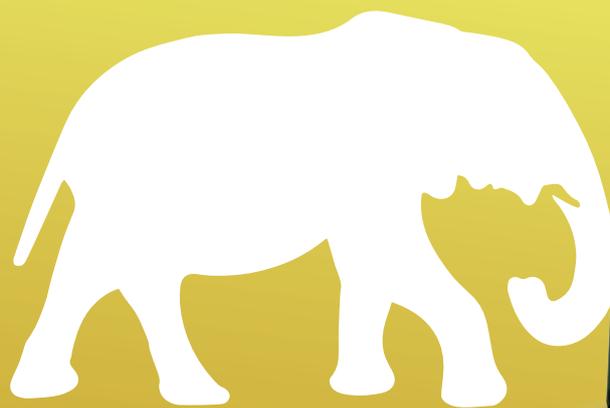




# ¿REORIENTAR LAS CONDUCTAS POR NUDGES?



**YANN RAINEAU**  
(BSA-GREThA Université de Bordeaux, Francia)  
**ISABEL RODRIGO**

(ISA, Portugal)

**ERIC GIRAUD-HÉRAUD**  
(INRA-GREThA Université de Bordeaux, Francia)  
**ALEXANDRA SEABRA PINTO**

(INIAV, Portugal)

**ALEJANDRO FUENTES ESPINOZA**  
(INRA-GREThA Université de Bordeaux, Francia)



Competitividad  
das PME

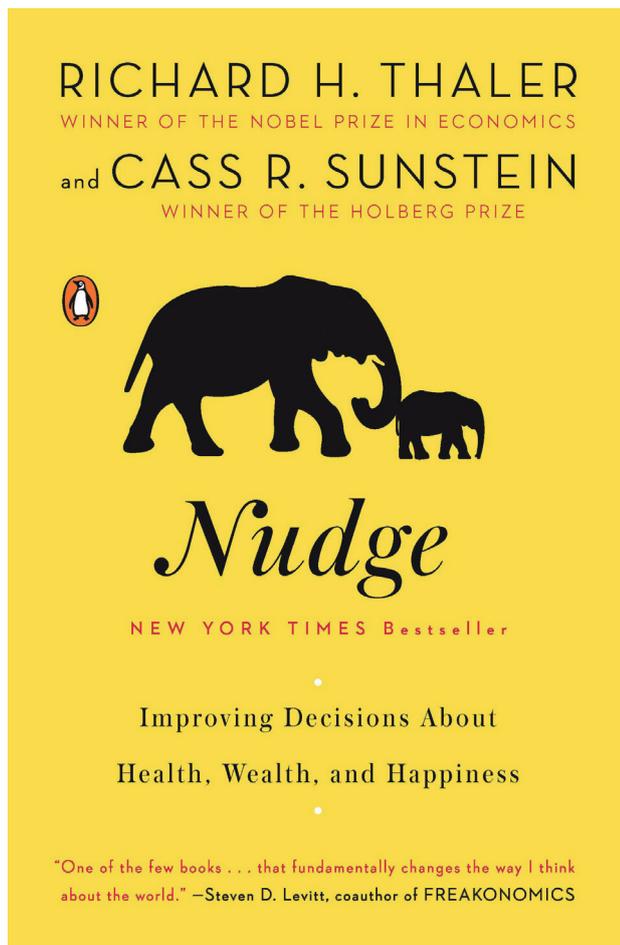
# ¿REORIENTAR LAS CONDUCTAS POR NUDGES?

