

EL CONCEPTO DE GAMIFICACIÓN APLICADO AL PROCESO DE APRENDIZAJE EN ENTORNOS NO LÚDICOS: LOS SERIOUS GAME

Fernando Rodríguez, Mario Arias-Oliva

Universitat Rovira I Virgili, Spain

Resumen:

Los procesos derivados del aprendizaje a través de juegos -gamificación-, adquieren una nueva dimensión con el auge y desarrollo de los juegos serios, -*Serious Games*-, juegos aplicados a temáticas no lúdicas. Repasar las diversas teorías de aprendizaje, ampliamente conocidas por la comunidad de las ciencias sociales, formuladas desde los años 40 del pasado siglo, nos sirven de punto de referencia para conocer, un poco mejor, el sustrato científico que está detrás de los procesos de cómo aprendemos las personas, y de cómo esas formas de aprender dejan espacio a metodologías basadas en procesos de juego. Conocer las diversas formas en las que aprendemos los seres humanos, desde una perspectiva científica, nos ayudará a la posterior creación de diversos perfiles de jugadores, para así maximizar y ajustar el proceso de aprendizaje del individuo.

Abstract:

Learning based on games -Gamification-, are an emerging learning strategy, especially with the rise and development of the called "Serious Games". That kind of games are applied to non-ludic learning environments. This paper review main theoretical approaches of learning, widely known by the scientific and academic community since 1940. This analysis let us to root the processes of how people learn, and how gamification methodologies is incorporated. To know from a scientific perspective the different ways of learning, will be very useful us to analyze profiles of players, in order to maximize and adjust the learning process of the individual.

ÍNDICE

1. Historia y desarrollo del concepto de gamificación
2. El concepto de gamificación aplicado a entornos no lúdicos: aprendizaje de adultos a través del juego serio (*serious game*)
3. Características de los juegos de adultos
4. Gamificación: su uso como juego serio para el aprendizaje en adultos
5. Conclusiones

1. HISTORIA Y DESARROLLO DEL CONCEPTO DE GAMIFICACIÓN

El concepto gamificación es un anglicismo, que viene de la palabra original *Gamification*. Tiene su traducción al castellano, como ludificación, y es uno de los muchos conceptos, basados en su origen, en una palabra, que se ha introducido en nuestro argot, poco a poco, a través de la aparición de todo lo relacionado con la cultura proveniente de medios digitales, en concreto, aquella que hace referencia a los videojuegos. La mayoría de los autores tienen la fecha del 2008, como la del inicio y aparición del concepto, aunque no es hasta la segunda mitad de 2010, cuando el concepto de “Gamification”, empieza a extenderse y a ser nombrado en artículos y revistas, (Deterding, S. et al. 2011, Gamification: Toward and Definition) del sector de los videojuegos, como hemos comentado.

Introducir un concepto de actividades lúdicas en el campo de las tareas no lúdicas, supone atravesar conceptualmente conceptos tradicionales del campo del juego, en todas sus dimensiones, a nuevas aplicaciones del concepto de aprendizaje. El aprendizaje tradicional observa, como una nueva manera de interactuar con el conocimiento, puede servir también para aprender teorías, conceptos, instrucciones, actitudes o comportamientos.

El salto del concepto, de ser utilizado en el mundo de las empresas desarrolladoras de juegos de ordenador, al mundo no lúdico, no está muy claro y se ha ido produciendo por una transición suave, no disruptiva, en apenas una década, con lo que nos encontramos, con una ciencia en pleno desarrollo, y muy lejos todavía de alcanzar su grado de madurez (concepto de Levitt, T., 1983) respecto a su curva de uso potencial. Por otro lado, el concepto *Gamificación*, está muy presente en muchos ámbitos de nuestra vida y no sólo se utiliza ya para hacer referencias del campo de los juegos en sí, también lo utilizamos en el contexto de la empresa como el marketing, ventas, etc., como en el de la educación, la psicología, la salud o incluso, en nuestras propias vidas.

Las definiciones acerca del concepto de Gamificación parecen fluctuar entre varias ideas principales, que van del campo de la pura diversión y el juego entendido como divertimento, a aquellas más cercanas al campo del aprendizaje, formas nuevas de expresión en relaciones de interacción entre adultos o simplemente estructuras de diseño a la hora de organizar reglas y situaciones propias del hecho “Gamificador”.

Sin ánimo de ser exhaustivos, proponemos algunas de las definiciones más aceptadas en la actualidad:

1. La gamificación consiste en el uso de mecánicas, elementos y técnicas de diseño de juegos en contexto que no son juegos para involucrar a los usuarios y resolver problemas (Zichermann & Cunningham, 2011; Werbach & Hunter, 2012).
2. "Usar mecánicas basadas en juegos, estética y juegos para involucrar a las personas, motivar acciones, promover el aprendizaje y resolver problemas" (Kapp, 2013)
3. La gamificación es la aplicación de recursos de los juegos (diseño, dinámicas, elementos, etc.) en contextos no lúdicos para modificar comportamientos de los individuos mediante acciones sobre su motivación. (Teixes, F. 2014)
4. La clásica y más utilizada, tal vez sea la de Deterding, S., que, con su artículo, antes mencionado, publicado en 2011, marca el pistoletazo de salida en la aceptación del concepto de Gamificación: "La gamificación es el uso de elementos del diseño de juegos en contextos no lúdicos" (*Gamification is the use of game design elements in non-game contexts*).

