

VERSIÓN TRADUCIDA

El deseo de cambiar algunas cosas es una característica fundamental del ser humano. Las personas se esfuerzan, por ejemplo, por pasar más tiempo con sus seres queridos, practicar actividad física, eliminar malos hábitos como el consumo excesivo de dulces o alcohol, o hacer algo bueno por el medio ambiente. Esta motivación está interrelacionada con la autorrealización de los individuos, el progreso, la adaptabilidad o la capacidad de adaptarse a nuevas circunstancias.

Una forma de cambiar es modificar las elecciones y prácticas diarias. Por ejemplo, por la noche, uno se enfrenta a la decisión de ceder ante el antojo de algo dulce como el chocolate (solo de pensarlo me provoca antojo de chocolate) o actuar racionalmente y elegir una manzana (porque, como todos saben, "una manzana al día mantiene al médico alejado"). Este conflicto entre la gratificación inmediata a través del chocolate y la elección de una manzana para la salud a largo plazo, que representa un estado abstracto, orientado hacia el futuro y bastante incierto, plantea un desafío. En este dilema entre la gratificación inmediata placentera y los objetivos abstractos futuros (ver también la reducción, por ejemplo, Samuelson, 1937), se encuentra uno de los desafíos para realizar cambios.

Y como si no fuera lo suficientemente agotador, este desafío viene acompañado de otra dificultad: la lucha entre dos sistemas, definidos en la teoría psicológica como modelos de dos sistemas. Hofmann et al. (2009) explican que estos modelos asumen dos sistemas de procesamiento de información estructuralmente diferentes: un sistema reflexivo que toma decisiones lentas utilizando muchos recursos cognitivos y un sistema impulsivo que utiliza rutinas de comportamiento aprendidas y a menudo repetidas. Resistir un impulso (como consumir chocolate) y elegir conscientemente una manzana en su lugar (una elección reflexiva) requiere autocontrol, que lamentablemente es un recurso

limitado que se agota gradualmente con su uso frecuente. Al final del día (literalmente hablando), los impulsos ganan la batalla por el control de nuestro comportamiento y nos encontramos, por ejemplo, en el sofá con una barra de chocolate. Por lo tanto, el cambio implica en gran medida resistir las muchas tentaciones inmediatas (es decir, impulsos) en favor de los objetivos abstractos a largo plazo, lo cual es desafiante cuando el recurso para la resistencia, es decir, el autocontrol, es limitado.

En esta lucha desafiante, cierto apoyo externo puede ayudar a las personas a perseguir sus objetivos abstractos futuros a largo plazo.

En la Interacción Persona-Computadora (IPC), una estrategia dominante para el cambio de comportamiento a través de tecnologías interactivas es utilizar enfoques persuasivos (también ver Tecnología Persuasiva, por ejemplo, de B.J. Fogg [2003]). Los enfoques persuasivos son aproximaciones retóricas basadas en la creencia generalizada de que el cambio se basa en la reflexión. Por ejemplo, los dispositivos para el seguimiento de actividades deportivas o los medidores inteligentes de electricidad informan a los individuos

Crear fricción para instaurar el cambio

Como objetos interactivos, los Pleasurable Troublemakers interrumpen rutinas automáticas en situaciones específicas donde proporcionar un comportamiento dirigido a objetivos y un momento de reflexión parece especialmente apropiado. Un momento crucial en este proceso es la interrupción, que debe ocurrir cuando se ha tomado una elección y aún se puede cambiar. Keymoment [Laschke et al., 2014], por ejemplo, se coloca deliberadamente como un colgador de llaves en el pasillo, ya que este es el lugar donde se pueden tomar decisiones de movilidad, considerarlas y aún cambiarlas. ReMind [Laschke et al., 2013] es

parte del hogar, brindando la oportunidad de considerar y elegir posibles actividades. Los Troublemakers son, por lo tanto, altamente dependientes del contexto, concretos y presentes en momentos en los que las elecciones aún se pueden cambiar. Además, ambos objetos son tangibles. Si bien los Pleasurable Troublemakers no tienen que ser necesariamente objetos tangibles, existe un inmenso potencial que proviene de su tangibilidad. Por ejemplo, ReMind y Keymoment hacen que los objetos caigan (la llave de la bicicleta o discos con objetivos) para cambiar el contexto del usuario. Como resultado, insisten inevitablemente, al igual que el ejemplo de Peter-Paul Verbeek de un resalte que sacude el automóvil y al conductor, haciendo evidente de inmediato que se ha estado yendo demasiado rápido [Verbeek, 2006]. La fricción resultante resalta comportamientos inconscientes y “indeseados”, y la alternativa muestra una salida de ellos. El Troublemaker se convierte en una especie de “intención de implementación” materializada [Gollwitzer, 1999], un plan simple para un comportamiento “mejor”. Sin embargo, la fricción también puede evocar sentimientos negativos e incluso reactancia [Brehm, 1966] si no se diseña adecuadamente.