*Yann Raineau (BSA-GREThA Université de Bordeaux, Francia), Isabel Rodrigo (ISA, Portugal), Eric Giraud-Héraud (INRA-GREThA Université de Bordeaux, Francia), Alexandra Seabra Pinto (INIAV, Portugal), Alejandro Fuentes Espinoza (INRA-GREThA Université de Bordeaux, Francia).*

La economía conductual permite revisar las políticas públicas y las organizaciones empresariales desde el punto de vista de una mejor comprensión del comportamiento de los ciudadanos, consumidores y productores teniendo en cuenta los mecanismos cognitivos de sus decisiones y rutinas. Si los individuos funcionan finalmente con las emociones, la comparación con el prójimo e incluso el mimetismo, las incitaciones ya no tienen por qué basarse necesariamente en aspectos económicos. Así es como han surgido reflexiones sobre las incitaciones denominadas no monetarias, entre ellas, los nudges.

los individuos en el sentido deseado. Los procedimientos aplicados emanan globalmente de dos tipos de intervenciones: la modificación del entorno (tamaño y posición de los objetos, incorporación de opciones o de elementos visuales, señuelos, elecciones por defecto, etc.) y/o el suministro de información (mensajes prosociales, provisión de normas, interpelaciones directas, etc.). Entre estos últimos, hemos experimentado en Vinoverd un nudge de comparación social, desarrollado en consonancia con las obras precursoras de Schultz et al. (2007). Este tipo de nudge se basa en el suministro de información a agentes específicos sobre las decisiones adoptadas por otros agentes, comparando si es posible decisiones «de los demás» con las de los agentes en cuestión para incitarlos a desarrollar sus elecciones.

La disparidad de los niveles de tratamiento es alta entre los diferentes viñedos, debido a factores climáticos y epidemiológicos locales (Ambiaud 2012), pero también dentro de los propios viñedos, como arrojan los resultados de las encuestas Pratiques culturales en viticulture (Prácticas de cultivo en viticultura) del Ministerio de Agricultura francés. Aproximadamente la mitad de los viticultores «sobredosificarían» su uso de productos fitosanitarios (Aubert and Enjolras 2014a). Asimismo, se ha observado que la relación con los pesticidas se mantenía bastante estable año tras año en el caso de las granjas vitícolas, a pesar de las condiciones climáticas de cada cosecha. Los viticultores cuyo tratamiento es mayor un determinado año son generalmente aquellos cuyo tratamiento fue mayor el año anterior (Aubert and Enjolras 2014b). Por lo tanto, el uso excesivo de pesticidas no parecería estar relacionado con percances en el camino, sino más bien con un comportamiento de fondo por parte de algunos viticultores.



Los nudges, popularizados por Thaler and Sunstein (2008), están recibiendo una excelente acogida para reorientar los comportamientos de

Por lo tanto, se trata de lograr actuar en estos grandes usuarios. Sin ser necesariamente conscientes, la intensidad con la que los viticul-

tores utilizan los tratamientos es muy variada. Ahora bien, esta considerable heterogeneidad estructural en cuanto a la intensidad del tratamiento existe entre viticultores que, no obstante, están cerca geográficamente y, por consiguiente, sujetos en mayor o menor medida a las mismas condiciones meteorológicas y parasitarias. Así pues, se puede suponer que el uso de pesticidas depende en parte de una actividad rutinaria que no se cuestiona. Si bien la sobredosificación está en parte relacionada con bloqueos conductuales, no se trata por tanto de efectos de influencia o mimetismo entre viticultores sino, por el contrario, del aislamiento de algunas estructuras y de una falta de referencias técnicas concluyentes sobre la cuestión de los tratamientos, adaptadas a las situaciones propias de estas explotaciones (Raineau 2018). Los experimentos de los nudges se han reproducido en Francia (con la colaboración de los Vignerons de Tutiac), en España (con Martín Códax) y en Portugal (con AC Palmela).

en particular creía utilizar tratamientos con una intensidad superior a la media de la cooperativa.

La experimentación adoptó la forma de una prueba sobre el terreno aleatorizada y controlada, formato que suele ser la referencia absoluta en lo que a experimentación se refiere. Estas pruebas se basan en un principio utilizado en medicina desde hace varias décadas, a saber, un análisis contrafactual con un grupo que recibe el tratamiento cuyo efecto tratamos de conocer, junto con otro grupo de control también sujeto a seguimiento, pero que no recibe el tratamiento (o recibe placebo u otro tratamiento).

