

El uso de alcohol se ha identificado como un factor de riesgo principal para la mortalidad y la carga de enfermedad a nivel mundial (Rehm y Imtiaz, 2016). Europa no ha sido la excepción y, de hecho, esta región tiene, en proporción, la carga más alta de enfermedades atribuibles al alcohol (Organización Mundial de la Salud, 2018a) debido a su elevado nivel de consumo (Manthey et al., 2019). España es uno de los países más grandes de Europa y el consumo de alcohol tiene una gran aceptación social y está integrada en la vida cotidiana (Calafat, 2002). En 2017, el 91,2% de la población española entre la edad de 15-64 años informó que había consumido alcohol al menos una vez a lo largo de su vida, el 75,2% había consumido alcohol al menos una vez en los últimos 12 meses, el 62,1% al menos una vez en el último mes y el 7,4% a diario en los últimos 30 días (Plan Nacional sobre Drogas, 2017). El alcohol y el tabaco son las drogas más consumidas en España y son las que han generado los mayores problemas de salud pública (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2017). No obstante, como indicamos anteriormente, hay conflictos inherentes entre los problemas a nivel de la salud pública y la integración cultural del alcohol.

A nivel mundial, el consumo de alcohol total per cápita ha aumentado de 5,9 litros (IC 95% 5,8-6,1) en 1990 a 6,5 litros (IC 95% 6,0-6,9) en 2017 (Manthey et al., 2019). No obstante, en la región europea, ha disminuido de 12,2 litros (IC 95% 12,0-12,4) en 1990 a 9,8 litros (IC 95% 9,3-10,4) en 2017. España es uno de los países europeos donde el consumo de alcohol disminuyó en décadas recientes (Galán, González y Valencia-Martín, 2014; Matrai et al., 2014), de 14,2 litros (IC 95% 13,8-14,6) en 1990 a 10,0 litros (IC 95% 9,1-11,0) en 2017. No obstante, estas tendencias generales desde 1990 se componen de diferentes tendencias de aumentos o descensos a corto plazo.

Este estudio tuvo como objetivo diferenciar las distintas fases de niveles de consumo de alcohol desde 1990. Es más, buscamos comprender los mecanismos que impulsaron dichos resultados. Específicamente, pretendemos contestar las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles períodos en España son notables por cambios de tendencias y pueden diferenciarse respecto del nivel de uso de alcohol desde de 1990?
- ¿Qué caracterizó las tendencias en el uso de alcohol en estos períodos y cuáles factores son responsables por estas tendencias?, i.e., la transición entre períodos.

Métodos

Datos

El consumo de alcohol per cápita entre 1990 y 2019 se extrajo de Manthey et al. (2019). Estos datos unen el consumo reportado y no reportado, y se seleccionó este período

temporal porque datos comparables sobre el consumo de adultos solo existen desde 1990. En cuanto a datos sobre bebidas específicas consumidas por adultos per cápita y el total reportado fueron extraídas de Matrai et al. (2014) hasta 1989, y después del Sistema Mundial de Información sobre el Alcohol y la Salud (GISAH) (Organización Mundial de la Salud, 2016). Este informe de la OMS también fue la base de las estimaciones de Manthey y colaboradores.

Recopilamos los datos de la Encuesta sobre alcohol y otras drogas en España (EDADES) (Plan Nacional sobre Drogas, 2017), realizada desde 1995. Esta Encuesta es una iniciativa de la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas y se realiza cada dos años. Está dirigida a la población general entre 15 y 64 años, residente en hogares, con el fin de comprender las tendencias respecto del uso de drogas. Los resultados son representativos para la población general.

Obtuvimos datos sobre las políticas de control de alcohol y otros determinantes del Plan Nacional sobre Drogas, una iniciativa gubernamental creada en 1985 con el objetivo de coordinar y consolidar políticas en el ámbito de drogas lícitas e ilícitas, implementada por diferentes agencias gubernamentales y entidades sociales en España (disponible en <http://www.pnsd.msbs.gob.es/pnsd/Introduccion/home.htm>).

Metodología para determinar los períodos

Evaluamos la tendencia temporal con un modelo de regresión Joinpoint, una técnica de modelización estadística útil para identificar y describir la ocurrencia de cambios temporales y para ofrecer una foto más clara de una tendencia a lo largo de períodos longevos (Fay, Kim, Feuer y Midthune, 2000; Rea et al. 2017). Este modelo identifica los puntos temporales en los cuales hay un cambio en una tendencia dada, los llamados «Joinpoints». El número final de Joinpoints dados se establece según un conjunto de criterios estadísticos. Con el método de permutación Monte Carlo, se calcula el valor p bajo la hipótesis nula. También se obtiene el porcentaje anual de cambio (PAC) dentro del período estudiado.

Análisis de sensibilidad para determinar los períodos

Intentamos hacer una valoración cruzada de los análisis Joinpoint con otros análisis más tradicionales de series temporales interrumpidas para el período entre 1962 y 2016 (el último año contemplado en el GISAH (Organización Mundial de la Salud, 2016) sin valores estimados). Es más, usamos solo el consumo reportado para adultos para comprobar hasta qué punto los cambios en las preferencias por determinadas bebidas eran responsables de los cambios en niveles de consumo en general, y si los períodos incluidos en el análisis principal fueron determinados sobre todo por el consumo de alcohol no reportado. Por último, analizamos los datos de la OMS en comparación

con los datos detallados de Sordo y colaboradores (Sordo et al., 2016) para el período entre 2001 y 2011; estos datos se han considerado la referencia para el consumo español.

Primero, examinamos la distribución de la variable dependiente principal —consumo reportado per cápita para adultos— de manera visual y con gráficos Q-Q, y encontramos que no se pudo refutar el supuesto de una distribución normal. Segundo, usamos modelos simples de ajuste para dar cuenta de la autocorrelación, según las recomendaciones de Beard y colaboradores (Beard et al., 2019). Usamos modelos aditivos generalizados del paquete ‘mgcv’ de R (Wood, 2006), de residuales normalizados para identificar posibles autocorrelaciones en la serie temporal. En su caso, se corrigió la autocorrelación al añadir los términos AR y MA en la estructura de correlación del modelo. Seleccionamos el modelo con el mejor ajuste usando pruebas de cociente de probabilidad, comparando modelos ajustados para autocorrelación con modelos no ajustados.

Evaluamos cambios de nivel (efectos inmediatos) y pendiente (efectos sostenidos) para seis períodos diferentes, definidos *a priori* según el análisis Joinpoint. Los modelos incluyeron variables tanto de «cambio en nivel» como de «cambio en pendiente». La variable de «cambio en nivel» fue introducida como una variable ficticia, codificada con un 1 dentro del período respectivo y con un 0 fuera del período respectivo. Para la variable de «cambio en pendiente», cada mes se codificó con un 0 si cayó fuera del período respectivo y con números enteros crecientes si cayó dentro del período respectivo. Estos modelos también incluyeron una covariable para años cumulativos desde 1962.