En todo caso, pasamos a analizar de una forma global, el significado de forma conjunta, de lo que quieren describir las 3 acepciones más utilizadas. En todas se hace referencia a que estamos hablando en un contexto del uso de juegos. En el idioma anglosajón, la acepción diferencial entre "play" en contraposición a "game", ya marca una primera distinción que acercaría el concepto a dos situaciones distintivas. Game implicaría, a un conjunto de estructuras, (reglas, normas, restricciones, etc.) en contraposición a Play que sería el juego libre, meramente lúdico, al que juegan los niños, por ejemplo: es la libertad de jugar por jugar, por divertirse y hacerlo de forma plenamente creativa. Así pues, queda claro que Gamificación, se acerca al concepto de Game, vs Play, y sería el primer constructo en el que todos los autores están de acuerdo. Game significa operar bajo un conjunto de reglas, pautas, restricciones, normas que definan el juego en sí, a lo que vamos a jugar.

Otro concepto que se muestra contenido en las definiciones es que la gamificación implica involucrar y motivar a los usuarios. En efecto, los juegos son una herramienta muy poderosa desde el punto de vista motivacional, se convierten en una actividad de contenido único. Las personas jugamos porque nos apetece, porque queremos, hay un carácter volitivo, de voluntad propia, no forzada en el hecho de jugar, y en muchos casos, sin la espera de obtener un refuerzo concreto a cambio, aunque puede subyacer una recompensa oculta en forma de aprendizaje o resolver un problema y se hace por el puro placer de hacerlo. Más adelante analizaremos las posibles teorías de motivación que están detrás del hecho de jugar y como pueden diferenciarse entre motivaciones intrínsecas y extrínsecas (Lazzaro, N. "*Why we play games: Four keys to more emotion without story*." (2004).)

Así pues, tenemos que Gamificar es jugar con reglas y normas por el mero placer de hacerlo, realizar la actividad con una motivación propia, y además, y esta sería la tercera característica que se desprendería de las definiciones, tiene que haber elementos de diseño de juego, es decir características propias que marcan la naturaleza del juego que hacen que estos sean sumamente atractivos, y que, en algunos casos, pueden conseguir la adicción de quien los

juega. En contextos puramente lúdicos, hablaríamos de la interfaz que utiliza el diseñador para atrapar la motivación del que juega, el uso de recompensas, (pensemos en la combinación de luces-sonido y posibilidad de ganar dinero en las máquinas tragaperras), etc.

Por último, todas las definiciones nos hablan del uso de contextos no lúdicos. Esto hace referencia a aplicarlo en situaciones que podríamos llamar “serias” como la gestión de empresas, personas, marketing, enseñanza para niños o adultos, sanidad, programas específicos para la tercera edad, etc.

2. EL CONCEPTO DE GAMIFICACIÓN APLICADO A ENTORNOS NO LÚDICOS: APRENDIZAJE DE ADULTOS A TRAVÉS DEL JUEGO SERIO (*SERIOUS GAME*)

Se ha definido, con anterioridad, el concepto de gamificación distinguiendo la acepción de game vs play y, en adelante, tomaremos la definición de Game en todo momento, y dejaremos de un lado el concepto “play”, ya que no es el objeto de este artículo. Así pues, el concepto “Game” que traduciremos por “juego” (con normas y diseños), responde a una serie de definiciones que vamos a repasar.

Desde un punto de vista meramente formal, como es su entrada como vocablo:

- Según el diccionario inglés Collins, “game is an activity or sport usually involving skill, knowledge, or chance, in which you follow fixed rules and try to win against an opponent or to solve a puzzle.”, “Juego es una actividad o deporte que generalmente involucra el uso de una habilidad, conocimiento o posibilidad, en el cual, una persona sigue unas reglas prefijadas e intenta ganar a un oponente o resolver un acertijo o problema”.
- La RAE (Real Academia de la Lengua Española) define en su primera acepción juego como “acción y efecto de jugar por entretenimiento” y en la segunda, tal vez la más completa y la que se ajusta también más a la definición inglesa, “ejercicio recreativo o de competición sometido a reglas, y en el cual se gana o se pierde. Juego de naipes, de ajedrez, de billar, de pelota.”