El proyecto experimental consistió en transmitir a los usuarios, al inicio de la campaña de tratamientos 2016 (envío de correos el 8 de abril en cuanto a los primeros experimentos realizados en el viñedo bordelés), en un correo en formato de papel enviado por los servicios de la cooperativa socia, el valor de su Índice de Frecuencia de los Trata-

El objetivo del consorcio VINOVERT era utilizar la tecnología de los nudges para evaluar las rutinas y los comportamientos modificables a corto plazo con el fin de favorecer la reducción del uso de pesticidas. ¿Qué puede enseñarnos un enfoque conductual de la situación actual de la viticultura del espacio SUDOESTE (Sudoeste Europeo)? ¿Puede guiarnos hacia nuevos tipos de impulsores de acción? Cabe observar que las aplicaciones de los nudges han tenido que ver en su mayoría con los ciudadanos o los consumidores y poco con los productores. A este respecto, las experimentaciones de este grupo de trabajo han sido pioneras en el sector.

## EXPERIMENTOS REALIZADOS EN FRANCA (VIÑEDOS DE BURDEOS)

La primera experimentación se realizó en la cooperativa girondina de los Vignerons de Tutiac, cuyo objetivo era poner a disposición de algunos viticultores miembros unos puntos de referencia para relativizar sus propias estrategias y actuaciones.

Una encuesta previa sobre el terreno entre 66 viticultores permitió confirmar que los miembros de la cooperativa no calculaban correctamente su posicionamiento relativo en cuanto al uso de pesticidas con respecto a sus vecinos. Cuando se les plantea esta cuestión, la respuesta más frecuente es pensar que están en la media del grupo. Ningún miembro

mientos<sup>1</sup> (IFT) del año anterior (2015), comparado con el del IFT<sup>1</sup> 2015 medio del conjunto de viticultores observados.

Además, se probaron dos correos informativos diferentes, representados como 1 y 2 a continuación y correspondientes a dos tipos de nudge. En todos los correos, el viticultor recibía la información de su IFT más la media del IFT del conjunto de viticultores. La diferencia entre los correos 1 y 2 la marca un elemento añadido en el correo 1: la visualización del histograma donde figura la posición del viticultor destinatario del correo entre la distribución del conjunto de IFT. Por lo tanto, el grupo 1 tenía acceso a algo más de información que el grupo 2. Los correos son idénticos en todos los aspectos, salvo en este elemento añadido.

1 - El IFT evaluado no tiene en cuenta los herbicidas, los cuales entran en una problemática diferente a la de los insecticidas y fungicidas.

El grupo de viticultores inicial de 247, aquellos que conforman la base, se dividió aleatoriamente entre tres:

- un grupo de 82 viticultores que recibía el correo-nudge 1,
- un grupo de 83 viticultores que recibía el correo-nudge 2,
- un grupo de 82 viticultores que no recibía ningún correo.

Al final, el 20 de enero de 2017, se pudo recoger la información de 234 viticultores de los 247 iniciales. Tuvieron que eliminarse otras cuatro observaciones, debido a la falta de tratamientos durante el año, aspecto que redujo el grupo de estudio final a 230 viticultores (repartidos en 79, 79 y 72 para los grupos 1, 2 y 3 respectivamente).

dent pareada). Las condiciones meteorológicas y parasitarias fueron menos favorables en 2016 que en 2015, lo que explica el aumento de los tratamientos para el grupo de control. El aumento de los tratamientos se produjo de forma idéntica para el grupo 1, sin ninguna diferencia con el grupo de control, demostrando una falta de efecto del nudge realizado en este grupo.

Sin embargo, para el grupo 2, el IFT medio es ligeramente más bajo en 2016 que en 2015. Además, este descenso de los tratamientos para el grupo 2 pudo obtenerse sin inducir ninguna reducción en el resultado. Al analizar los datos de forma individual, observamos que esta reducción se obtuvo principalmente por un menor uso de pesticidas por parte de los grandes usuarios (ver la Figura 1).