Para comparar con los datos de Sordo y colaboradores (Sordo et al., 2016), realizamos un análisis formal para correlación y correlación de rango, y comparamos el nivel general usando la prueba *t* para datos apareados.

Metodología para determinar los factores que subyacen en las tendencias y en los cambios de tendencias

Revisamos la literatura para identificar posibles causas de las tendencias encontradas. Los términos de búsqueda usados fueron: alcohol Y (política pública O regulación) Y España, añadiendo el año en el cual se identificó un punto de cambio en una tendencia. La búsqueda se realizó en español e inglés, usando MEDLINE (PubMed), Web of Science y el índice general de Google (para el cual continuamos la búsqueda hasta alcanzar 100 *hits* o relevancia para nuestros análisis).

Aplicaciones usadas

Usamos los programas informáticos Joinpoint v4.5.0.1 (National Cancer Institute, Bethesda, EE. UU.) y R v3.6.0 (Universidad de Auckland, Nueva Zelanda) para todos los análisis estadísticos.

Resultados

Períodos determinados

El modelo Joinpoint (Figura 1) mostró cinco tendencias diferentes: una disminución de 3,2% por año de 1990 a 1995, un aumento de 1,1% por año de 1995 a 2000, un período de estabilidad de 2000 a 2006, una disminución de

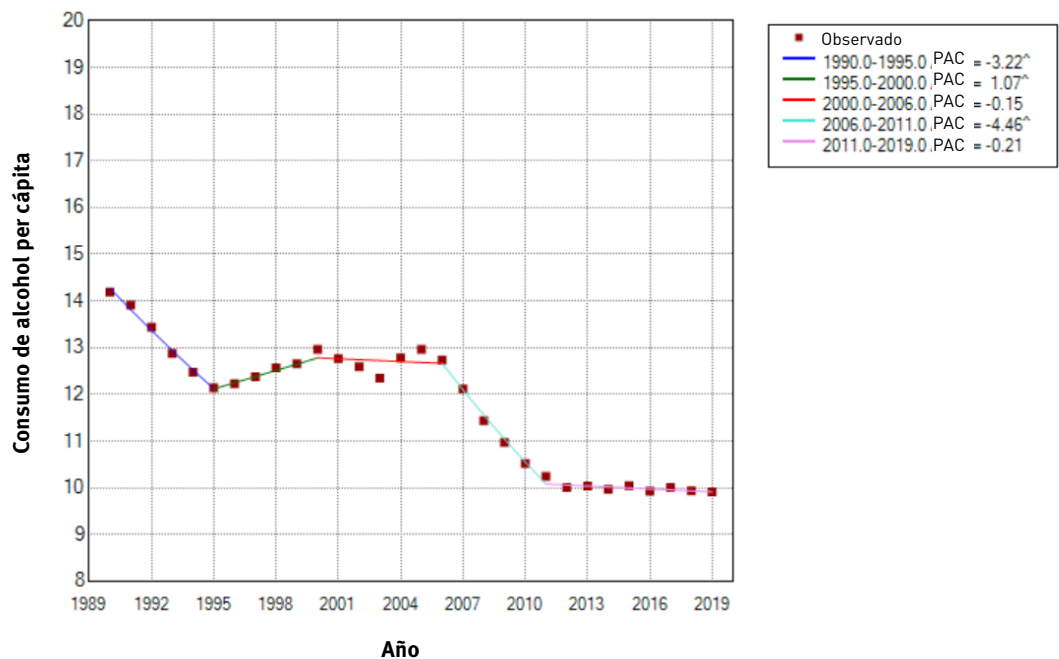


Figura 1. Consumo de alcohol per cápita en España entre 1990 y 2019, presentado como modelo de regresión Joinpoint.

[^] Indica que al Porcentaje Anual de Cambio (PAC) es significativamente diferente de cero al nivel de alfa = ,05.

4,5% por año de 2006 a 2011 y un período de estabilidad a partir de 2011. Los análisis de sensibilidad corroboraron los períodos identificados usando una metodología diferente (véase Figura A1 y Tabla A1, Apéndice 1). Mediante este análisis adicional, identificamos que la primera tendencia en el modelo Joinpoint empezó en 1976. Por último, evaluamos que los datos usados (Manthey et al. 2019), en base a los datos de la OMS, tenían una correlación elevada con los datos de Sordo y colaboradores (Sordo et al., 2016), tanto respecto del nivel (correlación de Pearson de 0,913; IC 95%: 0,693-0,978; $t = 6,72$; $gl = 10$; $p < 0,001$) y rango (correlación de Spearman de 0,852; IC 95%: 0,398-1,000; $p < 0,05$). Como media, los datos de la OMS tenían 1 litro de más, debido a las diferencias en las estimaciones para alcohol no reportado, i.e., no registrado (diferencia: 0,964; $t = 7,74$; $gl = 10$; $p < 0,001$). Ambos conjuntos de datos mostraron un declive más pronunciado a partir del 2006.

Resultados de la búsqueda

La búsqueda de literatura resultó en un total 1222 artículos en MEDLINE (PubMed), 58 artículos en Web of Science y 60 800 000 resultados en el índice general de Google.

1990-1995

El primer período identificado (disminución de 1990 a 1995) empezó en 1976 debido a un cambio en las preferencias, de vino a cerveza (véase Figura A1, Apéndice 1). Varios factores pueden explicar este cambio: la aparición de bebidas nuevas (colas, refrescos, cerveza sin alcohol o de bajo contenido alcohólico) cambió la condición del

vino como única bebida en el mercado y fueron objeto de mayor inversión publicitaria. Los licores y las cervezas tuvieron mejores estrategias de mercadotecnia, respaldadas por empresas multinacionales, mientras que el vino fue objeto de publicidad solo esporádicamente y su mercado estaba compuesto mayoritariamente de pequeños productores. El precio del vino en España aumentó 23% de 1985 a 1992, mientras que el precio de cerveza aumentó solo 14%. El público consideraba menos peligroso el consumo de cerveza que el de vino o licores. Por último, se perdió la costumbre de hacer la comida en casa en familia, por lo que también se redujo el consumo de vino en los hogares (Galán et al., 2014; Gual y Colom, 1997; Matrai et al., 2014).

