

English version here: <http://gecon.es/gamification-model-canvas-framework-evolution-1>

Gamification Model Canvas Framework. Evolution. Part 1/2

De acuerdo a la información suministrada hasta 2015 el [Gamification Model Canvas](#) ha sido usado por más de 16.000 gamificadores en más de 180 países distintos. [Sergio Jiménez](#), autor del mismo y CEO de la empresa experta en Gamificación [AIWIN](#), se han impartido más de 100 workshop para aprender a usar esta intuitiva y completa herramienta a nivel internacional. La filosofía detrás del Canvas se ha puesto en práctica en muchos y exitosos proyectos para marcas de alto nivel en sectores tan importantes como la banca, consultoría de software, farmacéutica, etc. Además ha sido referenciado también en publicaciones clave para entender la gamificación, como es el caso del libro de [Brian Burke](#) (Gartner) [Gamify: How Gamification Motivates People to Do Extraordinary Things](#) (2014).

Los excelentes resultados de implementar el concepto del Gamification Model Canvas se han podido observar en proyectos llevados a cabo en compañías como Banco Santander, Banco BBVA, Pernod Ricard España, abbvie, Telefónica, Deloitte, SAP, IBM, ORACLE, entre otros y aunque el [Gamification Model Canvas](#) está disponible bajo una licencia Creative Commons en formato PDF, se hizo disponible una versión impresa y con ayudas visuales en forma de cartas para aquellos estudios y profesionales más avanzados llamada [Game ON! Gamification Toolkit](#) (actualmente agotada). Tanto la trayectoria del propio Canvas como el éxito de las iniciativas empresariales en torno al mismo -tanto de su autor como de otros profesionales- avalan el alto valor de esta herramienta en los procesos de gamificación durante los tres años de vida de éste.

Nuestra experiencia con el Canvas ha sido también muy positiva. Desde GECON.es hemos ejecutados [varios proyectos](#) en los que este framework ha tenido un rol clave, concretamente en los siguientes ámbitos o sectores: Turismo, Eventos, Recursos Humanos, Educación y Farmacéutica entre otros. Debido a nuestra continua investigación en el ámbito de la gamificación y teniendo en cuenta que en estos tres años de vida del Canvas la propia gamificación ha sufrido una gran evolución, identificamos algunos aspectos que podrían hacer del Canvas una herramienta aún más efectiva y, es por ello, que comunicamos con su autor, Sergio Jiménez, para ofrecerle un proceso de colaboración con el objetivo de evolucionar el framework.

Teniendo los aspectos mencionados previamente y de forma conjunta el equipo de Sergio Jiménez y de GECON.es acuerdan intervenir en los siguientes cuatro puntos en los que coincidimos son más interesantes evolucionar en el Canvas. Por orden de importancia son los que siguen:

- Evolución 1. Profiling de jugadores y modelo de soporte a la decisión en las capas secuenciales del GMC
- Evolución 2. Adaptación del GMC a otros ámbitos-sectores
- Evolución 3. Mejora de la interpretación del modelo MDA en el GMC
- Evolución 4. Incorporación de procesos de generación de mecánicas de forma intuitiva para la capa "Mechanics" del GMC

Así, a finales de 2015, el equipo de Sergio Jiménez y GECON firman un acuerdo para llevar a cabo la **Evolución 1: "Profiling de jugadores y modelo de soporte a la decisión en las capas secuenciales del GMC"**. Que es la que tenemos el placer de compartir con vosotros en

formato de dos artículos o reportes. El primero de ellos se trata de una investigación preliminar sobre las teorías de la motivación más populares de cara al jugador y el segundo se trata de las hipótesis funcionales adaptables al Canvas y algunas sugerencias de adaptación y cambios en el Game ON! Gamification Toolkit.

Los resultados de esta investigación sobre la evolución del Gamification Model Canvas fueron presentados en Noviembre de 2015 en un [workshop durante el #GWC15](#).

Evolución 1: "Profiling de jugadores y modelo de soporte a la decisión en las capas secuenciales del GMC".

1. Objetivos y tareas

Los objetivos de este entregable son:

- Identificar un espectro de tipología de usuarios como uno de los pasos más incipientes en el uso del Canvas.
- Definir una metodología playful design para la identificación de la tipología de usuarios.
- Incorporación de la metodología en el modelo del framework para la correcta ejecución del resto de los pasos (estéticas, dinámicas y componentes).

Las actividades de este entregable son:

T1.2 Evolución 1. Incorporar Técnicas de profiling de jugadores y sistemas de decisión-relación-recomendación entre jugadores y las estéticas, dinámicas y componentes más apropiados en función de dichos perfiles.

