en distritos con una alta calidad de vida; en ambos casos podemos encontrarnos una elevada presencia. Esto guarda relación con la progresiva generalización de su consumo –alcohol y tabaco–, donde la combinación de la exposición a los establecimientos, las relaciones sociales y la fuerte promoción publicitaria puede fomentar su consumo. A esto se le ha sumado la creciente actividad de las salas de juego, sobre todo las relacionadas con las apuestas deportivas, ya que cada vez más –y también gracias a la publicidad que se realiza a las diferentes compañías– está ganando más adeptos, al verse como una forma ‘fácil’ de ganar dinero. Por otro lado, y siguiendo con estos establecimientos, una elevada presencia implica una elevada exposición a éstos, sobre todo durante los trayectos que realicen de un punto a otro; la exposición residencial también es elevada, pero posee mayor importancia la dinámica.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Abel, T., & Frohlich, K. L. (2012). Social Science & Medicine Capitals and capabilities : Linking structure and agency to reduce health inequalities. *Social Science & Medicine*, 74(2), 236–244. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.10.028>
- Alexander, C., Ph, D., Piazza, M., Sc, D., Mekos, D., & Ph, D. (2017). *Peers , Schools , and Adolescent Cigarette Smoking*. (August 2001). [https://doi.org/10.1016/S1054-139X\(01\)00210-5](https://doi.org/10.1016/S1054-139X(01)00210-5)
- ASPB. (2016). 2. *Enquesta de Salut de Barcelona 2016*. 31, 32, 33. Retrieved from [http://www.aspb.cat/quefem/docs/Informe\\_Salut\\_2011.pdf](http://www.aspb.cat/quefem/docs/Informe_Salut_2011.pdf)
- Baker, T. B., Brandon, T. H., & Chassin, L. (2004). Motivational Influences on Cigarette Smoking. *Annual Review of Psychology*, 55(1), 463–491. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.142054>
- Barcelona, A. (2010). 2 *Població I Demografia* 43. 43–84.

- Camilla, M. (2017). *Aalborg Universitet "The notorious gambling class" Patterns of gambling among young people in Denmark Kristiansen, Søren; Reith, Gerda; Trabjerg, Maria Camilla.*
- Charreire, H., Casey, R., Salze, P., Simon, C., Chaix, B., Banos, A., ... Oppert, J. M. (2010). Measuring the food environment using geographical information systems: A methodological review. *Public Health Nutrition*, *13*(11), 1773–1785. <https://doi.org/10.1017/S1368980010000753>
- Chen, M. J., Gruenewald, P. J., & Remer, L. G. (2009). Does Alcohol Outlet Density Affect Youth Access to Alcohol? *Journal of Adolescent Health*, *44*(6), 582–589. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2008.10.136>
- Clinic, P. G., & Haven, W. (n.d.). [REVIEW] by Mary K. Wilber, BA; Marc N. Potenza, MD; PhD.
- Colder, C. R., Mehta, P., Balanda, K., Campbell, R. T., Mayhew, K. P., Stanton, W. R., ... Flay, B. R. (2001). Identifying trajectories of adolescent smoking: An application of latent growth mixture modeling. *Health Psychology*, *20*(2), 127–135. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.20.2.127>
- Ellaway, A., Macdonald, L., Forsyth, A., & Macintyre, S. (2010). The socio-spatial distribution of alcohol outlets in Glasgow city. *Health and Place*, *16*(1), 167–172. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2009.08.007>
- Estado, J. D. E. L. (2005). *I. Disposiciones generales*. 42241–42250.
- Foster, S., Trapp, G., Hooper, P., Oddy, W. H., Wood, L., & Knuiman, M. (2017). Liquor landscapes: Does access to alcohol outlets influence alcohol consumption in young adults? *Health and Place*, *45*(September 2016), 17–23. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.02.008>
- Galán, I., Gonzalez, M. J., & Valencia-Martín, J. L. (2014). Patrones de consumo de alcohol en España: Un país en transición. *Revista Espanola de Salud Publica*, *88*(4), 529–540. <https://doi.org/10.4321/S1135-57272014000400007>
- Golden, S. D., McLeroy, K. R., Green, L. W., Earp, J. A. L., & Lieberman, L. D. (2015). Upending the Social Ecological Model to Guide Health Promotion Efforts Toward Policy and Environmental Change. *Health Education and Behavior*, *42*(7440), 8–14. <https://doi.org/10.1177/1090198115575098>
- Gutman, L. M., Eccles, J. S., Peck, S. C., & Malanchuk, O. (2011). *The influence of family relations on trajectories of cigarette and alcohol use from early to late adolescence*. (February). <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2010.01.005>
- Harrison, F., Burgoine, T., Corder, K., van Sluijs, E. M. F., & Jones, A. (2014). How well do modelled routes to school record the environments children are exposed to?: A cross-sectional comparison of GIS-modelled and GPS-measured routes to school. *International Journal of Health Geographics*, *13*. <https://doi.org/10.1186/1476-072X-13-5>
- Jernigan, D., Noel, J., Landon, J., Thornton, N., & Lobstein, T. (2017). Alcohol marketing and youth alcohol consumption: a systematic review of longitudinal studies