Otro factor que pudo haber afectado esta disminución fueron las medidas de salud pública implementadas como consecuencia de la epidemia del uso de heroína en la década de los 80 (Sánchez-Niubò et al., 2009). El uso de drogas se convirtió en una de las principales preocupaciones de España, y el gobierno creó legislación para regular el uso del alcohol también, en particular entre los jóvenes (Gual, 2006). En 1982, la ley estableció la edad mínima de 16 años para comprar bebidas alcohólicas (Real Decreto 2816, 1982). Se prohibieron la publicidad de bebidas alcohólicas con un contenido de alcohol mayor de 20% en 1988 (Ley 34, 1988) y la venta de bebidas alcohólicas en centros educativos públicos en 1989 (Orden de 7 de noviembre, 1989) y en eventos deportivos en 1990 (Real Decreto 1045, 1990).

Hasta un 40% de accidentes de tráfico se asociaron con el consumo de bebidas alcohólicas en la década de los 90 (Del río, 2002; Pascual Pastor, 2002), lo que resultó en la implementación de algunas medidas relacionadas con la

Tabla 1. Evolución del consumo de alcohol en la población española con edades entre 15-65 años (1995-2017).

	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017
Tamaño muestral	8888	12 304	12 234	14 113	12 033	27 934	23 715	20 109	22 128	23 136	22 541	21 249
Edad media al iniciar el consumo de alcohol	NA	16,8	16,9	16,9	16,7	16,7	16,8	16,7	16,7	16,7	16,6	16,6
Consumo de alcohol a lo largo de la vida* (porcentaje)	NA	90,6	87,3	89,0	88,6	93,7	88,0	94,2	90,9	93,1	93,5	91,2
Consumo de alcohol en los últimos 12 meses* (porcentaje)	68,5	78,5	75,2	78,1	76,6	76,7	72,9	78,7	76,7	78,3	77,6	75,2
Consumo de alcohol en los últimos 30 días* (porcentaje)	NA	64,0	61,8	63,7	64,1	64,6	60,0	63,3	62,3	64,4	62,1	62,7
Consumo diario de alcohol en los últimos 30 días* (porcentaje)	18,4	12,7	13,7	15,7	14,1	14,9	10,2	11,0	10,2	9,8	9,3	7,4
Binge drinking** en los últimos 30 días (porcentaje)	NA	NA	NA	NA	5,3	4,9	12,6	14,9	15,2	15,5	17,9	15,1
Personas que reconocen riesgos asociados al consumo de alcohol (porcentaje)												
Consumo diario de 5-6 bebidas	NA	89,2	90,7	86,1	83,3	87,3	89,2	91,4	91,7	90,7	90,0	90,0
Consumo en fines de semana de 5-6 bebidas	NA	45,6	49,2	44,2	41,8	43,6	46,6	45,0	49,3	43,5	45,8	49,1

Nota.*al menos una bebida; **5 bebidas o más para hombres, 4 bebidas o más para mujeres. Fuente: OEDA Encuesta sobre alcohol y otras drogas en España (EDADES).

seguridad vial. En 1992, por primera vez se acordó un nivel mínimo de concentración de alcohol en sangre (BAC) de 0,8 g/l para conductores de vehículos motorizados, 0,5 g/l para transportistas de mercancías y 0,3 g/l para transportistas de pasajeros o materiales peligrosos (Ley Orgánica 1, 1992).

España controla los impuestos sobre el alcohol mediante «impuestos especiales» indirectos, regulados por la Ley 38 (1992). El impuesto sobre las bebidas alcohólicas aumentó 10% en 1993, 5,9% en 1994 y 3,5% en 1995 (Secretaría de Estado de Hacienda, 2013).

1995-2000 y el período de estabilidad

Entre finales de 1992 y finales de 1993, España sufrió una grave crisis económica («España sufrió en 1993 la peor recesión económica registrada en los últimos 30 años», 1994), pero a finales de 1994, la economía empezó a recuperarse con un aumento del PIB en 2,4%, la creación de casi 400 000 empleos y la reducción de la tasa de desempleo de 22,4% a 22%. Esta mejora económica podría explicar el punto de cambio en 1995 en nuestro modelo Joinpoint.

Entre las medidas de seguridad vial, el BAC se modificó en 1998, reduciendo la cantidad permitida a 0,5 g/l para conductores de vehículos motorizados y 0,3 g/l para transportistas de mercancías, pasajeros o materiales peligrosos (Real Decreto 116, 1998).

También hubo otro aumento de los impuestos en 3,5% al principio de 1996 y en 25,58% a finales de julio del mismo año, y permaneció estable hasta el 1 de enero de 2002, cuando aumentó 8%. En 2005, hubo dos aumentos: el primero de 2%, en vigor hasta el 16 de septiembre, y el segundo de 10%, en vigor a partir del 17 de septiembre (Secretaría de Estado de Hacienda, 2013).

2006-2011

En diciembre 2005, se aprobó la legislación para controlar el tabaco, promulgada en enero 2006, que reguló su venta y lugar de consumo (Ley 28, 2005). En septiembre 2006, se presentó al Consejo de Ministros una propuesta para regular el consumo de alcohol, con dos aspectos relevantes: la regulación de la venta (prohibiendo su venta ambulante, regulando las licencias de venta en comercios, estableciendo limitaciones de horario de ventas y de edad para la compra) y la limitación de la publicidad (en prensa, televisión y radio entre las 6h y 22h) (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006). Esto desató un debate a gran escala en los medios y en la sociedad en contra de la ley propuesta. Los detractores incluían la oposición política además de algunos Ministerios y gobiernos autonómicos, asociaciones de agricultores y vinicultores, entre otras entidades (Villalbí, Granero y Brugal, 2008). En febrero 2007, el Ministro de Sanidad anunció la retirada del proyecto de ley. Los defensores de la ley incluían sociedades científicas,

organizaciones de consumidores, asociaciones de madres y padres, y entidades que representaban a las víctimas del alcohol y sus familias. Este debate pudo haber provocado una amplia concienciación pública y explica la disminución en el uso de alcohol que empezó en 2006.

Además, entre 2005 y 2007, EDADES identificó un aumento de 7,7% en informes de *binge drinking* en los últimos 30 días (4,9% en 2005 vs. 12,6% en 2007) (Tabla 1). En España, el fenómeno del botellón –definido como un grupo mayoritariamente de jóvenes que consumen alcohol en espacios públicos abiertos– se generalizó y se ha asociado con *binge drinking* (Soler-Vila et al., 2014; Teixidó-Compañó et al., 2019). Durante los años mencionados, hubo encuentros masivos de más de 25 000 personas en varias ciudades españolas, la mayoría en el sur del país, para participar en los llamados «macrobotellones» («Más de 25 000 jóvenes se reúnen en el «macrobotellón» de Granada», 2006). En respuesta a este problema, el gobierno autonómico de Andalucía aprobó una ley para regular este fenómeno (Ley 7, 2006): prohibió la concurrencia de personas para consumir bebidas en espacios públicos abiertos, salvo las áreas predeterminadas para ello por los municipios. También prohibió la venta de bebidas alcohólicas después de las 22h y la prohibición de servir bebidas alcohólicas por hoteles y establecimientos nocturnos para su consumo fuera del local, incluso en zonas autorizadas (i.e., terrazas).