Como vemos en ambos casos, las definiciones, reafirman los conceptos que estamos trabajando y que puede aplicarse perfectamente a eso que llamamos “no lúdico”, y es que, para jugar, se necesitan habilidades (skills) y conocimientos (knowledges) con lo que podemos entender que no sólo la variable edad o proceso de desarrollo vital, tiene que ver para poder jugar. Así pues, debemos introducir el concepto de jugar como un posible sistema entre adultos, con diversas metodologías, distintos procedimientos y búsqueda de objetivos y metas que difieran de lo que puede buscar un niño. Jugar seriamente es factible, y vamos a desarrollar más adelante como este tipo de juego se nutre de una metodología y sistema de reglas propio.

3. CARACTERÍSTICAS DE LOS JUEGOS DE ADULTOS

Los juegos de adultos o juegos serios están pensados para conseguir más de un objetivo, además de “pasar un rato divertido”. Estos objetivos están muy cercanos a la adquisición o entrenamiento de habilidades o conocimientos, incluso al cambio de actitudes. Si el juego tiene como objetivo principal la diversión, el juego serio o de adultos tiene como objetivo principal otros objetivos y esto no significa que la diversión no sea uno de ellos, pero deben existir otros para diferenciarlo. Varios han sido los autores que han definido que distingue un juego de adultos o que características deben de cumplir. Johan Huizinga profesor e historiador holandés, acuña el término “Homo Ludens (1938)” -hombre que juega-, y pone de manifiesto la importancia del juego (sin distinguir entre adultos o no adultos), a lo consustancial de la raza humana. En la página 217 del libro, Huizinga define: “El juego es una acción que se desarrolla dentro de ciertos límites de lugar, de tiempo, y de voluntad, siguiendo ciertas reglas libremente consentidas, y por fuera de lo que podría considerarse como de una utilidad o necesidad inmediata. Durante el juego reina el entusiasmo y la emotividad, ya sea que se trate de una simple fiesta, de un momento de diversión, o de una instancia más orientada a la competencia. La acción por momentos se acompaña de tensión, aunque también conlleva alegría y distensión”.

Por su parte Whitton, N. (2009) en su libro *Learning with Digital Games: A Practical Guide to Engaging Students in Higher Education*, crea una de las definiciones del concepto “juego” que va a sentar las bases de toda la teoría moderna. Para la profesora Whitton no es tan importante la definición de “juego”, es más útil e interesante hablar de las “propiedades asociadas a los juegos” (game-like properties); cuantas más características tenga un juego más nos parecerá que lo es. La definición “binaria” esto es un juego, esto no es un juego carece de sentido. Estas características o propiedades sirven para que un observador neutral considere si es juego o no, y son:

- Competición: existe un escenario con ganadores y perdedores
- Reto: La actividad en sí misma no es trivial
- Fantasía: Existe un componente de entorno imaginario
- Exploración: Existe un componente de entorno que puede ser investigado u observado
- Objetivos: Hay un propósito concreto
- Resultados: Las acciones cambian el estado de la actividad y tienen consecuencias
- Gente: Hay otros participantes implicados
- Reglas: Existen restricciones artificiales aceptadas por los participantes
- Seguridad: Las acciones llevadas a cabo en su contexto no tienen implicaciones directas en el mundo real

La acumulación de estas propiedades nos llevará a definir que un juego es tal con lo que se pierde una definición cerrada, pero se gana en la descripción objetiva del concepto. Whitton, como una de las autoridades mundiales del campo de la Gamificación, en el área de video

juegos, no establece un claro peso al carácter de voluntariedad y motivación al hecho de jugar, ya que entiende, que las propiedades o características del juego pueden cumplir con esa función en sí, en el momento en el que un buen diseño se abre camino.

Por último, y para completar los conceptos que definen el juego, Jane McGonigal en su libro, *Reality is Broken: why games make us better and how they can change the world*, 2011, una de las obras más serias en lo que a gamificación y poder del juego se refiere, sienta las bases de lo que será el futuro en el diseño de juegos, y de cómo estos cambiarán la visión que del mundo tenemos. Así, distingue que todos los juegos, para que puedan ser llamados tales, necesitan cumplir con 4 características:

- Objetivo
- Normas
- Feedback
- Participación voluntaria

El **objetivo** viene a ser la participación de los jugadores en lo referente a la búsqueda de resultados y metas. Jugar en adultos, puede significar en un alto porcentaje, en contraposición a los niños, el querer conseguir algo de provecho. La participación está motivada por el objetivo de conseguir una meta, si esta se consigue estaremos hablando de un éxito para el participante, o de un fracaso si es a la inversa.

Cuando hablamos de **normas**, según McGonigal, y utilizando una metáfora, es establecer las “medidas del campo donde vamos a jugar, como son las áreas, de qué color pintamos la superficie de juego, o el número de jugadores y el uniforme de su camiseta”. Conseguir el objetivo a través de ciertas limitaciones y normas, asegura, además, una cierta dosis de competitividad, que no deja de ser la base de una motivación intrínseca incipiente.