Así pues, compartir dentro de un grupo las diferentes actuaciones de cada cual permite suplir

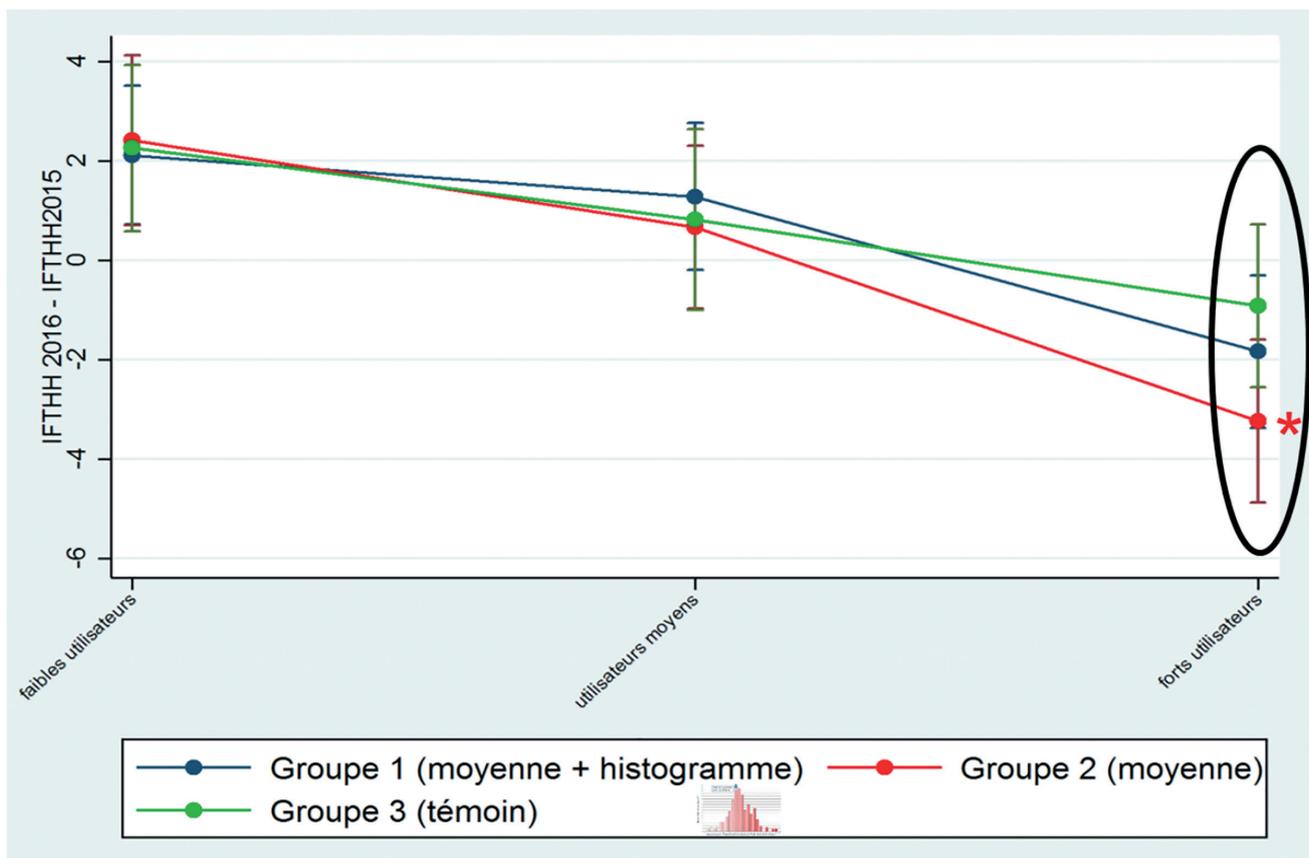


Figura 1: Evolución del IFT por grupo y por tipo de viticultor (cooperativa de Vignerons de Tutiac)