Esta pendiente se mantuvo debido a la crisis económica que empezó en 2007-2008. En períodos de recesión económica, se observó que las personas priorizaron otros gastos sobre las bebidas alcohólicas, dado que el alcohol es un producto prescindible (Blázquez-Fernández, Cantero-Prieto y Perez, 2019; de Goeij et al., 2015; Martin Bassols y Vall Castelló, 2016). En los Estados Unidos y Europa del Este, otro mecanismo sugería que los problemas relacionados con el alcohol aumentaban debido al sufrimiento psicológico frecuentemente provocado por la reducción de los ingresos y la pérdida del empleo (de Goeij et al., 2015). En el caso de España y la mayoría de los países en la Unión Europea, el primer mecanismo produjo la disminución en el consumo de alcohol durante la crisis económica: disminuyó el patrón de ingesta excesiva regular (quizás relacionado con menor disponibilidad de ingresos) pero aumentó un patrón de *binge drinking* (quizás para afrontar la angustia emocional debido al desempleo o los problemas económicos) (Catalano, 1997).

Medidas adicionales y último período de estabilidad

Desde la creación del Plan Nacional sobre Drogas, el Consejo de Ministros ha aprobado diferentes estrategias con el objetivo de establecer un marco de acción para las políticas de salud pública en España, además de las líneas generales para su ejecución. Algunos de los planes de acción incluidos en la agenda (Plan Nacional sobre Drogas, 2015), entre otros, son campañas para un consumo mo-

derado, educación sobre consumo de drogas dirigidas a jóvenes, políticas sobre beber y conducir, detección y tratamiento del abuso y la dependencia del alcohol. También, los gobiernos autonómicos y los municipios han promulgado reglamentos y normas sobre el uso y la disponibilidad de alcohol y campañas específicas para reducir su consumo (Plan Nacional sobre Drogas, 2019).

Por último, en junio 2013, los impuestos aumentaron 10% y en 2016 otro 5% (Secretaría de Estado de Hacienda, 2013).

Discusión

El consumo de alcohol en España ha variado a lo largo de los años, mostrando tendencias diferentes y una disminución, en general, en las últimas tres décadas. Nuestros hallazgos principales muestran que España es un país en transición, donde la cerveza ha sustituido al vino como bebida alcohólica preferida y el *binge drinking* entre los jóvenes está reemplazando el consumo diario de alcohol todavía existente entre los adultos. Nuestros resultados son coherentes con los de otros estudios que han analizado los aspectos epidemiológicos del consumo de alcohol (Galán et al., 2014; Gual, 2006; Sordo et al., 2016; Villalbí y Brugal, 2012).

Este cambio de tendencia puede explicarse por las distintas medidas de salud pública implementadas por el gobierno español, además de los cambios en el patrón de consumo. Algunas de las políticas mencionadas en los resultados han mostrado ser efectivas, como el aumento de la edad mínima para comprar alcohol, los reglamentos sobre la publicidad y la prohibición de la venta de alcohol en centros educativos públicos y en eventos deportivos (Matrai et al., 2014).

Los intentos del gobierno para legislar un control más estricto sobre la venta y la publicidad del alcohol en 2006 fue un gran fracaso debido a la fuerte influencia de la industria y otras partes interesadas en que se consumiera el alcohol, incluyendo la Federación Española del Vino (FEV), Federación Española de Bebidas Espirituosas (FEBE), que son parte de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE) a través de la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (FIAB) (Villalbí et al., 2008; Villalbí y Pérez, 2006). En su conjunto, estas entidades representan una alianza consolidada con estrategias bien definidas que se cree ampliamente que fomentan el consumo de alcohol. Como es el caso con las políticas de control sobre el tabaco, es necesario definir una estrategia y prioridades para la regulación (Villalbí, Rodríguez-Martos, Jansà y Guix, 2006). Existen algunas medidas efectivas como el aumento de impuestos, las restricciones sobre la disponibilidad, el control sobre la publicidad, las intervenciones para prevenir la conducción bajo los efectos del alcohol, y las intervenciones ofrecidas en la atención primaria (las primeras tres son recomendadas como las «mejores

compras» porque son muy efectivas en términos de coste y fáciles de implementar (Chisholm et al., 2018); las cinco medidas son subsumidas en la iniciativa SAFER de la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2018b)). Es esencial generar unas políticas públicas favorables para prevenir el uso de sustancias psicoactivas y reducir la carga que generan (Brugal, Rodríguez-Martos y Villalbí, 2006; Robledo de Dios, 2002; Villalbí, Bosque-Prous, Gili-Miner, Espelt y Brugal, 2014).

Estudios anteriores han mostrado una asociación entre *binge drinking* y el fenómeno del botellón descrito anteriormente (Romo-Avilés, Marcos-Marcos, Marquina-Márquez y Gil-García, 2016; Soler-Vila et al. 2014; Tomás, Tort, del Río e Iñiguez, 2010). Algunos motivos que explican esta asociación incluyen la presión del grupo, la accesibilidad a bebidas alcohólicas baratas, los efectos «positivos» del uso de alcohol; esto incluye la mejora de las relaciones sociales y ser objeto de admiración de otros al beber grandes cantidades de alcohol (Espejo, Cortés, del Río, Giménez y Gómez, 2012). Las políticas públicas relacionadas con el consumo de alcohol deben tener en cuenta este fenómeno emergente y definir intervenciones de control, como el caso del gobierno autonómico de Andalucía que promulgó una ley para regularlo. El control del botellón debe ampliarse a nivel de país, y centrarse en legislar la accesibilidad y la disponibilidad de alcohol para jóvenes (Dolz del Castellar y Martín Castro, 2010; Teixidó-Compañó et al., 2019).