La retroalimentación o **feedback**, es el instrumento necesario que mide como estamos desarrollando nuestra conducta de juego, respecto a la meta que queremos conseguir. A nivel de diseño en los procesos de Gamificación, que veremos más adelante, la retroalimentación es la base de multitud de recursos que presentan de diferentes formas el avance del jugador y la escala que este mantiene con los demás en la búsqueda del resultado (budgets: clasificaciones, puntos, premios, etc.)

Por último, la **participación voluntaria**, base del proceso intrínseco de motivación que hemos mencionado, asegura un doble aspecto de análisis. Por un lado, el hecho volitivo implicado en el proceso del juego asegura la participación libre y consciente del jugador, y por otro la necesidad de conocer las normas que nos llevarán al objetivo o meta. Aquí se produce de forma no forzada aprendizaje en estado puro, ya que esta llevado por la motivación y con el objetivo final de conseguir una meta.

Las aportaciones de Huizinga,Whitton y McGonigal nos sirven para delimitar las características que definen los juegos de adultos, y sientan el marco teórico del significado del juego de adultos y el proceso de aprendizaje que subyace por el carácter de voluntariedad que plantean todas las definiciones.

4. GAMIFICACIÓN: SU USO COMO JUEGO SERIO PARA EL APRENDIZAJE EN ADULTOS

Hasta este momento, se ha definido el concepto de Gamificación o Ludificación -en castellano, aunque usaremos el anglicismo indistintamente- (Gamification), el concepto de juego (Game) y el de juego serio (Serious Game).

Hemos analizado, desde el actual *estado del arte*, como la Gamificación se nutre de juegos (creados y desarrollados por la especie humana -Homo Ludens-) y si estos buscan un objetivo para el aprendizaje o el desarrollo de una habilidad en entornos no lúdicos, entonces hablamos de Juegos Serios. Es necesario, establecido este marco, conocer las diversas teorías que están presentes en la forma en la que aprendemos los adultos, también debemos repasar los conceptos que mueven a la motivación o incitación a la acción, elemento base del inicio del proceso de aprendizaje: no podemos aprender nada si no estamos incentivados a hacerlo. Por ello, conocer las diversas teorías motivacionales, nos ayudará a entender lo que “mueve” -motiva- a las personas a realizar actividades, entre ellas la del aprendizaje.

4.1 El comportamiento de aprendizaje en adultos: breve repaso de las teorías más influyentes

El cómo las personas adultas aprendemos ha sido estudio de numerosas investigaciones tanto científicas, como antropológicas, pedagógicas o psico-sociales. El estado del arte aquí es inabarcable, sobre todo teniendo en cuenta que el periodo evolutivo, que marca la edad de las personas, no está sujeto a reglas fijas que determinen el grado de madurez en el que el ser humano, adopta, lo que llamaríamos “edad adulta”. Por ello, nos limitaremos a repasar las conclusiones de los estudios pertinentes estableciendo algunas conclusiones como punto de partida.

En la definición de la RAE, la primera acepción del vocablo “aprender” es: “Adquirir el conocimiento de algo por medio del estudio o de la experiencia”. No es hasta los años 40 del pasado siglo, cuando se inicia un movimiento académico y de investigación para determinar los principios teóricos que subyacían a los procesos de aprendizaje, sistematizando todo el conjunto de las investigaciones para obtener una totalización completa y concluir con leyes en la década de los 50-60.

Sin ánimo de ser exhaustivos, repasamos a los autores de las teorías de aprendizaje más importantes hasta la actualidad, teniendo en cuenta que aquí no hablamos de la concepción del aprendizaje de adultos, sino de las teorías que explican cómo se adquiere, que en la mayoría de las ocasiones es desde la infancia.

Jean Piaget (1986-1980), es considerado como uno de los padres en lo que a teoría del aprendizaje se refiere. Piaget establece que todo el proceso de aprendizaje que hacemos en la vida viene determinado por la infancia y primeros años, con lo que lo que sucede después es una consecuencia arraigada de esas primeras experiencias. Así establece diversas etapas que van desde los 0 días, hasta los 11 años aproximadamente. Después de ese tiempo la persona

ya tiene adquirido el proceso de aprendizaje y lo que hará será repetir el esquema mental adquirido.

Las etapas más significativas para la adquisición del aprendizaje son: la etapa sensomotora, en la que todo el aprendizaje se realiza de forma motora (por reflejos innatos), no se da una representación interna de los hechos externos, no se piensa mediante conceptos. Esta se estima de los 0 meses a los 2 años; La segunda etapa sería la preoperacional, de los 2 a los 7 años, es la etapa en la que el pensamiento y el lenguaje se fija y gradúa de cara al pensamiento simbólico: se imitan objetos de conducta, juegos simbólicos, dibujos, imágenes mentales y el desarrollo del lenguaje hablado.; La tercera etapa de adquisición de los procesos de aprendizaje es la de operaciones concretas, alrededor de los 7 a los 11 años, que es cuando el razonamiento de vuelve lógico y este puede aplicarse a problemas concretos. Este desarrollo es paralelo al social, y mentalmente podemos procesar aspectos importantes del aprendizaje como la seriación, el orden mental, la clasificación de conceptos de causalidad, espacio, tiempo, etc.