Al leer los IFT de 2016, se observan diferencias entre los tres grupos. Los grupos 1 y 3 (control) registraron IFT más altos de media en 2016 que en 2015, en torno a 0,65-0,70 puntos más (aumento significativo con un umbral del 10 % para cada uno de ambos grupos según una prueba de Stu-

una falta de información en materia de referencias técnicas e iniciar un cambio en las prácticas. No obstante, el mero hecho de compartir no parece suficiente sin un consenso sobre las pautas a seguir. Los viticultores "grandes usuarios" de pesticidas de la experimentación que recibían toda la

información sobre la heterogeneidad conductual (grupo 1) no revisaron su nivel de tratamiento a la baja, mientras que aquellos que solo recibían la pauta a seguir (grupo 2) supieron contener su tratamiento tras recibir la información. Dicho de otro modo, esta toma de conciencia (de la que queda por estudiar la vivencia real de los viticultores), les incitó a encontrar soluciones para reducir sus tratamientos.

## EXPERIMENTOS REALIZADOS EN ESPAÑA (VIÑEDO DE GALICIA)

Una segunda experimentación, realizada en España (Galicia) el año siguiente en la cooperativa Martín Códax, permitió ir más lejos. A la luz de la experimentación anterior, se pueden concebir adaptaciones para mejorar la fuerza de la herramienta, especialmente en lo referente a su «afianzamiento temporal». Con un seguimiento en tiempo real de los tratamientos realizados, podríamos considerar informar a los viticultores, ya no de los resultados del año pasado ni de los años anteriores, sino de los tratamientos del año en curso, con varios correos enviados en determinados momentos clave del año de cultivo, que hacen balance de la situación de cada viticultor con respecto a sus vecinos, sobre la marcha.

La segunda experimentación retomó el mismo principio de ensayo controlado aleatorizado en condiciones reales. Se formaron tres grupos de manera aleatoria para, de nuevo, comparar dos formas diferentes de nudges (grupos 2 y 3) con un grupo de control (grupo 1). Los grupos 1, 2 y 3 estaban formados por 69, 66 y 68 viticultores respectivamente, es decir, 203 viticultores en total.

El grupo 2 recibía, antes del inicio del periodo de tratamiento, el nudge «eficaz» de la experimentación anterior, es decir, una simple comparación del IFT individual del año anterior con el IFT medio del año anterior a nivel de la cooperativa.

El grupo 3 recibía el mismo correo que el grupo 2, más tres correos enviados durante el periodo de tratamiento (principios de mayo, de junio y de julio), facilitando la situación en tiempo real del IFT del año en curso. Dado que el IFT aumenta durante el año a lo largo de los tratamientos, cada viticultor tenía una idea de la progresión de su IFT comparado con los demás viticultores de la cooperativa.

Los resultados muestran que solo el tratamiento asignado al grupo 3 surtió efecto, en el sentido de una reducción de los IFT, en relación a los valores de los años anteriores (ver la Figura 2).