2. Teorías y modelos de motivación

Una de las principales razones para el análisis de perfiles de usuarios (user profiling en inglés) es conectar con las motivaciones de estos. Por otro lado conectar también con los comportamientos que los iniciadores de la gamificación¹ quieren provocar en dichos usuarios y, finalmente, conectar también con el desarrollo a posteriori de la gamificación según el esquema estéticas-dinámicas, etc.

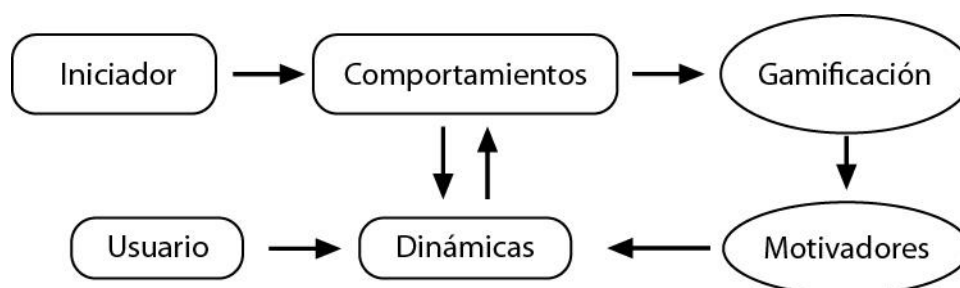


Ilustración ¡Error! Secuencia no especificada.. El objetivo de todo proceso de gamificación es generar una motivación que lleve al Usuario a actuar a través de unas dinámicas que cumplan los objetivos de comportamiento dispuestos por el Iniciador

La motivación se refiere a los procesos psicológicos responsables de iniciar y continuar comportamientos. Esta es sólo una de las posibles definiciones pero en la literatura encontramos múltiples definiciones relativas tanto a motivación como al concepto propio de "motivo", por ejemplo:

- Buchanan y Huczynski (1991) definieron el concepto de "motivo" como las influencias aprendidas del comportamiento humano que nos hacen perseguir determinadas metas porque son socialmente valoradas. La "motivación", por otro lado, sería el proceso de

¹ Por iniciador entendemos el diseñador de la experiencia, el actor que debe propiciar un cambio de comportamiento en el Usuario a través de la Gamificación. A lo largo del texto se introducirá el concepto de trigger (disparador) como estimuladores de acciones y que no deberemos confundir con el concepto de iniciador.

decisión a través del cual el individuo elige los resultados que más desea y pone en marcha los comportamientos adecuados para lograrlos.

- Kast y Rosenzweig (1985) definen “motivo” como aquello que hace que una persona actúe de una cierta manera o como mínimo desarrolle la propensión hacia un comportamiento específico.
- Ballachey et al. (1962) definieron “motivación” como la dirección y la persistencia de la acción. Tiene que ver con el por qué la gente elige un proceder en detrimento de otros y por qué continúan por ese camino, usualmente durante un largo período de tiempo contra viento y marea.
- Kempner (1987) definió “motivación” como el proceso de iniciar y dirigir el comportamiento. Los individuos inician y mantienen comportamientos cuando les resulta gratificante hacerlo, es decir, cuando el comportamiento cumple con el objetivo de satisfacer una necesidad.

Más allá de las definiciones, nos interesan las teorías y los modelos que explican la mecánica de las motivaciones. Otra vez nos encontramos con una amplia gama de teorías, perspectivas, escuelas y modelos para explicar el fenómeno. Recomendamos la lectura de los artículos de Sailer et al. (2013) y Schlagenhauser and Amberg (2014) para tener una visión de varias de las teorías que son citadas usualmente en trabajos de Gamificación. Una consulta a estos dos documentos –acotados únicamente a la temática de Gamificación- desvela que existen multitud de aproximaciones.

En general, las distintas teorías y modelos no deberían ser interpretadas como visiones contradictorias de la motivación ni del diseño motivacional. Simplemente se enfocan a distintos aspectos (algunos más generales que otros) y en muchos casos son complementarias.

Cómo nuestro objetivo no es investigar nuevas teorías de la motivación sino el diseño gamificado de experiencias, estas aproximaciones a la motivación deben servirnos para un propósito doble:

- a) Para preguntarnos sobre el porqué los elementos de juego motivan.
- b) Para diseñar entornos de gamificación motivadores.

El alcance de los estudios psicológicos en cuanto a motivación (no acotado a gamificación) es verdaderamente extenso y está más allá del objetivo del presente entregable.