Respecto de la crisis económica, se ha asociado la recesión con un menor consumo de alcohol, percibido en España como prueba de la teoría cíclica de consumo de alcohol (Martin Bassols et al., 2016). Esta teoría sostiene que, debido a su presupuesto reducido, las personas invierten menos dinero en bebidas alcohólicas, lo que explica la caída del consumo cotidiano de alcohol, pero que puede provocar un aumento de *binge drinking*. Otros países también han observado y analizado este fenómeno (Bosque-Prous, Kunst, Brugal y Espelt, 2017; Colell, Sánchez-Niubò, Delclos, Benavides y Domingo-Salvany, 2015; de Goeij et al., 2015; Pacula, 2011). Algunos grupos vulnerables con una predisposición a aumentar su consumo de alcohol —e.g., desempleados— fueron identificados (Blázquez-Fernández et al., 2019; Bosque-Prous et al., 2015; Dom et al., 2016). La fluctuación y la inestabilidad económicas son desencadenantes de los trastornos de salud mental, como la dependencia del alcohol y el abuso de alcohol en determinados subgrupos (Gili, García Campayo y Roca, 2014; Gili, Basu, McKee y Stuckler, 2013). Por tanto, algunas políticas de salud pública deberían estar dirigidas a estos subgrupos para prevenir y tratar problemas relacionados con el alcohol.

Aunque se han aumentado los impuestos sobre el alcohol varias veces en los períodos estudiados, España es todavía el país de la Unión Europea con los impuestos sobre todo tipo de bebidas alcohólicas más bajos. Por ejem-

plo, en comparación con la exención de impuestos sobre el vino de España, el Reino Unido aplica unos impuestos de más de 2€/litro (Antoñanzas Villar, Martínez-Zárate y Pradas Velasco, 2008). También se ha mostrado que los bebedores en exceso y las personas con trastorno de uso de alcohol, además de los jóvenes, tienden a consumir bebidas alcohólicas más baratas (Meier, Purshouse y Brennan, 2010; Purshouse, Meier, Brennan, Taylor y Rafia, 2010). Las políticas de fijación de los precios deberían tener en cuenta estos factores como forma de reducir el consumo de alcohol (Wagenaar, Salois y Komro, 2009).

Una limitación de este estudio es que no hicimos un análisis para verificar si nuestras posibles explicaciones son representativas de causalidad, pero los resultados se refieren a las mismas como correlaciones. Tampoco podemos excluir otros factores influyentes, como otros factores contextuales y tendencias socioeconómicas a largo plazo, como ilustraron Allamani y colaboradores para Italia (Allamani et al., 2014), un país con tendencias parcialmente similares. Otra limitación a las interpretaciones anteriores es que hacen referencia a EDADES, una encuesta con las debilidades inherentes a cualquier encuesta sobre la población general en el ámbito del alcohol: un grado considerable de falta de respuesta, cobertura insuficiente y posibles sesgos debido al autoinforme (Rehm, Klotshe y Patra, 2007; Shield y Rehm, 2012; Sordo et al., 2016). A pesar de esta limitación, la fortaleza de este estudio yace en su uso de una metodología homogénea, continua y estandarizada a lo largo del tiempo que nos permite estudiar la tendencia temporal del consumo de alcohol durante casi 30 años. Varias hipótesis han surgido en este estudio para explicar las causas de esta disminución en los últimos años. Estudios futuros deberían analizar los posibles motivos para comprobar la efectividad de las medidas implementadas y, en su caso, usarlas como ejemplo para otros países.

En conclusión, España es un país en transición, donde la tendencia del consumo de alcohol ha cambiado. Las políticas adoptadas sobre el alcohol, los cambios en el estilo de vida, el aumento del consumo de cerveza y *binge drinking* pueden explicar la caída observada y, hasta la fecha, ha habido más mejoras para reducir el consumo; no obstante, deben considerarse políticas de salud pública y legislación más estrictas para regular el consumo de alcohol todavía más.

Conflicto de intereses

Los autores declaran la inexistencia de conflicto de interés.

Derechos de autor

Los derechos de autor de este artículo se transferirán a la revista al publicarse.

Referencias

- Allamani, A., Voller, F., Pepe, P., Baccini, M., Massini, G. y Cipriani, F. (2014). Italy between drinking culture and control policies for alcoholic beverages. *Substance Use & Misuse*, 49, 1646-1664. doi:10.3109/10826084.2014.913386.
- Antoñanzas Villar, F., Martínez-Zárate, M. P. y Pradas Velasco, R. (2008). Las bebidas alcohólicas en España: Salud y economía. *Gaceta Sanitaria*, 22, 175-178. doi:10.1157/13123960.
- Beard, E., Marsden, J., Brown, J., Tombor, I., Stapleton, J., Michie, S. y West, R. (2019). Understanding and using time series analyses in addiction research. *Addiction*, 114, 1866-1884. doi:10.1111/add.14643.
- Blázquez-Fernández, C., Cantarero-Prieto, D. y Perez, P. (2019). Do the unemployed hit the bottle during economic downturns? An empirical approach for Spain. *BMC Public Health*, 19, 523. doi:10.1186/s12889-019-6882-2.
- Bosque-Prous, M., Espelt, A., Sordo, L., Guitart, A. M., Brugal, M. T. y Bravo, M. J. (2015). Job loss, unemployment and the incidence of hazardous drinking during the late 2000s recession in Europe among adults aged 50-64 years. *PLoS One*, 10, e0140017. doi:10.1371/journal.pone.0140017.
- Bosque-Prous, M., Kunst, A. E., Brugal, M. T. y Espelt, A. (2017). Changes in alcohol consumption in the 50- to 64-year-old European economically active population during an economic crisis. *European Journal of Public Health*, 27, 711-716. doi:10.1093/eurpub/ckx044.
- Brugal, M. T., Rodríguez-Martos, A. y Villalbí, J. R. (2006). Nuevas y viejas adicciones: Implicaciones para la salud pública. *Gaceta Sanitaria*, 20, 55-62. doi:10.1157/13086027.
- Calafat, A. (2002). Estrategias preventivas del abuso de alcohol. *Adicciones*, 14 (Supl. 1), 317-335. doi:10.20882/adicciones.531.
- Catalano, R. (1997). An emerging theory of the effect of economic contraction on alcohol abuse in the United States. *Social Justice Research*, 10, 191-201. doi:10.1007/BF02683312.
- Chisholm, D., Moro, D., Bertram, M., Pretorius, C., Gmel, G., Shield, K. y Rehm, J. (2018). Are the "best buys" for alcohol control still valid? An update on the comparative cost-effectiveness of alcohol control strategies at the global level. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 79, 514-522. doi:10.15288/jsad.2018.79.514.
- Colell, E., Sánchez-Niubò, A., Delclos, G. L., Benavides, F. G. y Domingo-Salvany, A. (2015). Economic crisis and changes in drug use in the Spanish economically active population: Economic crisis and drug use. *Addiction*, 110, 1129-1137. doi:10.1111/add.12923.
- de Goeij, M. C. M., Suhrcke, M., Toffolutti, V., van de Mheen, D., Schoenmakers, T. M. y Kunst, A. E. (2015). How economic crises affect alcohol consumption and

