

Jugarle a la cabeza: una apuesta al aprendizaje lúdico y las neurociencias en la enseñanza del Derecho

POR PABLO LAZZATTI (*)

Sumario: I. ¿Por qué los abogados son como son?– II. Los docentes ya no podemos enseñar como aprendimos.– III. La pedagogía de la fascinación.– IV. La gamificación.– V. Abrir el aula para ir a jugar.– VI. El torneo pumas: nuestra propuesta.– VII. A modo de conclusión final un cuento de regalo.– VII. Bibliografía.

El objetivo principal de la educación es crear personas capaces de hacer cosas nuevas, y no simplemente repetir lo que otras generaciones hicieron.

Jean Piaget (1999 [1946]).

I. ¿Por qué los abogados son como son?

Este interrogante que escuchamos en mesas de café fue el eje de una ponencia presentada en el marco del VIII Encuentro de Cátedras de Pedagogía de Universidades Nacionales Argentinas en el año 2011, por las profesoras en ciencias de la educación María Gabriela Marano y María Cecilia Carrera.

En su trabajo *Por qué los abogados son como son: buscando la explicación en la formación universitaria. Análisis desde el estado del arte de la*

* Abogado. Especialista en Asesoramiento Concursal, Universidad Notarial Argentina. Prof. Adjunto Ordinario Derecho Comercial II, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Nacional de La Plata, UNLP. Prof. de posgrado. Secretario de primera instancia, Juzgado Federal de Ejecuciones Fiscales Tributarias N° 2, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

educación jurídica en Argentina manifiestan que existe una preocupación sostenida por la formación universitaria en la preparación de abogados.

“(...) una notable continuidad a lo largo de los once congresos celebrados en los análisis teóricos y sentidos compartidos acerca de las críticas a la formación de abogados en las distintas universidades nacionales. Esta continuidad nos lleva a plantear como explicación provisoria que el gran motor de estos análisis reside en la necesidad de comprensión acerca de por qué los abogados son como son. Esto constituye un caso diferenciado de la formación universitaria: un sector de los profesores y especialistas del campo de la sociología jurídica con profundo malestar respecto de los abogados, buscan la explicación de esa constitución profesional en la formación universitaria que brindan las carreras de Abogacía (...)” (Carrera y Marano, 2011: 2).

Las autoras analizan una serie de preocupaciones pedagógicas de los abogados formadores de abogados. Para ello destacan tres temáticas: la formación de los abogados en las universidades del país; la formación profesional y la relación pedagógica planteada en las carreras de derecho.

Respecto a las temáticas expuestas resaltan: las problematizaciones en torno al rol social de las carreras de abogacía dentro de las universidades públicas; las prácticas de los profesores y los estudiantes; el papel de la investigación y la extensión en relación a la enseñanza del derecho; cuestiones de gestión universitaria; cuestiones epistemológicas y metodológicas, entre otras.

Sostienen que los aportes para el área de la pedagogía universitaria han crecido en los últimos años, realizándose contribuciones significativas en el conocimiento de dos dimensiones: las características que adquieren las prácticas de enseñanza y las concepciones, representaciones o creencias sobre aquellas que tienen los docentes.

En relación al primer tópico, los resultados arrojan descripciones que definen a la clase magistral como metodología predominante para la enseñanza del derecho, traducidas en exposiciones del profesor; un lugar pasivo para los alumnos y presentaciones estáticas de contenidos. Una fuerte naturalización por parte de los docentes de su propia actividad de enseñanza, como así también de la forma en la que aprenden los estudiantes, considerando como no problemática la cuestión.

En cuanto a la segunda dimensión, se intentó conocer el pensamiento de los profesores sobre la enseñanza y ponerlos en relación con sus actuaciones en el aula. Los resultados muestran que sus concepciones se vinculan fuertemente con los dominios específicos de cada campo profesional, lo que supone la imposibilidad de comprender en términos uniformes esas concepciones.

Por último, las autoras destacan en cuanto a la relación pedagógica, que los profesores de derecho centran en la clase magistral su rol docente, refiriéndose a ello como “lo tradicional”. Lo curioso es que el análisis muestra que son conscientes que la clase magistral es fuertemente criticada y que es una modalidad ya superada, sin embargo entienden que no están dadas las condiciones para implementar otros métodos y que la clase tradicional se presenta como la más adecuada para enseñar en la facultad de abogacía (Carrera y Marano, 2011).