Sin embargo queremos destacar un conjunto de aproximaciones, teorías y modelos en los que basar el estudio del perfil de usuario. Se trata, pues, de seleccionar aquellos aspectos que creemos más ajustados a la realidad según nuestra experiencia y aplicarlos a un modelo que nos permita ejecutar la fase profiling del Gamification Model Canvas con un mayor sustento académico y metodológico:

- Teorías de los incentivos (extrínsecas)
- Teoría de la reducción de pulsión (intrínseca)
- Teorías de la excitación (intrínsecas)
- Teorías humanísticas (intrínsecas)

2.1. Teorías de los incentivos

La propia palabra lo dice todo, la aproximación a la motivación basada en distintas teorías sobre los incentivos surge durante los años 40-50 y viene a decir que los comportamientos humanos traccionan gracias a estímulos externos: Positivos a seguir y Negativos a evitar.

Estos estímulos externos pueden ser recompensas de tipo económico e incluso reconocimiento de una o más personas. Factores psicológicos, culturales o sociales pueden hacer que una recompensa sea válida para un sujeto pero completamente inválida para otro, e incluso una misma recompensa será válida para un mismo sujeto dependiendo de su situación y evolución en el tiempo.

Las teorías de los incentivos proponen una intervención muy puntual, directa y rápida sobre las motivaciones de los usuarios de forma que si conecta con la necesidad de placer / dolor del sujeto ésta se activa.

Una de las grandes figuras de esta corriente fue B.F. Skinner y su conductismo radical, de quien destacan las publicaciones *The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis* (Skinner, 1938) y *Operant Behavior* (Skinner, 1963).

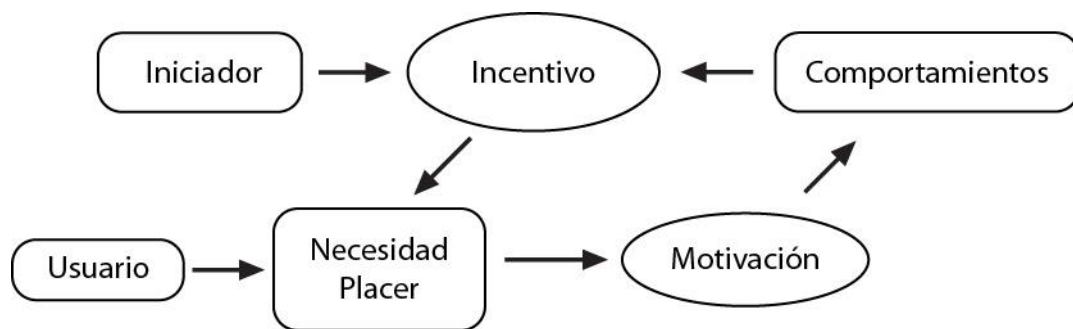


Ilustración ¡Error! Secuencia no especificada.. En la Teoría de los Incentivos una Necesidad de Placer se activa a través de una Recompensa lo que estimula una motivación que, a su vez, provoca un comportamiento para saciar la Necesidad de Placer relacionada con el Incentivo/Recompensa.

2.2. Teoría de la Reducción de la Pulsión:

Aunque quizá de todas las más ignorada actualmente, la teoría de la reducción de la pulsión (Hull, 1943)² fue una de las primeras teorías sobre motivación basadas en el método científico, apoyada además por una formulación matemática para calcular el potencial de reacción (Hull et al., 1940).

Permaneció como paradigma durante los años 40 y 50 e influyó directamente muchas teorías posteriores, como la famosa jerarquía de las necesidades de Maslow (1943).

Se basa en la idea de la necesidad de un equilibrio constante del cuerpo y la mente con su entorno y de cubrir todas las necesidades que surgen de este obligado equilibrio. Algunas de las

² La publicación de la teoría en realidad empezó en 1929 y terminó en 1951. Las dos citas corresponden a las obras más relevantes en las que la formulación de la teoría tuvo una especial influencia.

carencias de esta teoría es precisamente su incapacidad para explicar los segundos refuerzos o comportamientos que nada tienen que ver con el balance neto promulgado por esta teoría.

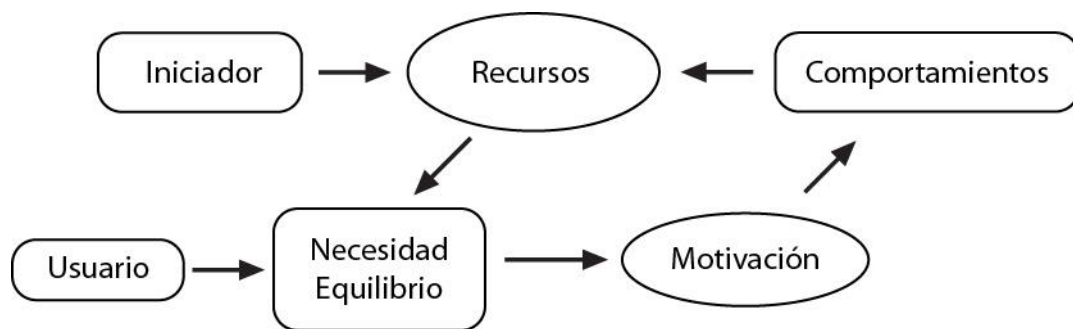


Ilustración ¡Error! Secuencia no especificada.. En la teoría de la Reducción de la Pulsión el Usuario padece la Necesidad de Equilibrar su relación con el medio, lo cual lo Motiva a generar comportamientos para adquirir los Recursos o Situaciones que lleven a dicho Equilibrio.