La última etapa, en la que todos los procesos de aprendizaje están adquiridos, es a partir de los 11 años, y es la de operaciones formales, donde ya se consiguen abstracciones mentales sobre conocimientos concretos observados que le permiten emplear el razonamiento lógico inductivo y deductivo. Se desarrolla y afianza el concepto moral y la personalidad.

El trabajo de Piaget marca unas barreras muy diferenciadas por desarrollo evolutivos respecto a la edad (tiempo), de tal manera que podríamos inferir que sería a partir de los 11 años, cuando los seres humanos estaríamos capacitados para poder desarrollar aprendizaje a través de los juegos, ya que sería esa edad el punto de inflexión donde el razonamiento ya es inductivo-deductivo, con lo que se regula la abstracción mental que permitiría sacar conclusiones sobre un aprendizaje dado a través de un juego (Piaget)

Coetáneo de Piaget, fue Watson, J.B.(1878-1978 US.) padre y fundador de la Escuela Psicológica Conductista. Según uno de los más afamados e importantes psicólogos del siglo XX, las técnicas de modificación de conducta y aprendizaje que él puso en marcha, permitían desarrollar, desde niños, cualquier a persona que el deseara, su cita más famosa, así lo demuestra: “Dame una centena de niños sanos, bien formados, para que los eduque, y yo me comprometo a elegir uno de ellos al azar y adiestrarlo para que se convierta en un especialista de cualquier tipo que yo pueda escoger —médico, abogado, artista, hombre de negocios e incluso mendigo o ladrón— prescindiendo de su talento, inclinaciones, tendencias, aptitudes, vocaciones y raza de sus antepasados.”

Watson, basa sus afirmaciones en el análisis de las conductas de las personas. Los hechos observables marcan lo que una persona hace de otra. Todo es una relación estímulo-respuesta, más que estados internos complejos de la persona como la introspección o el autoanálisis. Aprendemos en función de estímulos y respuestas. La observación externa, objetiva, fijada con parámetros específicos, se establece como la forma de conocer e investigar al individuo. Para Watson, la conducta se adquiere mediante el aprendizaje, negando el papel de la herencia genética. Su legado, basado en las posibilidades de poder modificar una conducta con su “conductismo metodológico”, de forma científica y rigurosa propició un amplio desarrollo en programas de formación y entrenamiento a profesores que enseñaban en

colegios. Como resumen el conductismo aplicaba a ellos una metodología para la enseñanza que incluía:

- El trabajo debe centrarse individualmente para que se produzca un aprendizaje completo
- Las actividades de aprendizaje deben estar dirigidas por el profesor
- El estudiante debe realizar la actividad de aprendizaje en situación de rigor, con instrucciones claras, en silencio y poniendo atención hacia el maestro

Las teorías de Watson son pues la base del aprendizaje imitativo u observacional, que se desarrolló en los centros de formación profesional a partir de la década de los años 30 en Estados Unidos y en el resto del mundo desarrollado. Observemos que, si hablamos desde un punto de vista del conductismo, el aprendizaje a través del juego, no sólo parte de un primer estadio de imitación del niño como ser social de otros niños, sino que, además, quedaría registrado como conjunto de conductas para poder ser utilizadas en la edad adulta. Así pues, el conductismo nos aporta otro punto de vista, con un enfoque eminentemente científico (Watson utilizó muchos postulados de Darwin y su teoría de la evolución en la relación del individuo como ente que se adapta al medio) acerca de cómo el juego se aprende por observación e imitación y es un proceso más de aprendizaje.

Skinner, F. (1904-1990) discípulo de Watson, recoge sus postulados y crea el conductismo basado en la psicología experimental, que considera el comportamiento como una función siempre en referencia al refuerzo que provenga del medio ambiente. Propuso un compendio de técnicas psicológicas basadas en la modificación de conductas, de manera que el aprendizaje sea un reflejo manipulado por comportamientos que nos den la felicidad y el placer, y eviten el dolor y el sufrimiento. Lógicamente, con este ámbito teórico la controversia sobre sobre el profesor de Harvard le persiguió hasta su muerte. El concepto *refuerzo*, eje central de su obra -el conductismo- es un mecanismo de moldeamiento y control del comportamiento humano. El comportamiento se basa en los aprendizajes que tenemos a través de los estímulos del entorno y estos pueden ser, en resumen, positivos o negativos. Cuando los estímulos son positivos, se produce un refuerzo positivo para nuestra conducta, que se ve fortalecida, es decir que, en el futuro es una situación parecida buscaremos con nuestra conducta ese refuerzo. Lo contrario pasaría con los refuerzos negativos.