- alcohol-related health problems: A realist systematic review. *Social Science & Medicine*, 131, 131-146. doi:10.1016/j.socscimed.2015.02.025.
- Del río, M. C. (2002). Alcohol, jóvenes y accidentes de tráfico. *Trastornos Adictivos*, 4, 20-27. doi:10.1016/S1575-0973(02)70047-0.
- Dolz del Castelar, E. y Martín Castro, M. B. (2010). Políticas alternativas ante el botellón andaluz: Análisis de actores y medidas en Granada (2000-2010). *Documentos de Trabajo Social: Revista de Trabajo Social y Acción Social*, 47, 43-65
- Dom, G., Samochowiec, J., Evans-Lacko, S., Wahlbeck, K., Van Hal, G. y McDaid, D. (2016). The impact of the 2008 economic crisis on substance use patterns in the countries of the European Union. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13, 122. doi:10.3390/ijerph13010122.
- El País. (1994). España sufrió en 1993 la peor recesión económica registrada en los últimos 30 años. (4 de marzo de 1994). El País. Recuperado de https://elpais.com/diario/1994/03/04/economia/762735606_850215.html.
- Espejo, B., Cortés, M. T., del Río, B. M., Giménez, J. A. y Gómez, C. (2012). Traits that define the different alcohol intensive consume type during the practice of "botellón." *The Spanish Journal of Psychology*, 15, 256-264. doi:10.5209/rev_SJOP.2012.v15.n1.37318.
- Fay, M., Kim, H. J., Feuer, E. J. y Midthune, D. N. (2000). Permutation Tests for joinpoint regression with Applications to Cancer Rates. *Statistics in Medicine*, 19, 335-351. doi:10.1002/(SICI)1097-0258(20000215)19:3<335::AID-SIM336>3.0.CO;2-Z.
- Galán, I., González, M. J. y Valencia-Martín, J. L. (2014). Patrones de consumo de alcohol en España: Un país en transición. *Revista Española de Salud Pública*, 88, 529-540. doi:10.4321/S1135-57272014000400007.
- Gili, M., García Campayo, J. y Roca, M. (2014). Crisis económica y salud mental. Informe SESPAS 2014. *Gaceta Sanitaria*, 28, 104-108. doi:10.1016/j.gaceta.2014.02.005.
- Gili, M., Roca, M., Basu, S., McKee, M. y Stuckler, D. (2013). The mental health risks of economic crisis in Spain: Evidence from primary care centres, 2006 and 2010. *European Journal of Public Health*, 23, 103-108. doi:10.1093/eurpub/cks035.
- Gual, A. (2006). Alcohol in Spain: Is it different? *Addiction*, 101, 1073-1077. doi:10.1111/j.1360-0443.2006.01518.x.
- Gual, A. y Colom, J. (1997). Why has alcohol consumption declined in countries in southern Europe? *Addiction*, 92 (Suppl. 1), S21-31.
- Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). (2017). Top 10 risks contributing to DALYs in 2017 and percent change, 2007-2017, all ages, number. *IHME: Spain*. Recuperado de <http://www.healthdata.org/spain>.
- La Vanguardia. (2006). Más de 25.000 jóvenes se reúnen en el "macrobotellón" de Granada. (31 de mayo de 2006). Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/vida/20060317/51262743074/mas-de-25-000-jovenes-se-reunen-en-el-macrobotellon-de-granada.html>.
- Ley 7/2006, de 24 de octubre, sobre potestades administrativas en materia de determinadas actividades de ocio en los espacios abiertos de los municipios de Andalucía. Boletín Oficial del Estado, núm. 286, Madrid, España, noviembre 30, 2006. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2006/11/30/pdfs/A42133-42136.pdf>.
- Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. Boletín Oficial del Estado, núm. 309, Madrid, España, diciembre 27, 2005. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2005/BOE-A-2005-21261-consolidado.pdf>.
- Ley 34/1988, de 11 de noviembre, General de Publicidad. Boletín Oficial del Estado, núm. 274, Madrid, España, noviembre 15, 1988. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/pdf/1988/BOE-A-1988-26156-consolidado.pdf>.
- Ley 38/1992, de 28 de diciembre, de Impuestos Especiales. Boletín Oficial del Estado, núm. 312, Madrid, España, diciembre 29, 1992. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/pdf/1992/BOE-A-1992-28741-consolidado.pdf>.
- Ley Orgánica 1/1992, de 21 de febrero, sobre Protección de la Seguridad Ciudadana. Boletín Oficial del Estado, núm. 46, Madrid, España, febrero 22, 1992. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/1992/02/22/pdfs/A06209-06214.pdf>.
- Manthey, J., Shield, K. D., Rylett, M., Hasan, O. S. M., Probst, C. y Rehm, J. (2019). Global alcohol exposure between 1990 and 2017 and forecasts until 2030: A modelling study. *The Lancet*, 393, 2493-2502. doi:10.1016/S0140-6736(18)32744-2.
- Martin Bassols, N. y Vall Castelló, J. (2016). Effects of the great recession on drugs consumption in Spain. *Economics & Human Biology*, 22, 103-116. doi:10.1016/j.ehb.2016.03.005.
- Matrai, S., Casajuana, C., Allamani, A., Baccini, M., Pepe, P., Massini, G. y Gual, A. (2014). The relationships between the impact of alcoholic beverage control policies, selected contextual determinants, and alcohol drinking in Spain. *Substance Use & Misuse*, 49, 1665-1683. doi:10.3109/10826084.2014.913398.
- Meier, P. S., Purshouse, R. y Brennan, A. (2010). Policy options for alcohol price regulation: The importance of modelling population heterogeneity. *Addiction*, 105, 383-393. doi:10.1111/j.1360-0443.2009.02721.x.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Borrador de anteproyecto de ley, de medidas sanitarias para la protección de la salud y la prevención del consumo de bebidas alcohólicas por menores. Madrid, España, septiembre 25, 2006.