2.3. Teorías de la Excitación

Estas teorías sugieren que los seres humanos tratan de mantener un nivel ideal de excitación a través de diversas conductas. De hecho, esta perspectiva considera que el ser humano es un buscador de un nivel intermedio de excitación, pues cuando ésta es demasiado baja sufrimos de aburrimiento, mientras que cuando es alta en exceso, nos atrapa el estrés. La Ley de Yerkes-Dodson (1908) explicó de manera empírica la relación entre la excitación y el rendimiento: el rendimiento aumenta con la excitación fisiológica o mental hasta un punto a partir del cual el rendimiento disminuye.

Lo interesante de esta aproximación es el término usado en inglés, dado que “arousal” se puede referir a la excitación producida por un estado adrenal pero también hacer referencia a estados sexuales como la calentura o el morbo. Hay un cierto grado de curiosidad y hasta de picardía en esta teoría basada en la búsqueda de un equilibrio entre dos polos: La alta excitación y la baja, de forma que tenderíamos a buscar estímulos cuando nuestra excitación es baja y a buscar elementos relajantes cuando nos encontramos sobre-estimulados.

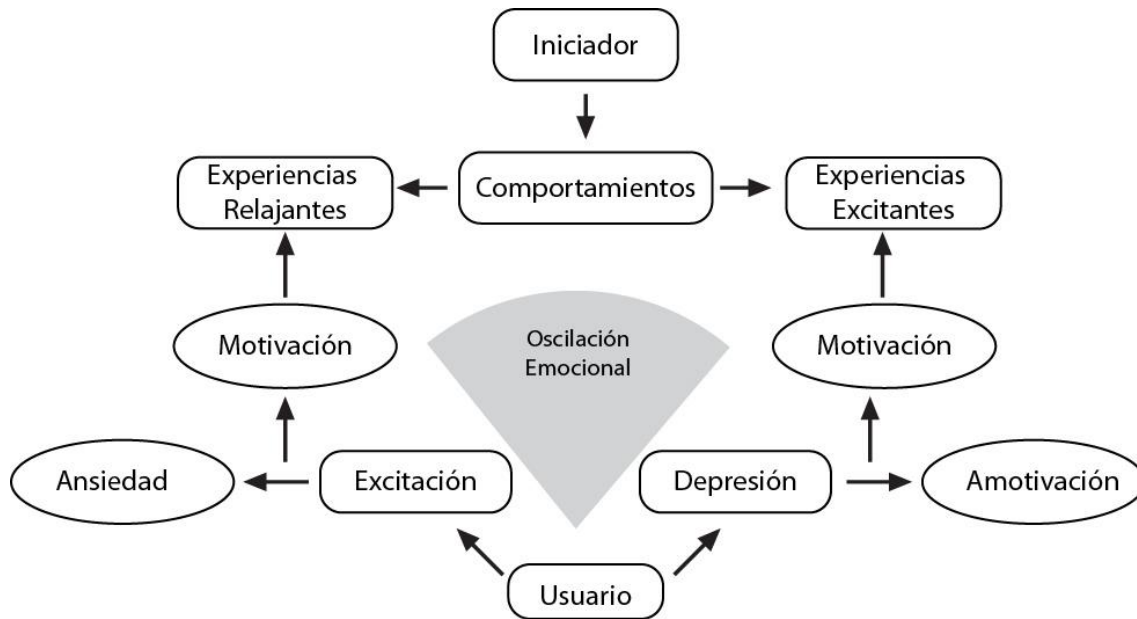


Ilustración ¡Error! Secuencia no especificada.. En la Teoría de la Excitación se plantean dos polos que motivan al Usuario a tomar acción en función de hacia dónde oscile éste emocionalmente. Así buscará experiencias excitantes o relajantes en función del estado a evitar o modificar.

2.4. Teorías Humanísticas - Autorrealización

Este movimiento fue constituido por un conjunto muy variado de investigadores sobre la personalidad humana, y de maestros de técnicas para el crecimiento personal, terapéuticas, educativas, y lúdicas, a las que les une primordialmente su actitud de insatisfacción y su convencimiento de, al menos, la insuficiencia de las aportaciones de los paradigmas conductistas y psicoanalítico (Rosal Cortés, 1986).