- published since 2008. *Addiction*, 112, 7–20. <https://doi.org/10.1111/add.13591>
- Kwan, M. P. (2009). From place-based to people-based exposure measures. *Social Science and Medicine*, 69(9), 1311–1313. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.07.013>
- Lancet, T. (2016). Editorial Problem gambling is a public health concern. *The Lancet*, 390(10098), 913. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32333-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32333-4)
- Lantz, P. M. (2003). *Smoking on the rise among young adults: implications for research and policy*. 60–70.
- Lipperman-Kreda, S., Grube, J. W., & Friend, K. B. (2012). Local tobacco policy and tobacco outlet density: Associations with youth smoking. *Journal of Adolescent Health*, 50(6), 547–552. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2011.08.015>
- Macdonald, L., Olsen, J. R., Shortt, N. K., & Ellaway, A. (2018). Do ‘environmental bads’ such as alcohol, fast food, tobacco, and gambling outlets cluster and co-locate in more deprived areas in Glasgow City, Scotland? *Health and Place*, 51(April), 224–231. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2018.04.008>
- National Drugs Plan. (2017). *Alcohol and drugs survey in Spain (EDADES 2017)*. 187. Retrieved from [http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/EDADES\\_2017\\_Informe.pdf](http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/EDADES_2017_Informe.pdf)
- Pearson, A. L., Cleghorn, C. L., Van Der Deen, F. S., Cobiac, L. J., Kvizhinadze, G., Nghiem, N., ... Wilson, N. (2017). Tobacco retail outlet restrictions: Health and cost impacts from multistate life-table modelling in a national population. *Tobacco Control*, 26(5), 579–585. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2015-052846>
- Robalino, J. D., & Macy, M. (2018). *Peer effects on adolescent smoking : Are popular teens more influential ?* 1–12.
- Romero, E., Domínguez, B., & Castro, M. A. (2017). *Predicting smoking among young people : Prospective associations from earlier developmental stages*. 4, 119–127.
- Rowland, B., Toumbourou, J. W., Satyen, L., Tooley, G., Hall, J., Livingston, M., & Williams, J. (2014). Associations between alcohol outlet densities and adolescent alcohol consumption: A study in Australian students. *Addictive Behaviors*, 39(1), 282–288. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.10.001>
- Schneider, S., & Gruber, J. (2013). Neighbourhood deprivation and outlet density for tobacco, alcohol and fast food: First hints of obesogenic and addictive environments in Germany. *Public Health Nutrition*, 16(7), 1168–1177. <https://doi.org/10.1017/S1368980012003321>
- Shearer, C., Rainham, D., Blanchard, C., Dummer, T., Lyons, R., & Kirk, S. (2015). Measuring food availability and accessibility among adolescents: Moving beyond the neighbourhood boundary. *Social Science and Medicine*, 133, 322–330. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.11.019>
- Shortt, N. K., Tisch, C., Pearce, J., Mitchell, R., Richardson, E. A., Hill, S., & Collin, J. (2015).

- A cross-sectional analysis of the relationship between tobacco and alcohol outlet density and neighbourhood deprivation.* 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2321-1>
- Sug, T., & Lee, Y. S. (2014). A Differential Equation Model for the Dynamics of Youth Gambling. *Osong Public Health and Research Perspectives*, 5(4), 233–241. <https://doi.org/10.1016/j.phrp.2014.06.008>
- Supervisión, C. Y. (2015). *Drogas 2015*.
- Sureda, X., Villalbí, J. R., Espelt, A., & Franco, M. (2016). Living under the influence: normalisation of alcohol consumption in our cities. *Gaceta Sanitaria*, 31(1), 66–68. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.07.018>
- Thornton, L. E., Lamb, K. E., & Ball, K. (2016). Fast food restaurant locations according to socioeconomic disadvantage, urban-regional locality, and schools within Victoria, Australia. *SSM - Population Health*, 2, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2015.12.001>
- Vich, G., Marquet, O., & Miralles-Guasch, C. (2019). Green streetscape and walking: Exploring active mobility patterns in dense and compact cities. *Journal of Transport and Health*, 12(June 2018), 50–59. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.11.003>
- Villalbí, J., Sureda, X., Franco, M., Espelt, A., Marina, B., Teixidó-Compañó, E., ... Brugal, M. (2016). *Original Adicciones Vol. Xx, Nº X · 2016*. xx(October 2015), 84–90.
- Volberg, R. A., Gupta, R., Griffiths, M. D., Olason, D. T., & Delfabbro, P. (2010). An international perspective on youth gambling prevalence studies. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 22(1), 3–38. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20491416>
- Wardle, H. (2019). Addictive Behaviors Perceptions , people and place : Findings from a rapid review of qualitative research on youth gambling. *Addictive Behaviors*, 90(October 2018), 99–106. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.10.008>
- Weinberger, A. H., Franco, C. A., Hoff, R. A., Pilver, C. E., Steinberg, M. A., Rugle, L., ... Haven, N. (2016). *HHS Public Access*. 131–138. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.04.006>.Gambling
- Weinberger, A. H., Franco, C. A., Hoff, R. A., Pilver, C., Steinberg, M. A., Rugle, L., ... Potenza, M. N. (2015). Cigarette smoking, problem-gambling severity, and health behaviors in high-school students. *Addictive Behaviors Reports*, 1, 40–48. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2015.01.001>
- Weitzman, E. R., Folkman, A., Folkman, M. P. H. K. L., & Wechsler, H. (2003). The relationship of alcohol outlet density to heavy and frequent drinking and drinking-related problems among college students at eight universities. *Health and Place*, 9(1), 1–6. [https://doi.org/10.1016/S1353-8292\(02\)00014-X](https://doi.org/10.1016/S1353-8292(02)00014-X)
- Young, R., Macdonald, L., & Ellaway, A. (2013). Associations between proximity and density of local alcohol outlets and alcohol use among Scottish adolescents. *Health and Place*, 19(1), 124–130. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2012.10.004>