¿Por qué un profesor en derecho –a sabiendas que es una modalidad superada– insiste en planificar sus clases con el único apoyo metodológico de la clase magistral?

¿Será que en derecho está instalada la idea que el simple hecho de dominar la disciplina habilita para enseñarla? Ser un eximio abogado, magistrado, funcionario judicial, o por qué no, un reconocido autor de libros de derecho ¿lo convierte automáticamente en un docente?

Quizás quienes entiendan que las dos últimas preguntas tienen una respuesta afirmativa, estén mucho más preocupados por perfeccionar el conocimiento sobre las competencias específicas y no tanto por la forma en que estos conocimientos pueden ser efectivamente transmitidos y posteriormente aprendidos por los estudiantes.

Debemos enfatizar la tarea de reforzar un clima áulico donde al disfrutar estético de las explicaciones del profesor podamos sumarle un diálogo fructífero en el que las partes involucradas participen para la construcción de saberes, mediando el reconocimiento recíproco de buenos argumentos y capacidad de autocrítica.

Los docentes debemos tener predisposición para elaborar estrategias de enseñanzas que contemplen las necesidades de los alumnos, pero también

sus gustos e intereses. Considerar cómo podemos “aggiornar” nuestra clase tradicional a estos “nuevos tiempos” para reinventarnos en la maravillosa tarea de educar.

El conocimiento científico es la antítesis del dogmatismo y nada puede contribuir más a impulsar el desarrollo. Para el dogma y los dogmáticos cualquier tiempo pasado fue mejor. Para la ciencia la razón de su existencia es la innovación y la necesidad de explorar.

Punset (2001).

“Al abogado que da clase no le interesa en lo más mínimo el alumno o las ganas de saber tal o cual detalle. Va; firma; da su catequesis en la hora y media; pregunta falsamente por alguna duda que alguien pueda tener y se va a hacer lo que verdaderamente le interesa (todo menos ser docente). Pero el abogado docente sí responde cuando uno le pregunta. Sí presta libros cuando uno se los pide y sí responde el mail cuando uno se lo escribe. Damos fe de eso y creemos que ayuda mucho; inspira, motiva al alumno. Mario Pergolini siempre dice que hay mucho garca dando vueltas; nosotros decimos que hay muchos buenos docentes abogados dando vueltas también” (Tomás, 2011).

El saber pedagógico es construido por los profesores de manera individual o colegiada (equipo docente en cátedras horizontales), respondiendo básicamente a preguntas relacionadas con: *qué, a quiénes, para qué y cómo enseñar.*

Este saber incluye, no solo sus conocimientos disciplinarios especializados relacionados con el qué enseñar, sino que además requiere conocimiento de los sujetos a los que llegarán esos saberes; las motivaciones por las cuales deben aprender esos contenidos y una cuestión -no menor- la adquisición de destrezas para hacer llegar de mejor forma esa información al estudiante.

Sin dudas que el profundo saber de la materia que se enseña es necesario, pero ese conocimiento sin un formato efectivo que penetre las barreras que obstaculizan el aprendizaje deja al proceso inconcluso; es solamente hacerse responsable de lo que se dice más no de lo que el otro aprende.

Si la función es solo recitar conceptos teóricos sin preocuparse –siquiera– por realizar un efectivo *feedback* para conocer si lo que se enseñó fue receptado de manera correcta, entonces quien está frente a la clase es solo un abogado.

Si por el contrario está debidamente preparado para abordar conceptualmente la materia a su cargo y a esto le agrega pasión por lo que hace, alegría por la labor desarrollada, conexión con sus alumnos, aplicación de nuevos métodos para la transmisión de contenidos, preocupación por el aprendizaje de esos contenidos, tolerancia; si fomenta la curiosidad, es amigable con la tecnología y adaptable a los nuevos cambios y desafíos, entonces al abogado que da clase se le suma el docente.

La resistencia al cambio delata las carencias del sistema.

González Moore.