Esta aproximación a las teorías de motivación abogan por el desarrollo del máximo potencial de cada uno así como de los sentimientos de realización más allá de las necesidades básicas u otros deseos como los de reconocimiento.

El concepto de autorrealización se asentó cuando el psicólogo y humanista Abaraham Maslow presentó la teoría de la Jerarquía de las Necesidades (Maslow, 1943). La autorrealización es presentada como el nivel de desarrollo psicológico final que puede ser alcanzado cuando todas las necesidades básicas y mentales se han cumplido³ y que, en definitiva, significa un nivel pleno de felicidad, armonía y amor.

Los individuos que Maslow estudió y consideró que habían alcanzado la fase de autorrealización tendían a caracterizarse por hasta quince facetas (Maslow, 1954), de las que destacamos para nuestros objetivos las siguientes:

- **Aceptación y realismo:** Las personas que están autorrealizadas tienen una percepción realista de sí mismas y del mundo que les rodea

³ A principios de los '70 Maslow revisó su jerarquía a la que añadió una fase de necesidades cognitivas, una de necesidades estéticas y otra fase –en la cúspide- en la que incluyó el altruismo y la espiritualidad, explicando que el individuo se desarrolla al máximo cuando además de autorrealizarse se entrega a causas externas superiores a él mismo.

- Resolutivas: Estas personas están preocupadas en encontrar soluciones a problemas del mundo que les rodea. Están motivadas por el sentimiento de responsabilidad personal y la ética
- Espontaneidad: Son espontáneas en sus pensamientos internos y comportamiento externo. Así como pueden ajustarse a normas y expectativas sociales también tienden a ser abiertos y poco convencionales cuando se requiere
- Autonomía e independencia: Una de las características es la necesidad de independencia y privacidad. Así como disfrutan de la compañía de otras personas también necesitan tiempo para concentrarse en desarrollar sus propio potencial individual
- Percepción renovadora: Tienen tendencia a ver el mundo de forma nueva con capacidad para seguir sorprendiéndose. Incluso las experiencias más simples suelen ser inspiradoras y placenteras
- Experiencias tope o cumbre: Son capaces de generar experiencias intensas de disfrute, sorpresa o éxtasis. Después de las cuáles se sienten inspiradas, fortalecidas, renovadas y transformadas.

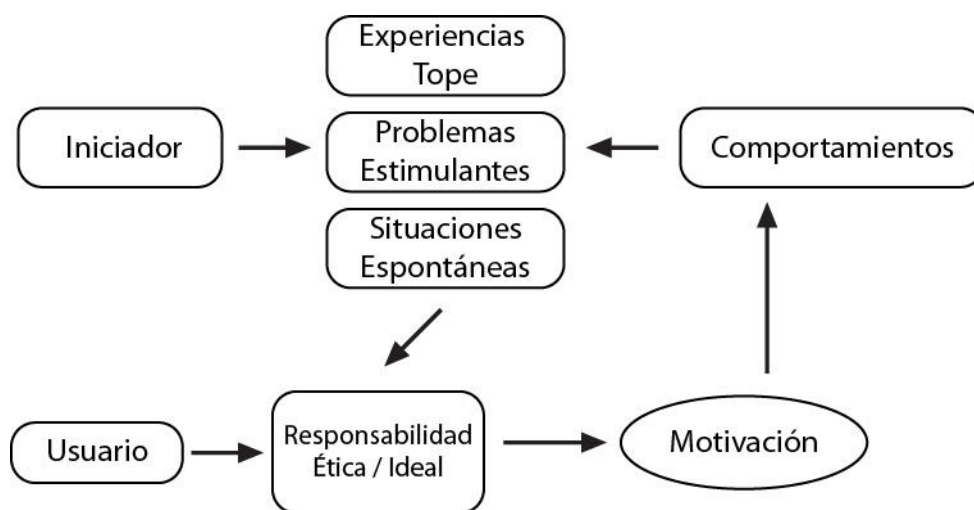


Ilustración ¡Error! Secuencia no especificada.. En el caso de la Teoría Humanista el Usuario/Sujeto se encuentra Autorrealizado, por lo que generar Necesidades o Experiencias a modo de Terapias para el equilibrio no funcionaría, en este caso se trataría de apelar a su Motivación a través de Experiencias Tope, Problemas Estimulantes y Situaciones Espontáneas para generar comportamientos alineados a los del Iniciador.

2.5. Fogg Behavior Model

El modelo Fogg Behavior Model (Fogg, 2009) no es una teoría sino un completo *framework* para el cambio de comportamiento de los individuos.