Facilitando la fricción a través de la comprensión

Por lo tanto, los Troublemakers deben ser comprensivos. Deben permitir el desprecio consciente del comportamiento sugerido. Tal vez alguien quiera hacer una gran compra de comestibles en las afueras de la ciudad, o tal vez esté lloviendo a cántaros. Hay muchas razones válidas y menos válidas para ignorar la sugerencia de los Troublemakers, y los Troublemakers deben reconocerlo. Los Troublemakers nunca deben obligar a las personas a hacer algo. En cambio, sugieren opciones entre las cuales elegir. Nuestro enfoque busca hacer que las decisiones sean más conscientes, sacando a las personas de sus rutinas y permitiéndoles tomar decisiones más

conscientes y situacionales, ya sea en línea con sus rutinas o sus objetivos. Queremos aumentar la probabilidad de cambio, pero reconocemos que las elecciones diarias son complejas y conllevan muchas dificultades. Desde una perspectiva de diseño, comprender y facilitar la fricción puede adoptar diferentes formas. Una forma es permitir hacer trampa. Otra forma podría ser el humor o la ironía (para ambos casos, ver ReMind y Keymoment). Ambos indican que, al final, qué comer o qué modo de transporte tomar sigue siendo la elección libre del individuo, no la elección de los Troublemakers. Si bien los Troublemakers facilitan activamente ciertos cambios, también siguen siendo objetos desinteresados, lo cual puede representar ingenuidad e ironía. No les importa la salud ni la sostenibilidad y no son conscientes de esas consideraciones. Las alternativas, la ingenuidad, el humor y la comprensión pretenden hacer que la fricción sea tolerable. Transforman a los Troublemakers en lo que llamamos “Pleasurable Troublemakers”.

Keymoment: Un perchero de llaves que me hace reflexionar

Keymoment [Laschke et al., 2014] aborda el desafío de contribuir al medio ambiente y promover la actividad física personal (Figura 1). La Organización Mundial de la Salud sugiere integrar el uso de la bicicleta en la vida diaria, por ejemplo, en el trayecto al trabajo, para alcanzar estos objetivos [Organización Mundial de la Salud, 2010]. Sin embargo, implementar este objetivo es más fácil decirlo que hacerlo. Keymoment materializa un plan sencillo para poner en práctica este objetivo. Es un perchero de llaves colocado en un lugar común, como en el pasillo o cerca de la puerta de entrada. Sostiene la llave de la bicicleta y la llave del coche lado a lado. De esta manera, Keymoment confronta a las personas con la elección entre ir en bicicleta o en coche. Al tomar la llave de la bicicleta,

se elige la alternativa que conduce al objetivo "deseado". Sin embargo, si se elige consciente o inconscientemente la llave del coche, la llave de la bicicleta cae al suelo, lo que la mayoría de las personas recoge. Con ambas llaves en la mano, uno se enfrenta a un verdadero dilema: tomar la bicicleta o seguir con el coche. De esta manera, Keymoment rompe la rutina de tomar la llave del coche y anima a las personas a reflexionar. Además, Keymoment ofrece una alternativa dirigida al objetivo en forma de la bicicleta.

Sin embargo, dejar caer la llave de la bicicleta puede resultar molesto. Al final, uno quería ir en coche, no en bicicleta. Aunque al principio tomar el coche fue una decisión fácil, de repente uno se encuentra en una situación en la que debe justificar internamente esa elección. Keymoment pide a las personas que tomen una decisión reflexiva y les presenta una opción. Esto puede generar fricción. Para hacer más llevadera la fricción creada, Keymoment incluye algunos elementos de diseño. Por ejemplo, se puede tomar un descanso colocando la llave de la bicicleta en el Keymoment (Figura 2). La posibilidad de engañar al sistema también forma parte de su diseño (Figura 3).



Figure 1. The Keymoment with a bike and car key side by side.



Figure 2. The bike key on top to pause the mechanism



Figure 3. Changed keys enables cheating the system.

Además, se puede intercambiar la llave de la bicicleta con la llave del coche, lo que hace que Keymoment sugiera la llave del coche, incluso si la persona inicialmente alcanzó la llave de la bicicleta. Sin embargo, debido a que es difícil engañarse a uno mismo, Keymoment crea un momento irónico, un momento que puede ser humorístico y revelador al mismo tiempo. También se podrían considerar otros elementos de comprensión. Por ejemplo, Keymoment podría suspender la caída de la llave de la bicicleta cuando llueve.