“Los Croods vivimos gracias a mi papá. **Era fuerte y seguía las reglas. Las pintaba en la pared de la cueva. Todo lo nuevo es malo. La curiosidad es mala. Salir de noche es malo.** Básicamente, todo lo divertido es malo. ¡Bienvenidos a mi mundo!” “Pero ésta es la historia de cómo todo cambió súper rápido. **Porque no sabíamos que nuestro mundo estaba a punto de llegar a su fin. Y no había reglas en nuestra cueva que nos prepararan para eso**” (1).

Los Croods son una familia de cavernícolas que viven ocultos en su cueva. Salen lo justo y necesario para conseguir alimentos, pues el padre teme a lo que pueda pasarles fuera de la caverna. Ellos no viven, sobreviven. Pero la hija (Eep) no está contenta con ese estilo de vida: tiene curiosidad por saber qué hay más allá de la cueva.

Si trazásemos una analogía entre los Croods y la forma en la que enseñamos en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales encontraríamos muchos puntos en común.

La actualidad está enmarcada en un entorno acelerado por la tecnología con un crecimiento informativo exponencial que se moviliza en segundos

(1) *The croods* (2013) es una película estadounidense de animación –comedia aventura– producida por los estudios Dreamworks Animation.

de un lugar a otro del planeta. Sin embargo, en el ámbito de nuestra facultad seguimos utilizando métodos de enseñanza que han quedado totalmente desfasados en el tiempo, abriendo una peligrosa brecha entre docentes y estudiantes.

Nos cuesta fomentar el cambio; somos resistentes a la apropiación de las nuevas herramientas de la tecnología y la comunicación (y en algunos casos –habiéndolas incorporado– las empleamos indebidamente); continuamos planteando las mismas clases magistrales que hace setenta años atrás; no innovamos metodológicamente, tampoco fomentamos la curiosidad y nos resistimos a capitalizar los avances de las neurociencias (bajo el argumento descalificativo “eso es moda”) para entender y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La relación entre neurociencias y aprendizaje aparece como lógica, ya que el cerebro es el órgano del aprendizaje (sin cerebro no se puede aprender), y comprender su maquinaria tendrá un innegable impacto en la posibilidad de mejorar la calidad de la enseñanza.

“Las teorías del aprendizaje desde una perspectiva neurocientífica constituyen un nuevo paradigma en el ámbito educativo que permite reflexionar, analizar y explicar el comportamiento del cerebro humano como un órgano que aprende” (Velásquez Burgos y otros, 2006).

Sin embargo, debemos tener en cuenta que las neurociencias tienen un valor complementario y que corremos ciertos riesgos si posamos nuestra atención solo en ellas y desechamos otras fuentes de evidencia pedagógica. Debemos encontrar un término medio entre la crítica vacía que descalifica y la tendencia a juzgar demasiado alto el valor de las neurociencias en comparación a los datos que pueden surgir de la práctica educativa. No se puede extrapolar cualquier resultado de laboratorio al aula debido a que esos datos son a menudo un promedio y pueden no ser representativos; hay estudios que se llevan a cabo en adultos que no son generalizables en niños y viceversa.

Pero, sin dudas, la educación tiene mucho que ganar de su interacción con las neurociencias y aprovechar su fuerte impronta interdisciplinaria.

La necesidad de actualizar métodos de enseñanza en nuestra facultad para que encastren en el nuevo escenario laboral los abogados que ya están egresando, es una demanda apremiante.

Pero parece que no queremos ver el innegable cambio de escenario y –al igual que los Croods– seguimos refugiados en nuestra cueva, rigiéndonos por reglas que nos mantienen en nuestra zona de confort, impidiendo afrontar los retos que nos plantean las nuevas generaciones (*millennials* y generación Z), achatando a los pocos estudiantes curiosos con el martillo de la desmotivación.

En tiempos de acelerada obsolescencia y de cambios vertiginosos, nuestra facultad mantiene –en gran parte de su *staff* docente– una rigidez de preceptos pedagógicos que dificultan a los estudiantes incorporar saberes y experiencias suficientes para adaptarse al nuevo mundo profesional.

En este trabajo procuro, seguramente de manera pretenciosa, analizar algunas prácticas docentes habituales y compartir algunas reflexiones para reforzar la idea de un nuevo debate en pos de repensar nuestro rol como docentes del siglo XXI.

La rigidez entorpece el crecimiento. La gente rígida tiene la tendencia de volver a hacer las cosas de la misma manera que las ha hecho siempre.