El FBM indica que no se puede hablar tan contundentemente de motivar sino de persuadir, y no tanto a través de elementos motivadores como de disparadores que ayudan a un cambio de comportamiento franqueando los elementos de simplicidad/dificultad. Esto es debido en parte a que los motivadores son algo que está casi exclusivamente del lado del usuario.

Dependiendo del tipo de comportamiento que queremos provocar (punto, lapso o trayectoria) así hablamos de un tipo de disparadores u otros (chispa, facilitador o señal), aunque la relación es algo más compleja que un simple 1:1.

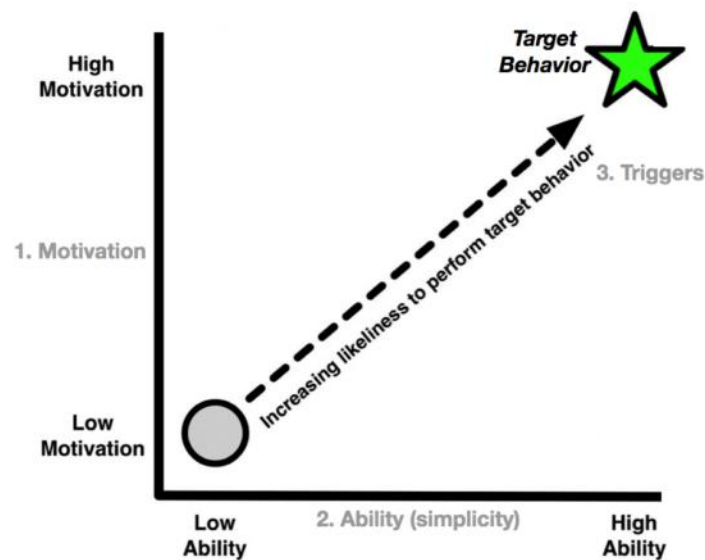


Ilustración ¡Error! Secuencia no especificada.. Los tres factores del Modelo de Fogg y su relación: comportamientos (target behavior), las motivaciones, los elementos de simplicidad (ability o simplicity) y los disparadores (triggers). Se trata de un sistema de tres patas que tienen que coexistir para que se desencadene la acción.

Como ya hemos mencionado, en Fogg los **comportamientos** están divididos en tres⁴:

- Punto: Para aquellos comportamientos muy puntuales e inmediatos realizados una sola vez. Ej. Llamar a alguien o hacer una compra específica.
- Lapso: Para aquellos comportamientos que entrañan un período corto de tiempo. Ej. Estar a dieta durante el verano, tomar un tratamiento durante un mes.
- Trayectoria: Se trataría de comportamientos para toda la vida o con un final por definir. Ej. Eliminar de la dieta los alimentos con colesterol.

Para lograr el comportamiento deseado tiene que existir una confluencia entre la motivación, los elementos de simplicidad y los disparadores. Si el comportamiento no se desencadena, significa que falla alguno de estos elementos.

Los **“elementos de simplicidad⁵”** del FBM que pueden influir en la aceptación del cambio son:

- Tiempo. Todo comportamiento toma un tiempo e incluso un ritmo, es decir, franjas de tiempo con ciertas pautas.
- Recursos económicos. Algunos comportamientos requieren reajustes económicos o aumentos de gastos. Esto afectará al profiling en el sentido de que dependiendo del origen socio económico, edad y otros factores, así este elemento de simplicidad puede variar.
- Esfuerzo físico. Energías y variables artificiales que me permitan llegar a un objetivo gracias a un equilibrio en el uso de mis energías físicas. Sin embargo para algunas personas el esfuerzo físico en realidad puede ser un motivador como autodemostración de adquisición de logros a pesar de.

⁴ En un artículo posterior Fogg crea la Behavior Grid, en dónde añade una nueva dimensión al modelo. Para nuestros objetivos usaremos el modelo original.

⁵ Fogg también se refiere a éstos con el término “ability”. Aunque la terminología es algo confusa cuando tratamos de traducirla, en el fondo se refiere a la capacidad del individuo, pudiendo estar ésta limitada por factores internos (p.e. la habilidad) u externos (p.e. el tiempo disponible).

- Esfuerzo Mental. Fogg llama a este elemento de simplicidad como “Ciclos Cerebrales”, esto viene siendo el esfuerzo de pensar, que varía en función del objetivo o comportamiento marcado. Se puede referir a pensar profundamente como a pensar de maneras diferentes a las que estamos acostumbrados.
- Desviación social. Además de todo lo anterior, es necesario enfrentarse a la presión y convencionalismos sociales cuando uno intenta iniciar un comportamiento que no es habitual en el entorno que habita. Por ejemplo dejar de fumar en un entorno de fumadores.
- Nivel de Rutina. Generalmente nos cuesta desacostumbrarnos a ciertas rutinas incluso cuando cambiarlas nos ahorraría tiempo y dinero. Transformar comportamientos puntuales en rutinas también entrena ciertas dificultades.