El conductivismo y la teoría del comportamiento, en su obra *The Behavior of Organisms*, (1938) y posteriormente en *Verbal Behavior* (1957), deja claro que todo lo que nos haya traído desde pequeños estímulos positivos (de refuerzo) marcará la impronta del aprendizaje positivo. ¿y hay algo que reúna más estímulos positivos que el juego lúdico que ejercemos desde los primeros meses de vida? Haciendo una proyección de las ideas de Skinner, aquellos niños que más jueguen de forma positiva o con refuerzo positivos (algo que parece obvio, por la propia definición del juego infantil), se acercarán de adultas a conductas de aprendizaje que estén basadas en los juegos, ya que psicológicamente, en su actitud, jugar les reportará conductas de beneficio y confort positivo.

Otra escuela y forma de pensamiento de cómo aprendemos las personas, proviene de la Escuela de la Gestalt (Gestalt es una palabra alemana que significa forma, figura...), una potente corriente de psicología alemana de principios del siglo XX (alrededor de 1910 en la escuela de Berlín y Graz). Entre sus autores más destacados están Kohler, W., Lewin, K., o Wertheimer, M. como impulsores desde Alemania o Maslow, A. (discípulo de este último) y Rogers, C. desde Estados Unidos. Todos ellos coinciden en que el aprendizaje se forma a través de cómo respondemos a través de las percepciones que tenemos de los objetos, las situaciones, las personas, etc. El cómo percibimos a través de nuestros sentidos es determinante a la hora de establecer procesos de aprendizaje. Así, en el caso de enseñar a alumnos, siempre bajo este planteamiento, todo lo que tiene que ver con los sentidos cobra una especial importancia: materiales audiovisuales, actividades dinámicas (trabajo en equipo, exposición, trabajos manuales, juegos, etc.), etc. facilitan el aprendizaje de los alumnos. La escuela de la Gestalt y los trabajos que después hicieron en Estados Unidos Maslow y Rogers, crean la base de la utilización de las actividades consideradas hasta entonces “poco serias” como los juegos, para ser utilizados en clase con alumnos jóvenes y adultos.

Desde los años 60 del siglo pasado hasta la actualidad, las teorías, de cómo aprendemos las personas, han ido consolidando un enfoque multidisciplinar, de tal forma que lo cognitivo, respaldado por los estudios avanzados -por el desarrollo de la ciencia y de la tecnología-, se alía con la genética, el medio social donde aprendemos, la tecnología de información, etc. Como consecuencia de este avance y el mestizaje de diversas disciplinas, el enfoque de Bruner, J. (1915-2016) desde la Universidad de Harvard, propicia la creación de la psicología cognitiva como teoría central del aprendizaje que después se aplicará a través de la educación.

Bruner, da un salto cualitativo, eliminando enfoques reduccionistas y mecánicos, imperantes hasta entonces (los modelos descritos arriba son excluyentes y en muchos casos prescindían unos de aportaciones válidas de otros) y cambia por completo la forma de enseñar y como consecuencia de aprender. El formando no es un sujeto pasivo (conductismo) ni mecánico (modificación de conducta), todo lo contrario, posee una amplia capacidad intelectual que le va a permitir aprender de una manera mucho más activa. En su libro “*Acción, pensamiento y lenguaje*”, manifiesta la importancia de la transmisión de gestos y juegos que la madre hace sobre su hijo, y como este lenguaje articula cognitivamente las capacidades futuras en la creación de imágenes, símbolos y representaciones mentales. La base, que recopila en 4 obras fundamentales, (*A study of thinking (1956)*, *The process of education (1960)*, *Toward a theory of instruction (1966)*, *Studies in cognitive growth (1966)*), es la interacción madre-hijo, que crea una serie de rutinas – de forma emocional, con juegos- que posibilitarán expectativas del pequeño sobre los actos de su madre y cómo responder a ellos: La chispa del aprendizaje se ha encendido.

De nuevo el juego y la interacción con el mismo, se convierte en un hilo conductor de aprendizaje que marcará definitivamente la adquisición de conocimiento en la etapa adulta de la persona. La base de estudio y científica de Bruner, marca todo el desarrollo posterior de la psicología cognitiva, que después apoyada por los avances científicos en el siglo ya XXI, se ve apoyada por la neurociencia, el desarrollo de la Inteligencia emocional e inteligencias múltiples con Goleman, Gardner, etc.

Finalmente, otro de los autores más influyentes a la hora de explicar cómo aprendemos las personas, es la rueda de aprendizaje de Kolb. La publicación de su “Experiential Learning Theory” (1984) marca una nueva dimensión teórica de como aprendemos las personas. Básicamente, recopila y analiza los trabajos de Dewey, Lewin y Piaget para elaborar un constructo teórico propio basado en un proceso de aprendizaje de cuatro etapas. Las personas, según Kolb, (figura 1) aprendemos en base a las experiencias (experiential learning) de las que disponemos. Esas experiencias concretas (inmersión) establecen una observación y análisis de la persona que las vive (reflexión) que generan conceptos abstractos e ideas (conceptualización) acerca de lo que ha sucedido, que luego son verificados o experimentados activamente en nuevas situaciones (aplicación- experimentación activa). Con esta teoría el autor establece que el aprendizaje “es el resultado de la forma como las personas perciben y luego procesan lo que han percibido”.