Wayne Dyer.

II. Los docentes ya no podemos enseñar como aprendimos

Hace muchos años, casi finalizando la década del noventa, un docente de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la UNLP acuñó en medios gráficos una frase lapidaria por la que será recordado. Sostuvo que de nuestra facultad egresaban “Papagayos Jurídicos” (2), en clara alusión al método memorístico de enseñanza. A casi veinte años de aquel recuerdo seguimos debatiendo sobre el mismo tópico.

(2) Esta frase retumbó mediáticamente en los diarios de mayor circulación del país. Sin embargo, calmadas las aguas, fueron más los cuestionamientos sobre las formas y el contexto en el que se planteó el tema que el análisis sobre el fondo de la cuestión.

Marc Prensky (3) llamaba a reflexionar:

“Me resulta sorprendente cómo con todo el alboroto y el debate hoy en día acerca del declive de la educación en los Estados Unidos ignoramos su causa más fundamental. Nuestros estudiantes han cambiado radicalmente. Los estudiantes de hoy ya no son el tipo de personas que nuestro sistema educativo pretendía formar cuando fue diseñado” (2001: 1).

¿Alguien duda que los dichos de Prensky se apliquen al sistema educativo argentino actual?

Hace aproximadamente dos siglos, las instituciones educativas servían a una selecta minoría y tenían carácter básicamente religioso. Años más tarde se amplió el espectro de sujetos alcanzados cuando el laicismo de la Generación del 80 puso a la educación pública, gratuita y obligatoria como prioridad del Estado. Estos cambios –entre otras cosas– se sustentaban en la creciente urbanización y el proceso de industrialización que demandaba una mano de obra responsable con una formación funcional.

En este contexto, alcanzar la titulación universitaria tenía un valor superlativo ya que aseguraba prosperidad, traducida en ventajas económicas y reconocimiento social. A pesar del carácter gratuito de la educación el acceso seguía limitado a “clases pudientes”.

Las marcadas diferencias hicieron que la lucha por la inclusión y por sostener la gratuidad fuera incrementándose. Asimismo y de manera paralela se trataba de mantener la actualización de los contenidos curriculares del plan de estudio.

Desde la creación de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, el plan de estudios recibió modificaciones en los años 1912, 1922, 1930, 1937, 1953, 1980 y 1989, produciéndose recientemente (2016) una profunda reforma del mismo, a fin de posibilitar un adecuada formación profesional (4).

(3) Consultor y autor estadounidense, Marc Prensky es un líder del pensamiento, conferencista, diseñador internacional de juegos en las áreas críticas de la educación y del aprendizaje, y experto en medios digitales.

(4) Dentro de los contenidos encontramos el primer punto que contempla la definición y objetivos de la carrera estableciendo que: “(...) dada la imperiosa necesidad de proceder

Cabe poner de manifiesto que la gratuidad de la educación pública en el plano universitario alcanza solo a la formación de grado.

A finales del último milenio el crecimiento explosivo de las carreras de posgrado en Argentina constituyó uno de los efectos novedosos en materia de educación superior –con políticas que intentaron la modernización de la universidad– impulsadas principalmente a partir de la sanción de la Ley de Educación Superior N° 24.521/95.

En muchos casos, las especializaciones ofrecidas dentro de este marco no actúan –en los hechos– como una profundización de contenidos y destrezas profesionales específicas, sino como un refuerzo de los conocimientos que no fueron aprendidos debidamente en la educación de grado.

Aquí se acentúa la relación asimétrica que existe entre la gratuidad y el arancelamiento, pues al otorgar a la especialización una certificación de mayor cuantía (cuando en el plano fáctico su aporte se limita al desarrollo de cuestiones que no fueron debidamente aprendidas en el grado), se produce la inmediata consecuencia de un decreciente valor de la titulación universitaria de grado, que en algunos casos impacta claramente en el plano laboral (5).

Esta brecha en la relación entre el título de grado y la titulación de postgrado se acortaría si rejerarquizáramos la educación de grado (elevando el umbral de excelencia pedagógico), reevaluando no solo los contenidos de la carrera sino el proceso de enseñanza-aprendizaje y sobre todo la forma en la que son presentados, debatidos y reelaborados por el docente esos contenidos, a fin de ser aprehendidos por las nuevas generaciones estudiantiles.