- Orden de 7 de noviembre de 1989 por la que se prohíbe la venta y distribución de tabaco y bebidas alcohólicas a los alumnos en los Centros escolares públicos dependientes del Ministerio de Educación y Ciencia. Boletín Oficial del Estado, núm. 272, Madrid, España, noviembre 13, 1989. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/1989/11/13/pdfs/A35385-35385.pdf>.
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Global Information System on Alcohol and Health (GISAH)*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Recuperado de <https://www.who.int/gho/alcohol/en/>.
- Organización Mundial de la Salud. (2018a). *Global status report on alcohol and health 2018*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Recuperado de https://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/gsr_2018/en/.
- Organización Mundial de la Salud. (2018b). *SAFER: Preventing and reducing alcohol-related harms*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Recuperado de https://www.who.int/substance_abuse/safer/launch/en/.
- Pacula, R. L. (2011). Substance use and recessions: What can be learned from economic analyses of alcohol? *International Journal of Drug Policy*, 22, 326-334. doi:10.1016/j.drugpo.2011.07.008.
- Pascual Pastor, F. (2002). Imagen social de las bebidas alcohólicas. *Adicciones*, 14 (Supl. 1), 115-122. doi:10.20882/adicciones.521.
- Plan Nacional sobre Drogas. (2015). *Acción 6. Proyecto de análisis y mejora de la normativa sobre alcohol y menores y su implementación en el territorio nacional*. Madrid, España: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Recuperado de http://www.pnsd.mscbs.gob.es/pnsd/planAccion/plan/productos/pdf/Accion_6___Estudio_comparativo_Normativa_Alcohol151030_.pdf.
- Plan Nacional sobre Drogas. (2017). *Encuesta sobre Alcohol y Drogas en España (EDADES) 1995-2017*. Madrid, España: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Recuperado de http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/EDADES_2017_Informe.pdf.
- Plan Nacional sobre Drogas. (2019). *Legislación Española sobre Drogas*. Madrid, España: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Recuperado de http://www.pnsd.mscbs.gob.es/pnsd/legislacion/docs/LA_SISTE.pdf.
- Purshouse, R. C., Meier, P. S., Brennan, A., Taylor, K. B. y Rafia, R. (2010). Estimated effect of alcohol pricing policies on health and health economic outcomes in England: An epidemiological model. *The Lancet*, 375, 1355-1364. doi:10.1016/S0140-6736(10)60058-X.
- Rea, F., Pagan, E., Monzio Compagnoni, M., Cantarutti, A., Pagni, P., Bagnardi, V. y Corrao, G. (2017). Jointpoint regression analysis with time-on-study as time-scale. Application to three Italian population-based cohort studies. *Epidemiology, Biostatistics and Public Health*, 14, e12616-1. doi:10.2427/12616.
- Real Decreto 116/1998, de 30 de enero, por el que se adaptan a la Ley 5/1997, de 24 de marzo, de Reforma del texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, el Reglamento General de Circulación y el Reglamento de Procedimiento Sancionador en materia de Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial. Boletín Oficial del Estado, núm. 42, Madrid, España, febrero 18, 1998. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/1998/02/18/pdfs/A05748-05749.pdf>.
- Real Decreto 1045/1990, de 27 de julio, por el que se regulan las tolerancias admitidas para la indicación del grado alcohólico volumétrico en el etiquetado de las bebidas alcohólicas destinadas al consumidor final. Boletín Oficial del Estado, núm. 191, Madrid, España, August 10, 1990. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/1990/08/10/pdfs/A23477-23478.pdf>.
- Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. Boletín Oficial del Estado, núm. 267, Madrid, España, noviembre 6, 1982. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/1982/11/06/pdfs/A30570-30582.pdf>.
- Rehm, J. y Imtiaz, S. (2016). A narrative review of alcohol consumption as a risk factor for global burden of disease. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 11, 37. doi:10.1186/s13011-016-0081-2.
- Rehm, J., Klotsche, J. y Patra, J. (2007). Comparative quantification of alcohol exposure as risk factor for global burden of disease. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 16, 66-76. doi:10.1002/mpr.204.
- Robledo de Dios, T. (2002). Políticas institucionales de prevención de los problemas de salud generados por el consumo de bebidas alcohólicas en España y Europa. *Adicciones*, 14 (Supl. 1), 303-315. doi:10.20882/adicciones.530.
- Romo-Avilés, N., Marcos-Marcos, J., Marquina-Márquez, A. y Gil-García, E. (2016). Intensive alcohol consumption by adolescents in Southern Spain: The importance of friendship. *International Journal of Drug Policy*, 31, 138-146. doi:10.1016/j.drugpo.2016.01.014.
- Sánchez-Niubò, A., Fortiana, J., Barrio, G., Suelves, J. M., Correa, J. F. y Domingo-Salvany, A. (2009). Problematic heroin use incidence trends in Spain. *Addiction*, 104, 248-255. doi:10.1111/j.1360-0443.2008.02451.x.
- Secretaría de Estado de Hacienda. (2013). *Impuestos sobre el alcohol y bebidas alcohólicas. Impuestos Especiales. Estudio Relativo al año 2013 (Cap. 3)*. Recuperado de

- https://www.agenciatributaria.es/static_files/AEAT/Aduanas/Contenidos_Privados/Impuestos_especiales/Estudio_relativo_2013/3ALC.pdf.
- Shield, K. D. y Rehm, J. (2012). Difficulties with telephone-based surveys on alcohol consumption in high-income countries: The Canadian example: Difficulties with telephone-based surveys on alcohol consumption. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 21, 17-28. doi:10.1002/mpr.1345.
- Soler-Vila, H., Galán, I., Valencia-Martín, J. L., León-Muñoz, L. M., Guallar-Castillón, P. y Rodríguez-Artalejo, F. (2014). Binge drinking in Spain, 2008-2010. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 38, 810-819. doi:10.1111/acer.12275.
- Sordo, L., Barrio, G., Bravo, M. J., Villalbí, J. R., Espelt, A., Neira, M. y Regidor, E. (2016). Estimating average alcohol consumption in the population using multiple sources: The case of Spain. *Population Health Metrics*, 14, 21. doi:10.1186/s12963-016-0090-4.
- Teixidó-Compañó, E., Sordo, L., Bosque-Prous, M., Barrio, G., Brugal, M. T., Belza, M. J. J. y Espelt, A. (2019). Factores individuales y contextuales relacionados con el binge drinking en adolescentes españoles: Un enfoque multinivel. *Adicciones*, 31, 41-51. doi:10.20882/adicciones.975.
- Tomás, M. T. C., Tort, B. E., del Río, B. M. e Iñiguez, C. G. (2010). Tipologías de consumidores de alcohol dentro de la práctica del botellón en tres ciudades españolas. *Psicothema*, 22, 363-368.
- Villalbí, J. R., Bosque-Prous, M., Gili-Miner, M., Espelt, A. y Brugal, M. T. (2014). Políticas para prevenir los daños causados por el alcohol. *Revista Española de Salud Pública*, 88, 515-528. doi:10.4321/S1135-57272014000400006.
- Villalbí, J. R. y Brugal, M. T. (2012). Epidemiología del consumo de alcohol y de sus consecuencias en la salud. En F. Pascual y J. Guardia (Eds.), *Monografía sobre el alcoholismo* (pp. 43-74). Barcelona: Socidrogalcohol.
- Villalbí, J. R., Granero, L. y Brugal, M. T. (2008). Políticas de regulación del alcohol en España: ¿Salud pública basada en la experiencia? Informe SEESPAS 2008. *Gaceta Sanitaria*, 22, 79-85. doi:10.1016/S0213-9111(08)76078-3.
- Villalbí, J. R. y Pérez, C. (2006). Evaluación de políticas regulatorias: Prevención de las lesiones por accidentes de tráfico. *Gaceta Sanitaria*, 20, 79-87. doi:10.1157/13086030.
- Villalbí, J. R., Rodríguez-Martos, A., Jansà, J. M. y Guix, J. (2006). Políticas para reducir el daño causado por el consumo de alcohol: Una aproximación desde la salud pública. *Medicina Clínica*, 127, 741-743. doi:10.1157/13095524.
- Wagenaar, A. C., Salois, M. J. y Komro, K. A. (2009). Effects of beverage alcohol price and tax levels on drinking: A meta-analysis of 1003 estimates from 112 studies. *Addiction*, 104, 179-190. doi:10.1111/j.1360-0443.2008.02438.x.
- Wood, S. N. (2006). Generalized additive models: An introduction with R. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC.