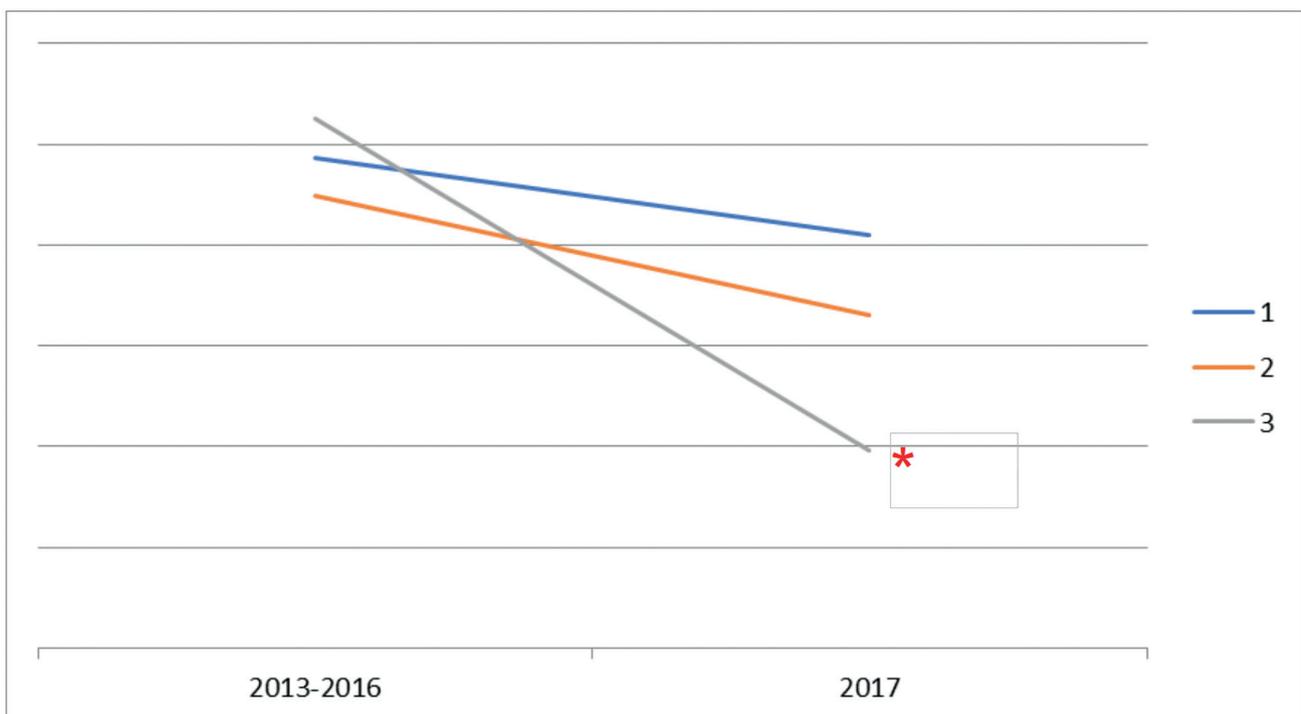


Figura 2: Evolución de los IFT a raíz del tratamiento de los nudges (cooperativa Martín Códax)

## EXPERIMENTOS REALIZADOS EN PORTUGAL (VIÑEDO DE SETUBAL)

En 2017-2018, trabajamos con los viticultores de la cooperativa AC Palmela en el viñedo de Setubal, en Portugal. Para nosotros, la idea era volver a las bases de este tipo de nudges tratando de protegerse de los efectos de "boomerang" que se suelen observar. Este efecto expuesto en la obra pionera de Thaler y Sunstein consiste en demostrar que si unos individuos reciben información "más bien negativa" con respecto a otros, no sucede lo mismo con aquellos que reciben información positiva. A menudo, un buen comportamiento demostrado y transmitido al individuo en cuestión puede incitarlo a reducir sus esfuerzos para acercarse a la media de sus congéneres y, al final, destruir los efectos del nudge...

Por lo tanto, la solución propuesta por Thaler y Sunstein (2009) para el consumo eléctrico en Estados Unidos fue premiar las buenas conductas, añadiendo emoticonos para poner de relieve un buen comportamiento y al mismo tiempo, destacar más el rechazo de un comportamiento por debajo de lo que se podría esperar. Los emoticonos que hemos utilizado en nuestro ejemplo de Portugal (Figura 3) son los que utilizan Thaler y Sunstein.



Figura 3. Emoticonos valorizadores y desvalorizadores utilizados para los nudges en Portugal

Por lo tanto, el experimento de los nudges en Portugal consistió en seleccionar solamente a dos grupos de viticultores añadiendo al grupo "nudgado" estos emoticonos. Los viticultores relacionados con la cooperativa AC Palmela se repartieron con características perceptiblemente idénticas. El primer grupo de 69 viticultores era el grupo de control que no recibía ninguna información sobre sus resultados IFT del año 2017. Sin embargo, cada viticultor del grupo 2 (formado por 68 viticultores) recibía su IFT realizado el año anterior, con respecto a la media de viticultores de la cooperativa, con, además, el emoticono valorizador o desvalorizador según los casos.