Mediante la creación y proliferación –primero de centros universitarios regionales y luego en la conversión de éstos en Universidades Nacionales– el sistema educativo logró territorialmente mejorar el objetivo de la inclusión.

a la reconfiguración de la carrera de Abogacía y la necesidad de revisión de los saberes básicos disciplinares, conforme el paso del tiempo y las nuevas demandas sociales sobre el perfil del abogado, es que el Honorable Consejo Directivo, en Resolución N° 198/11, dispuso instrumentar un programa para el análisis, debate y formulación de propuestas tendientes a la reforma del actual Plan de Estudios de la carrera de Abogacía”

(5) La Ley 24.522 de Concursos y Quiebras, en su artículo 253 inciso 1º, otorga preferencia en la designación como síndicos “a quienes posean títulos universitarios de especialización en Sindicatura Concursal”.

Con la citada reforma del plan de estudios, la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales comenzó a ocuparse de los nuevos desafíos que plantea la formación profesional. Ahora resta debatir fuertemente sobre los métodos de enseñanza para lograr darle operatividad a la aludida reforma (6).

La mayor parte del plantel docente regular (cuya edad va de los 35 a los 70 años), no tuvimos la chance –en nuestro proceso de formación académica de grado– de contar con los recursos tecnológicos en el aula; es más, muchos de nosotros nacimos y crecimos sin computadoras, tabletas ni teléfonos inteligentes; al decir de Prensky (2001) somos inmigrantes digitales (7). Frente nuestro están los estudiantes, los más jóvenes, que sólo han conocido esta sociedad altamente “digitalizada”; que manejan naturalmente dispositivos que tuvieron a su alcance desde niños. Ellos son nativos digitales (8).

Ahora bien, en este contexto, ¿podemos enseñar cómo hemos aprendido? O desde otro punto de vista, ¿pueden los estudiantes aprender solo escuchando o tomando apuntes de una clase magistral tradicional?

Sal de tu zona de confort. Sólo se puede crecer si estás dispuesto a sentirte incómodo y molesto al intentar algo nuevo.

Brian Tracy.

Martin Tetaz (2014) sostiene que uno de los sesgos cognitivos más habituales es el de preferir el *status quo*, toda vez que la mayor inclinación del

(6) En el punto cuyo título reza “Materias y Espacios Curriculares cuya creación se propone” puede leerse: “Se visualiza la necesidad de adecuar el régimen de enseñanza vigente en el actual recorrido programático de la carrera de Abogacía al nuevo que se encuentra en tratamiento. La mencionada adecuación deberá considerar la paulatina concientización y capacitación específica del claustro docente, que se pretende acompañe el progreso emprendido hacia una novedosa implementación pedagógica y que ha de construirse en el marco de nuestra comunidad académica”.

(7) Inmigrantes digitales son quienes pueden utilizar la tecnología, convivir con ella, disfrutar de ella, pero nacieron y crecieron sin ella.

(8) Dans, Enriques (2017) no está de acuerdo con ello, pues para él no existen en absoluto los nativos digitales, son más bien huérfanos digitales. Huérfanos porque sus padres –o sus profesores, o las instituciones educativas– no les han ayudado: como no entienden esta realidad, la han ignorado y han dicho: “huy, qué listos son, vamos a dejarlos solos (...)”. Y cuando no se los acompañan hacen estupideces y acaban usando muy pocas tecnologías y para muy poca cosa.

cerebro por lo conocido tiene asidero en que no se puede evaluar de manera certera lo desconocido.

Para desarrollar nuevas prácticas de enseñanza es bueno que intentemos conocer cómo aprende el órgano responsable de nuestras emociones y conductas, aquel que nos permite pensar, razonar, sentir y ser, además de controlar las funciones cognitivas superiores como memoria, percepción y aprendizaje. Ilustrarnos sobre el funcionamiento del cerebro nos permitirá entender de mejor forma –entre otras cosas– por qué no logramos captar la atención del alumnado; por qué lo que enseñamos no siempre es lo que se aprende; que no todos aprendemos de la misma manera y fundamentalmente que este órgano complejo es muy conservador (9).