Apéndice 1

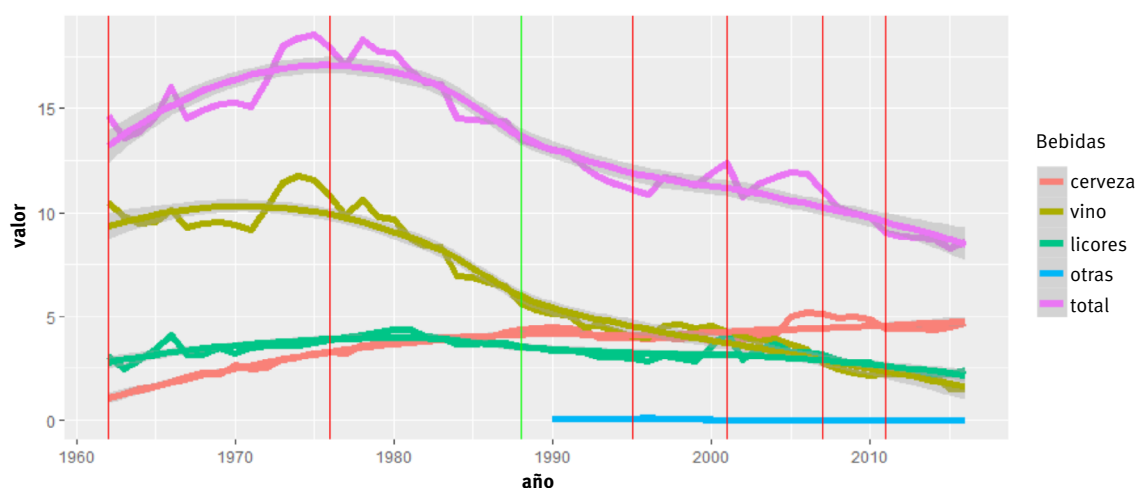


Figura A1. Tendencias de bebidas alcohólicas y periodos de cambios indentificados por análisis sensitivos.

Tabla A1. Datos sobre el consumo de alcohol per capita por año, tipo de bebida alcohólica y fuente.

Año	Vino	Cerveza	Licores	Otros	Total	Fuente	Año	Vino	Cerveza	Licores	Otros	Total	Fuente
1962	10,49	1,05	3,10		14,64	Matrai	1991	5,07	4,39	3,34	0,08	13,91	GISAH
1963	9,81	1,27	2,48		13,56	Matrai	1992	4,49	4,32	3,31	0,07	13,43	GISAH
1964	9,50	1,49	2,89		13,88	Matrai	1993	4,56	4,00	3,04	0,07	12,88	GISAH
1965	9,54	1,61	3,44		14,59	Matrai	1994	4,27	3,99	3,02	0,08	12,47	GISAH
1966	10,08	1,82	4,13		16,03	Matrai	1995	4,03	3,99	2,99	0,08	12,14	GISAH
1967	9,26	2,10	3,18		14,54	Matrai	1996	3,97	3,93	2,86	0,10	12,23	GISAH
1968	9,45	2,28	3,18		14,91	Matrai	1997	4,57	3,95	3,08	0,09	12,38	GISAH
1969	9,53	2,22	3,47		15,22	Matrai	1998	4,62	3,94	2,95	0,07	12,57	GISAH
1970	9,39	2,67	3,19		15,25	Matrai	1999	4,39	4,06	2,82	0,06	12,66	GISAH
1971	9,16	2,48	3,47		15,11	Matrai	2000	4,53	3,79	3,52		12,96	GISAH
1972	10,22	2,50	3,61		16,33	Matrai	2001	4,20	3,91	4,23		12,77	GISAH
1973	11,43	2,95	3,60		17,98	Matrai	2002	4,02	3,83	2,89		12,59	GISAH
1974	11,72	3,06	3,60		18,38	Matrai	2003	3,82	4,11	3,42		12,35	GISAH
1975	11,55	3,25	3,73		18,53	Matrai	2004	3,89	4,10	3,69		12,78	GISAH
1976	10,77	3,30	3,86		17,93	Matrai	2005	3,67	4,98	3,27		12,96	GISAH
1977	9,85	3,23	3,99		17,07	Matrai	2006	3,43	5,15	3,28		12,73	GISAH
1978	10,58	3,58	4,12		18,28	Matrai	2007	2,78	5,09	3,18		12,12	GISAH
1979	9,79	3,68	4,24		17,71	Matrai	2008	2,44	4,92	2,88		11,43	GISAH
1980	9,69	3,64	4,36		17,69	Matrai	2009	2,28	4,98	2,73		10,97	GISAH
1981	8,78	3,73	4,33		16,84	Matrai	2010	2,15	4,87	2,76		10,52	GISAH
1982	8,40	3,81	4,02		16,23	Matrai	2011	2,20	4,40	2,42		10,24	GISAH
1983	8,32	3,88	3,98		16,18	Matrai	2012	2,21	4,41	2,20		10,01	GISAH
1984	6,94	3,87	3,68		14,49	Matrai	2013	2,15	4,42	2,20		10,04	GISAH
1985	6,86	3,97	3,64		14,47	Matrai	2014	2,16	4,35	2,18		9,97	GISAH
1986	6,65	3,99	3,73		14,37	Matrai	2015	1,55	4,51	2,21		10,04	GISAH
1987	6,45	4,26	3,70		14,41	Matrai	2016	1,55	4,64	2,39		9,93	GISAH
1988	5,64	4,34	3,54		13,52	Matrai	2017					10,00	Manthey
1989	5,33	4,45	3,50		13,28	Matrai	2018					9,93	Manthey
1990	5,10	4,46	3,35	0,07	14,18	GISAH	2019					9,91	Manthey