Los resultados a primera vista fueron decepcionantes: Si bien el grupo de control aumentó su IFT medio en 2018 con respecto a 2017 (debido a una cosecha difícil en presión parasitaria) comprobamos que este aumento fue similar (incluso ligeramente superior) en el grupo "nudgado". Los emoticonos no bastaron para evitar el efecto de "boomerang" que tanto se temía. Incluso se produjo lo contrario: los viticultores animados por un emoticono que valorizaba su comportamiento se volvieron más laxos, dado que aumentaron mucho más su IFT en 2018 que los viticultores que no obtuvieron buenos resultados, los cuales se convirtieron por su parte en más virtuosos que el grupo de control (en cuanto al incremento del IFT).

## CONCLUSIÓN

De este modo se demuestra que el tratamiento que resultó ser eficaz con los Vignerons de Tutiac no tuvo efecto alguno en otro contexto sociocultural, el de la cooperativa de Martín Códax. Es la primera lección aprendida de esta segunda experimentación: los nudges deben emplearse con un conocimiento preciso de las condiciones del terreno.

Sin embargo, la información de los viticultores en tiempo real resultó ser una innovación adecuada para mejorar el tratamiento y llevar a cabo una reducción del uso de pesticidas. Es muy probable que el efecto de los nudges, en calidad de incitaciones «suaves», sea poco intenso y efímero. Sin lugar a dudas, se necesitarán innovaciones de este tipo para mantener el efecto de estas incitaciones no monetarias.

Finalmente, nos quedaremos con que la utilidad real de estos nudges no es tanto convertirse en la herramienta única para reducir los pesticidas en el futuro, sino más bien convertirse en un revelador de márgenes de maniobra conductuales. Viticultores que pensaban optimizar su comportamiento se vieron obligados finalmente a cambiar de perspectiva sobre sus prácticas e identificar medios para reducir el uso que estaban haciendo de los pesticidas.

El experimento portugués muestra hasta qué punto deben adaptarse las soluciones de la literatura sobre los nudges al contexto empírico y probablemente más aún al contexto conductual de una

población. Por lo tanto, no hay una solución milagrosa para un nudge que, de todas formas, debe adaptarse plenamente al contexto de la población "nudgeada". Concluiremos que, en todos los casos, de cada uno de nuestros experimentos hemos podido obtener márgenes de maniobra impor-

tantes en materia conductual. Se ha demostrado que la reducción de los pesticidas no pasa solamente por incitaciones monetarias, la adopción de innovaciones radicales y la valorización de las certificaciones de los productos en el mercado.

## BIBLIOGRAFÍA

Ambiaud, Eric. 2012. *Pratiques phytosanitaires dans la viticulture en 2010. Fortes disparités de protection contre l'oïdium et le mildiou*. Agreste Primeur N°289 - octobre 2012. Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt - SSP - Bureau des statistiques végétales et animales.

Aubert, Magali, and Geoffroy Enjolras. 2014a. "Between the approved and the actual dose. A diagnosis of pesticide overdosing in French vineyards." *Revue d'Études en Agriculture et Environnement* 95 (03):327-350.

Aubert, Magali, and Geoffroy Enjolras. 2014b. "The Determinants of Chemical Input Use in Agriculture: A Dynamic Analysis of the Wine Grape-Growing Sector in France." *Journal of Wine Economics* 9 (01):75-99. doi: 10.1017/jwe.2013.34.

Raineau, Yann. 2018. "Défis environnementaux de la viticulture : une analyse comportementale des blocages et des leviers d'action." Thèse de doctorat en sciences économiques, Université de Bordeaux, France.

Schultz, P Wesley, Jessica M Nolan, Robert B Cialdini, Noah J Goldstein, and Vladas Griskevicius. 2007. "The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms." *Psychological science* 18 (5):429-434.

Thaler, Richard H., and Cass R. Sunstein. 2008. *Nudge : improving decisions about health, wealth, and happiness*. New Haven, Conn.: Yale University Press.