Mel Silberman, cita al psiquiatra Abraham Maslow:

“(…) quien explica que los seres humanos albergamos dos conjuntos de fuerzas o necesidades: uno pugna por crecer y el otro se aferra a la seguridad. Cualquier persona que deba decidirse entre los dos escogerá la seguridad antes que el crecimiento. La necesidad de sentirse a salvo debe ser satisfecha antes de que pueda pensarse en correr riesgos y explorar lo desconocido” (Maslow citado por Silberman, 2006: 20) (10).

Entrevistado por *el Cronista* el médico cirujano y especialista en neurofisiología, Roberto Rosler, explica que nuestro cerebro es reticente al cambio. Esta resistencia a modificar hábitos tiene una explicación desde las neurociencias ya que dentro del Sistema Nervioso Central (SNC) hay estructuras que rechazan el cambio. Una de ellas es el tronco cerebral. Allí están las conductas que hemos aprendido y una de sus características es que tiene neofobia, es decir, miedo a lo nuevo. Este es un factor neto de resistencia al cambio (11).

(9) Ello es porque guardamos genéticamente todas las conductas que nos llevaron al éxito en la historia de la especie (supervivencia) y, por eso, el cerebro tienden a repetir lo conocido.

(10) La autora citada replica a Maslow, sosteniendo que el crecimiento se lleva a cabo en pequeños pasos, y cada paso hacia adelante se hace posible por el sentimiento de estar a salvo, de salir a lo desconocido desde un puerto seguro.

(11) Explica Rosler que dentro del tronco cerebral, formando parte de este sistema reptiliano, están los llamados ganglios de la base que alojan las conductas aprendidas. Aquello que le es desconocido le provoca temor.

Rosler explica que la neofobia nos sirvió para sobrevivir en el paleolítico, en esos tiempos ancestrales no había muchos cambios: el hombre salía de la caverna; el enemigo siempre era el león y las necesidades eran tener agua y alimento. Pero vivimos tiempos de cambios permanentes y este miedo pareciera no ser tan adaptativo, en especial para algunas instituciones. El cerebro no ha tenido tiempo para acomodarse. La sociedad cambió hace poco. El boom de descubrimientos tecnológicos que fomentaron estos cambios permanentes recién apareció luego de la segunda Guerra Mundial y no hubo tiempo para que el SNC se adapte.

Para los docentes que pasamos los cuarenta años de edad, salir de la estructura tradicional del dictado de clases magistrales no es nada sencillo. ¿Con qué trabas nos encontramos? Ya hablamos sobre la tendencia de nuestro cerebro a inclinarse por el *status quo*; vimos que la neofobia no nos deja evaluar de manera certera cómo adaptarnos a lo desconocido, a lo que debemos sumar la dificultad para romper la zona de confort que implica comenzar a sumar a las clases magistrales las herramientas tecnológicas de la comunicación (TIC). Ahí se enciende la alarma, pues como señalé anteriormente, el padrón docente en su gran parte está compuesto por inmigrantes digitales a quienes les resulta muy trabajoso confiar en lo que no manejan.

La educación es el pasaporte hacia el futuro porque el mañana pertenece a aquellos que se preparan para él, hoy.

Malcolm X.

“Los aportes de las neurociencias, en cuanto a las investigaciones sobre el cerebro, han dado una mayor comprensión de cómo funciona y ello repercute en el mejoramiento de la habilidad del docente para enseñar, así como también en la habilidad del estudiante para aprender, toda vez que los resultados de estas investigaciones permiten diseñar nuevas estrategias de aprendizaje que puedan solventar, entre otras cosas, la proliferación de las prácticas inadecuadas, obsoletas, que afectan al sistema educativo actual” (Aparicio, 2009: 3).

En el diario Español El País, un artículo escrito por Luis Garicano (12), dispara una provocadora pregunta *¿El fin de la clase magistral?*

(12) Profesor de Economía de London School of Economics.

En su análisis expone crudamente una crítica al sistema de clases magistrales. El docente expresa: Nuestro sistema educativo, a pesar de las muchas reformas que hemos presenciado, continúa sin adaptarse a las necesidades de la economía del conocimiento y sin aprovechar las muchas oportunidades que las nuevas tecnologías le brindan. En un mundo en el que Google nos permite inmediatamente conocer la respuesta a la pregunta más absurda o complicada, nuestro sistema continúa insistiendo en conseguir que los alumnos memoricen largas listas de datos que, usando esos teléfonos móviles que no salen de sus manos en ningún momento del día, cualquiera de ellos podría encontrar en segundos.