La “simplicidad”, entendida dentro del marco del FBM, puede ser uno de los principales elementos de clasificación de los usuarios. Los elementos de simplicidad pueden responder muchas de las preguntas que hagamos sobre el tipo de usuarios que queremos en nuestras experiencias de gamificación. ¿Pueden afrontar el reto económico? ¿Tienen la agilidad suficiente como para llevar a cabo un esfuerzo mental de este tipo? ¿Se trata de un contexto cultural que genere demasiada presión para el usuario?

Según Fogg “la simplicidad es una función del recurso más escaso de una persona en el momento en el que se dispara un comportamiento”. Así, al diseñar un cambio de comportamiento, deberíamos ser conscientes de las barreras para ese cambio y qué utilizar (en este caso dentro del framework de gamificación) para diseñar una experiencia lúdica o, tener en cuenta barreras que nuestra lúdica no podrá superar (económicas, culturales, etc.).

Los “**elementos motivacionales**” de Fogg hasta cierto punto parecen inspirados por la Pirámide de Necesidades de Maslow. Fogg contrapone dos extremos que podrían actuar como motivantes: Placer/Dolor, Esperanza/Miedo y Aceptación/Rechazo Social que podrían escalarse en dicha pirámide:

- Placer / Dolor. En el caso de este motivador es el más inmediato. Al estar en lo más bajo de la pirámide (“respuesta primitiva” en palabras de Fogg) el motivante es muy potente, dado que apela a nuestros instintos: necesidades sexuales, de alimentación y otras actividades de auto-preservación. Estos motivadores por tanto son muy poderosos. Tanto la búsqueda del placer como evitar el dolor son comportamientos cotidianos con un fuerte refuerzo.
- Esperanza / Miedo. En este caso los motivadores se basan en nuestra capacidad de antelación/predicción. Esto es, la esperanza actúa como la anticipación de algo bueno por suceder y el miedo es la anticipación de algo malo, generalmente de una pérdida o dolor. En este caso algunas personas estarán dispuestas a padecer un dolor inmediato a uno mayor en un futuro (el ejemplo de Fogg es el de la vacuna de la gripe). El miedo a un mal mayor o la esperanza de un cambio a mejor actúan en campos como los portales de empleo o ligoteo, así como en las actualizaciones de seguridad en software.
- Rechazo / Aceptación Social. La aceptación social para los humanos es imprescindible dado que somos seres que raramente podemos sobrevivir aislados. La aceptación o rechazo social es la base de una de las más importantes evoluciones de Internet y supone un paradigma con consecuencias aún por determinar: la Internet Social. Lo social genera jerarquías, líderes, masas, modas, ideologías, etc. Que son hartamente poderosas para motivar. En campos como el ahorro energético uno de los motivadores más poderosos es, precisamente, la presión social.

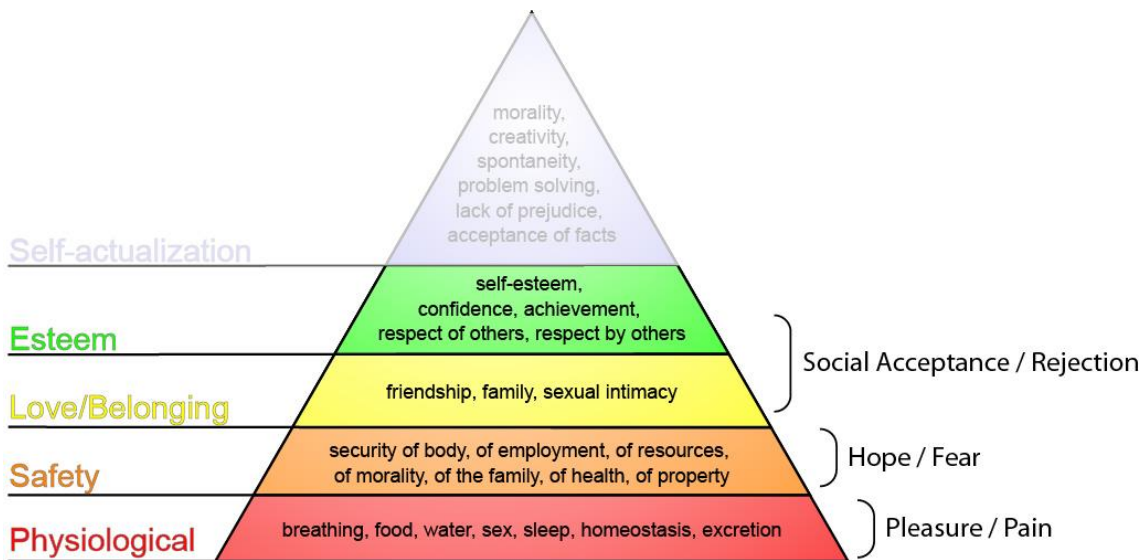


Ilustración ¡Error! Secuencia no especificada.. El FBM (Fogg's Behavior Model) incluye tres ejes básicos de motivación que en gran medida se corresponden con los primeros niveles de la pirámide de las necesidades de Maslow.