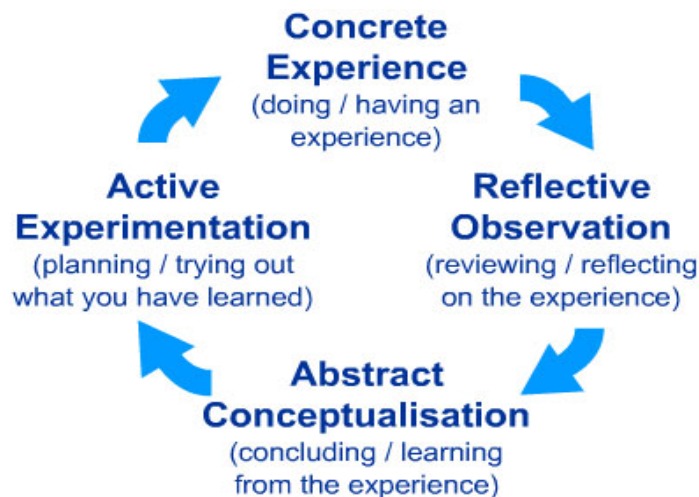


Figura 1. Modelo de Kolb,1984

Kolb establece, además, en función del proceso de percepción del aprendizaje, diferentes estilos (figura 2):

- El estilo divergente es la forma de aprendizaje de aquellos individuos que aprenden mediante la inmersión y la reflexión, el sentir y el observar son las pautas que generan su conocimiento
- El aprendizaje asimilador es el fruto de un mayor peso de la reflexión y la conceptualización de la persona, se origina en la observación y el pensamiento derivado de esa observación
- El estilo convergente es el resultado de la conceptualización y su aplicación posterior. Basado en el pensar y el hacer
- Y, por último, el estilo acomodador representa a las personas que aprenden a través de la aplicación e inmersión, *el sentir y el hacer*, según el modelo.



Figura 2 (Estilos de Aprendizaje, Kolb, 1984)

Peter Honey y Alan Mumford (1986), en base a la teoría de Kolb, desarrollan, una vuelta de tuerca al modelo, creando cuatro estilos de aprendizaje. La publicación de sus trabajos recogidos en el libro de test y pruebas evaluativas “ *Learning styles questionnaire: 80-item version. (2006)*”, constituye un hito en explicar la forma en que aprendemos las personas, en función de nuestra percepción y estilo de personalidad, a través de un test, adaptado a decenas de culturas y nacionalidades. Así, cada persona desarrolla un estilo de aprendizaje propio basado en sus propias experiencias y percepciones, con lo que se establece cuatro tipos o estilos de aprendizaje:

- Activist (Activos) son personas que aprenden si se meten de lleno en el proceso de aprendizaje. Necesitan involucrarse desde el primer momento con una actitud abierta y comprometida al 100%. La forma óptima de aprender es a través del roleplaying, casos prácticos, etc.
- Theorist (Teóricos), estos sujetos aprenden a través de las teorías y el conocimiento que sustentan lo que oyen en su fase de formación. Necesitan modelos, teoremas, conceptos para poder analizar y sintetizar su proceso de aprendizaje. Los recursos para ello son teorías demostrables, modelos matemáticos y estadísticos, las citas etc.
- Pragmatist (Pragmáticos) “ Si lo que aprendo no puedo llevarlo a la práctica no me sirve de mucho”. Este principio guía a este tipo de personas en su proceso de aprender. La forma de aprender es poder visualizar y comprobar sobre el terreno que lo que se ha estudiado tiene una aplicación válida y real
- Por último, los Reflector (Reflexivos) son aquellas personas que aprenden mediante la observación y reflexión de lo que ocurre a su alrededor. La mejor forma para poder enseñar a un reflexivo es a través de observación de actividades, cuestionarios, recibiendo retroalimentación, etc.

Este modelo, ha servido para el desarrollo de multitud de roles de jugador, que serían mencionados en un artículo aparte, y que ponen en valor, como la forma de aprender varía en cada persona,

en función tanto de las características intrínsecas de la personalidad, como del proceso de aprendizaje que ha ido adquiriendo desde la infancia

Las aportaciones de Kolb y los posteriores trabajos y test de Honey y Munford, desarrollaron, todo un nuevo enfoque del aprendizaje experiencial, que sirvió como marco teórico en la formación y desarrollo de programas de formación para adultos, en las mejores universidades y escuelas de negocio del mundo, donde la experiencia previa de estos servía de soporte a una nueva metodología para aprender. El método del caso, iniciado en la Universidad de Harvard en la segunda década del siglo pasado, utiliza de forma clara esta metodología, ya que obliga al alumno a la toma de decisiones en función de la información presente, pero también se valora, de una manera importante, las experiencias previas que acumula el estudiante del caso a resolver. Muchas veces en la historia de las ciencias sociales, se puede demostrar empíricamente una teoría que lleva aplicándose desde la praxis desde hace años, sin saber bien, como funciona, y este parece ser el caso.