Sostiene que es necesario que los profesores, tanto en las universidades como en las escuelas, reaccionen a estos cambios y adapten su forma de enseñar. Existen varias formas de alterar completamente la experiencia en la clase que, en mayor o menor medida, los profesores con iniciativa y ganas ya están aplicando. Todas ellas tienen en común el abandono casi completo de la ‘clase magistral’ en la que el profesor, desde lo alto de su podio, predica a los ignorantes estudiantes cuya obligación es callar y tomar sus abominables apuntes.

Explica que este abandono de la clase magistral, que ya hubiera sido recomendable hace años, será en breve obligatorio, porque las nuevas tecnologías permiten que los estudiantes tomen su “clase magistral” en su propio tiempo y a su propia velocidad.

El que aprende y aprende y no practica lo que sabe, es como el que ara y ara y nunca siembra.

Platón.

Edgar Dale (1946), famoso por su cono de aprendizaje, propuso en “Audio Visual Methods of Teaching” un modelo sobre la efectividad de las formas por las cuales aprendemos. Dicho modelo se representa a través de una pirámide o cono de experiencias en el que los pisos corresponden a diversos métodos de aprendizaje. En muchas ocasiones para entender y/o explicar la manera como aprendemos las personas nos resulta muy ilustrativo utilizar el cono de Edgar Dale, porque con un simple golpe de vista entendemos que, fundamentalmente, las personas aprendemos más las cosas que requieren de nuestra actividad e implicación directa, lo que llamamos aprendizaje activo o “learning by doing”, es decir aprender haciendo.

A partir del esquema (Dale, 1969) se puede deducir que los métodos menos efectivos para el aprendizaje (la lectura, las clases verbales de un profesor y los dibujos en la pizarra) son los que se encuentran más ampliamente difundidos y utilizados y son los que ocupan los máximos porcentajes del tiempo educativo en nuestras aulas. En cambio, los procedimientos que han demostrado ser más efectivos (los debates, las simulaciones, el hacer las cosas realmente, el ver películas, etc.) solamente ocupan un espacio marginal y muy reducido en los tiempos docentes (Urquizu Cavallé, 2012: 3).

El aprendizaje no es una consecuencia automática de verter información en la mente del alumno; requiere la participación reflexiva del estudiante y también la acción. Esto sólo se conseguirá si el aprendizaje es activo, es decir, aquel en el cual los alumnos realizan la mayor parte del trabajo; analizan ideas; resuelven problemas y aplican lo que aprenden.

Si los profesores tenemos una razón de ser, es la de facilitar el aprendizaje a nuestros estudiantes. Pero no cualquier tipo de aprendizaje, sino aquel que sirve para construir un cuerpo de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes flexibles que faciliten su posterior inserción y desarrollo en el ámbito laboral. Para ello debemos concebir a la universidad como un campo donde los estudiantes se forjarán como profesionales y en su tránsito serán aprendices. Con esto quiero decir, un lugar donde claramente asisten para aprender. Debemos mutar la idea general de ver a la universidad solo como una “Institución de Enseñanza” para comenzar a verla también como una “Institución de Aprendizaje”.

Lo que parece un juego de palabras, no lo es. En el primer caso, el centro o eje del proceso educativo es exclusivamente el docente, en el segundo se incorpora como protagonista al estudiante.

El estudiante debe ser el protagonista de las clases, no el maestro.

Tracey Tokuhama Espinosa.

Para Tracey Tokuhama Espinosa (13) hay una fórmula muy eficaz para captar la atención de un estudiante, y es haciéndolo protagonista de la cla-

(13) En una entrevista en el diario La Nación, la especialista norteamericana en capacitación docente y en motivación charló con Julieta Paci sobre la necesidad de crear pensadores críticos. Tokuhama Espinosa es Profesora de Educación y Neuropsicología,

se. Uno de los mayores desafíos de un profesor, en la era de los videojuegos y de internet, es mantener la atención y concentración del estudiantado.

Para ella, el problema radica en que se enseña en forma de cátedra vertical y no se aprovecha la curiosidad de los jóvenes.