ReMind - Hazlo, posponlo o escóndelo bajo la alfombra

ReMind [Laschke et al., 2013] es un Pleasurable Troublemaker diseñado para ayudar a las personas a superar la procrastinación y hacerles reflexionar (ver figura 4). Es una combinación montada en la pared de un calendario y una lista de tareas pendientes que constantemente confronta a los usuarios con sus metas personales autoestablecidas [Brechmann et al., 2013]. ReMind consta de un anillo de madera (aproximadamente 75 cm de diámetro), un motor rectangular en la parte superior y diez fichas magnéticas con notas adhesivas (ver figura 5). Cada ficha se puede etiquetar con una meta personal. Dado que una recomendación clave es establecer un número realista de metas personales, el número de fichas está deliberadamente limitado a diez. Esto facilita una reflexión profunda sobre la selección de las metas que se abordarán a continuación. El anillo de madera tiene 31 secciones (es decir, días), cada una con un número. Cada sección proporciona espacio para planificar una sola tarea para ese día. ReMind también apoya la planificación al limitar el período de planificación a un mes. Los períodos de tiempo más largos animan a las personas a planificar tareas muy lejanas en el futuro, lo cual no es especialmente útil.

Con el tiempo, el anillo gira una sección en sentido horario cada día (para los meses con menos de 31 días, esos días se tachan). En la parte superior del anillo, el día actual está siempre presente (ver figura 6). Además, en la parte superior hay una especie de barrera donde se apilan las metas no atendidas, tal como ocurre en la vida real. Cuando muchas metas (es decir, fichas) se acumulan en la barrera, caen al suelo una por una. ReMind arroja (a su usuario) metas sin cumplir al suelo. Recoger una ficha del suelo implica recoger una meta. Aquí se crea una oportunidad de elección: el usuario puede completar la meta de inmediato, posponerla nuevamente eligiendo una nueva fecha o renunciar a ella al ocultarla bajo la alfombra. Al proporcionar una opción



Figure 4. ReMind as part of the home.



Figure 5. Writing a goal on a puck.



Figure 6. ReMind in its several parts.

(tangible) de este tipo, ReMind crea fricción. Esto tiene la intención de fomentar que los usuarios piensen y actúen [Laschke et al., 2011].

La fricción es necesaria para provocar el cambio, pero debe ser diseñada cuidadosamente. Para lograr esto, adoptamos tres estrategias del AoF: ingenuidad, comprensión e ironía/ambigüedad. Por ejemplo, ReMind no es particularmente astuto. No parece ofrecer algoritmos elaborados para encontrar soluciones al problema de la procrastinación. Es una lista de tareas, y su único poder sobre el usuario es la casi patética capacidad de llenar el suelo con metas sin cumplir.

Además, ReMind no crea una elección que requiera habilidades sobrehumanas para comportarse perfectamente. Además, ReMind permite hacer trampa por diseño. Es tan fácil como empujar una meta sobre la barrera y posponerla por otros 31 días; o esconder la ficha del suelo bajo la alfombra (es decir, fuera de la vista, fuera de la mente). En cierto sentido, ReMind encarna la procrastinación al proporcionar un marco de tiempo de 31 días. Al permitir las mismas fallas que intenta ayudar a superar, ReMind muestra cierta comprensión de la complejidad del problema. ReMind se convierte en un “compañero en el delito”, un espejo del yo. Es fácil engañar a ReMind pero difícil engañarse a uno mismo.

Referencias

Brechmann, J., Hassenzahl, M., Laschke, M., y Digel, M. ReMind. CHI '13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems on - CHI EA '13, ACM Press (2013), 2811.

Brehm, J.W. *Theory of psychological reactance*. Academic Press, 1966.

Fogg, B. J. (2003). *Persuasive technology : using computers to change what we think and do*. Amsterdam; Boston :Morgan Kaufmann Publishers

Peter M. Gollwitzer. 1999. Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist* 54, 7 (1999), 493–503. <https://doi.org/10.1037/0003066x.54.7.493>

Marc Hassenzahl y Matthias Laschke. 2014. *Pleasurable Troublemakers*. MIT Press, Cambridge, MA, 167–195.

Hofmann, Wilhelm, Malte Friese, y Fritz Strack. (2009). Impulse and self-control from a dual-systems perspective. *Perspectives on Psychological Science* 4 (2):162–176.

Laschke, M., Hassenzahl, M., y Diefenbach, S. *Things with attitude: Transformational Products*. Create11 Conference, (2011), 1–2.

Laschke, M., Hassenzahl, M., Brechmann, J., Lenz, E., Digel, M. (2013). Overcoming procrastination with ReMind. In Proceedings of the 6th International Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces, DPPI 2013, 77–85. <https://doi.org/10.1145/2513506.2513515>

Matthias Laschke, Sarah Diefenbach, Thies Schneider, y Marc Hassenzahl. (2014). Keymoment: initiating behavior change through friendly friction. In Proceedings of the 8th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Fun, Fast, Foundational. ACM. <https://doi.org/10.1145/2639189.2670179>

Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.

Samuelson, Paul A. (1937). A note on measurement of utility. *Review of Economic Studies* 4 (2):155–161.

Verbeek, PP. (2006). Acting artifacts. In: Verbeek, PP., Slob, A. (eds) *User Behavior and Technology Development*, vol 20. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5196-8_6

World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en/>, 2010, 60.

Fuentes de financiación /
Este trabajo no ha recibido financiación alguna./

proyecta 56

An industrial design journal