A modo de cuadro-resumen, podemos observar los más representativos enfoques de las diversas teorías de aprendizaje formuladas en los últimos 100 años y que son la base de la pedagogía y psicología modernas

Autor	Teoría de apoyo	Postulados principales de como aprendemos	Se plantea el juego como recurso de aprendizaje
Jean Piaget	Constructivismo	El aprendizaje surge de la interacción del niño con el medio, y el juego está presente desde los primeros meses en esa interacción	Si
J.B. Watson	Conductismo	Los hechos reflejan comportamientos que adquirimos por repetición e imitación desde niños a través del juego	Si
F. Skinner	Estímulo-respuesta	La conducta obedece a estímulos que el profesor marca al alumno. El juego es un estímulo lúdico muy poderoso que aprendemos desde la infancia	Si
Escuela de la Gestalt (Kohler, Lewin, Wertheimer, Rogers y Maslow)	Estimulación y Percepción	El uso de los sentidos genera el aprendizaje. Así, el uso de objetos (juegos) potencia el aprendizaje	Si
J. Bruner	Cognitivismo, psicología cognitiva	Los juegos y actitudes sensoriales madre-hijo marcan el desarrollo de códigos que fomentan el aprendizaje	Si
D. Kolb, Honey y Munford	Adaptación y mejora de los trabajos de Lewin (Gestalt), Piaget (Constructivismo)	El aprendizaje se basa en experiencias, y el juego forma parte de la experiencia vital del niño desde que nace	Si

5. CONCLUSIONES

Definir las teorías del aprendizaje humano, de cómo aprendemos las personas, constituye una base eficaz, para resaltar el poder que tiene el juego en dicho proceso. En los últimos años se observa un vasto desarrollo de los procesos de Gamificación, aprendizaje a través de juegos, aplicado a adultos y niños, en contextos serios, es decir aplicado a entornos no lúdicos de temática de aprendizaje. La revisión de las distintas teorías científicas, comúnmente aceptadas, ponen de manifiesto que, si hay distintas formas de aprender, también existen diversos tipos de jugadores en función de su estilo de aprendizaje. El juego forma parte de la propia existencia y desarrollo evolutivo humano, con lo que su aplicación a otros campos de conocimiento como la adquisición de habilidades o cambio actitudinal presentan un amplio recorrido, ya iniciado, en los primeros años del siglo XXI. Solo hemos pretendido argumentar, con el repaso de las teorías más importantes y comúnmente aceptadas en el campo de la pedagogía, la psicología y las ciencias sociales, como el juego es un elemento de aprendizaje, tanto en las vertientes más mecanicistas, como en las interactivas y cognitivas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bruner, J. (2007): *Acción, pensamiento y lenguaje*. Ed. Alianza, Madrid 2007

Deterding, S. et al. (2011): *From game design elements to gamefulness: defining gamification*. In proceedings of the 15th International academic mindtrek conference: *Envisioning future media environments*, ACM (pp 9-15).

Gonigal, M. (2001): *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world*. Ed. Penguin, NY.

Honey, P. & Mumford, A. (2006): *“Learning styles questionnaire: 80-item versión”*. London: Maidenhead.

Huizinga, J. (1938): *“Homo Ludens”*, Ed. Alianza Editorial. Madrid.

Kapp, Karl. (2013): *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas into Practice*. San Francisco, CA: Wiley.

Kolb, D. (1984): *“Experiential Learning Theory”* Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1984

Lafuente, E., y otros (2017). *Historia de la Psicología*. Madrid: UNED

Lazzaro, N. (2004): *“Why we play games: Four keys to more emotion without story.”* XEO Design Inc

Levitt, T. (1983): *The marketing imagination*. New York Ed. Free Press

- Llorens, F et al. (2016): Art. Gamification of the learning process: lessons learned.VAEP-RITA Vol. 4, Núm. 1, Mar. 2016
- Piaget, J, (1994): "Psicología del niño". Ed. Morata. Madrid
- Skinner, B.F. (1938): The Behavior of Organism. Ed. Proquest, US.
- Skinner, B.F. (1957): Verbal Behaviour", 1957. Ed. Prentice Hall. New Jersey. US
- Teixes, F. (2014): Gamificación: fundamentos y aplicaciones. Colección UOC Business School.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press.
- Whitton,N. (2009): Learning with digital games: *A Practical Guide to Engaging Students in Higher Education*,. 2009. Ed. Routledge UK.
- Zicherman, G & Cunningham, C. (2011): Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. "O'Reilly Media, Inc.