Aparentemente para Fogg las motivaciones son eminentemente intrínsecas, esto es, están siempre del lado del usuario, sin embargo los “disparadores” hacen referencia a los elementos que actúan sobre el usuario desde fuera y directamente sobre dichos motivadores.

En el FBM los “**disparadores**” o “**provocadores**” son el tercer factor. Los disparadores son los pequeños recordadores/estimuladores que nos permiten ejecutar acciones que, por diferentes motivos, no están en nuestra mente cuando deberían estar para generar precisamente ese comportamiento.

En la teoría de Fogg, los disparadores son muy valiosos en la técnica de la persuasión. De hecho se podrían dar todas las condiciones para que un usuario cambiara un comportamiento pero que la persuasión no se ejecutara, esto es, que tuviera las motivaciones correctas y los elementos de simplicidad se cumplieran en su totalidad pero que, desgraciadamente no hubiera ningún disparador que cambiara el estado del usuario.

Fogg describe tres tipos de disparador: Chispas, Facilitadores y Señales. Una Chispa motiva un comportamiento, un Facilitador lo hace más fácil y una Señal indica o recuerda:

- Chispa. Se trata de un disparador que actúa en tándem con un elemento de motivación (ver más arriba). Las chispas sirven de palanca para algunos elementos motivacionales en usuarios que carecen de dicha motivación.
- Facilitador. Especialmente diseñados para aquellas personas que no tienen la habilidad suficiente para hacer que puedan ejecutar un comportamiento de una manera más fácil.
- Señal. Estos disparadores funcionan mejor cuando la gente tiene tanto la habilidad como la motivación de ejecutar un comportamiento concreto. Sirven exclusivamente de recordadores o indicadores de mantener vivo un determinado comportamiento cuando tanto habilidad como motivación ya están ahí.

Bibliografía.

- Ballachey, E., Crutchfield, R. and Krech, D., 1962. *Individuals in Society*. New York: McGraw-Hill.
- Bartle, R.A., 1996. *Hearts, Clubs, diamonds, Spades: players who suit MUDs*. [online] Players Who Suit MUDs. Available at: <<http://www.mud.co.uk/richard/hcds.htm>> [Accessed 27 Jun. 2013].
- Buchanan, D. and Huczynski, A., 1991. *Organization Behaviour*. 2nd ed. ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Fogg, B., 2009. A Behavior Model for Persuasive Design. *Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology - Persuasive '09*.
- Hull, C., 1943. *Principles of Behavior*. New York: Appleton–Century–Crofts.
- Hull, C., Hovland, C.I., Ross, R.T., Hall, M., Perkins, D.T. and Fitch, F.B., 1940. *Mathematic-Deductive Theory of Rote Learning: A Study in Scientific Methodology*. Oxford, England: Yale University Press.
- Kast, F. and Rosenzweig, J., 1985. *Organization and Management*. 5th ed. ed. New York: McGraw-Hill.
- Kempner, T., 1987. *The Penguin Management Book*. London: Penguin.
- Maslow, A.H., 1943. A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50(4), pp.370–396.
- Maslow, A.H., 1954. Self-Actualizing People: A Study of Psychological Health. In: *Motivation and Personality*. Harper & Row.
- Rosal Cortés, R., 1986. El crecimiento personal (o autorrealización): meta de las psicoterapias humanistas. *Anuario de psicología / The UB Journal of psychology*, (34), pp.63–84.
- Sailer, M., Hense, J., Mandl, H. and Klevers, M., 2013. Psychological Perspectives on Motivation through Gamification. *Interaction Design and Architecture(s) Journal - IxD&A*, (19), pp.28–37.
- Schlagenhauser, C. and Amberg, M., 2014. Psychology Theories in Gamification: A Review of Information Systems Literature. In: P.N.M. Hindi, D.A. Ghoneim, D.M. Themistocleous and D.G. Viscusi, eds., *European, Mediterranean & Middle Eastern Conference on Information Systems 2014 (EMCIS)*. Doha, Qatar: Qatar University.
- Skinner, B.F., 1938. *The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis*. Cambridge, MA: B.F. Skinner Foundation.
- Skinner, B.F., 1963. Operant Behavior. *American Psychologist*, 18(8), pp.503–515.
- Yerkes, R.M. and Dodson, J.D., 1908. The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18(5), pp.459–482.