Sostiene que se necesitan debates, diálogos, interacción entre los alumnos, como alguna vez fueron las clases de Sócrates. Lo bueno es que el estudiante caiga en la cuenta de su propia ignorancia y se esfuerce para superarla. De nada sirve hacer cálculos de memoria y repetir textos que jamás podrán ser aplicados a la vida cotidiana. La educadora considera fundamental que la meta de los profesores sea crear pensadores críticos, que puedan resolver problemas de la vida real y no sólo dentro del aula.

Aunque para la experta norteamericana, la de maestro representa una de las profesiones más importantes dentro de la sociedad, pues todos pasan alguna vez por sus manos, reconoce que ellos, últimamente, no son vistos con buenos ojos y que muchos docentes tampoco valoran su lugar (14).

Es necesario desarrollar una pedagogía de la pregunta. Siempre estamos escuchando una pedagogía de la respuesta. Los profesores contestan a preguntas que los estudiantes no han hecho.

Paulo Freire.

Nicholas Burbules (2014) (15) sostiene que el futuro de la enseñanza está en el aprendizaje ubicuo (16). El aprendizaje formal, con tiempos pautados por el docente, irá de a poco perdiendo terreno a manos de uno de carácter informal basado en las necesidades y propósitos que el estudiante tenga en el momento.

autora de numerosos libros y publicaciones y directora de IDEA (Instituto de Enseñanza y Aprendizaje).

(14) Tal vez una de las razones por las cuales algunos docentes no sean bien considerados, la podemos buscar en que a menudo se encuentran profesores que no saben enseñar, que dictan lo mismo que hace 50 años, que no cuentan con las herramientas ni los conocimientos necesarios para hacerlo, que no se capacitan y, lo que es peor, que destruyen a los estudiantes con críticas poco constructivas.

(15) Filósofo.

(16) El aprendizaje ubicuo puede sintetizarse como la posibilidad de acceder a la información en cualquier lugar o cualquier momento.

En pleno siglo XXI es obsoleta la idea del docente como única fuente de información y saber, cuando a un clic de distancia, internet nos muestra un infinito universo informativo donde la diversidad de contenidos se mezcla en un “Cambalache Discepoliano” y replantea la tarea de selección y depuración como uno de los grandes desafíos del profesorado.

El nuevo milenio abrió una puerta que ya no puede cerrarse, ¿quién no echó mano a su teléfono inteligente u ordenador portátil para buscar en la web la respuesta a una pregunta? ¿Quién no vio un vídeo tutorial en YouTube en medio de una crisis? Quien haya hecho esto ya se convirtió en un aprendiz ubicuo.

Atento a la proliferación de dispositivos portátiles y la masificación del *wi-fi*, hoy se puede aprender en todo momento y lugar; el aprendizaje en tiempo real se ha incorporado al flujo de la vida cotidiana.

Como vimos, se necesita un empoderamiento del estudiante; situarlo en el centro de la clase; hacer que tome protagonismo y fomentar en él el aprendizaje ubicuo.

Esta tarea tampoco resulta sencilla, porque primero hay que quitarles la anestesia, correrlos también de su zona de confort, moverlos de la complacencia del “qué tengo que hacer para aprobar” llevándolos a reflexionar sobre “qué tengo que hacer para aprender”, y que el aprobar sea su consecuencia inmediata.

En el futuro, se podrán predecir el comportamiento y la experiencia de una persona a partir de su actividad cerebral (John Dylan Haynes) (17).

El docente tiene que explorar un nuevo desafío que plantea la educación actual. La baja dosis atencional de los estudiantes nos obliga a reelaborar nuestras clases repensando formatos que despierten la curiosidad y el interés del alumnado por los contenidos que les presentamos.

(17) Entrevistado por Eduard Punset, Haynes explica que hay dos aspectos que forman una decisión. Por un lado, el proceso cerebral no consciente: algo que ocurre en el cerebro y que te lleva a elegir una cosa u otra. Y, por el otro, cómo conscientemente sabes aquello que quieres hacer: “la toma de una decisión”.

Antes que intervenga el consciente (neocórtex), se produce un procesamiento inconsciente en el cerebro. En el cerebro (límbico) sucede algo que prepara la decisión, que conduce hasta ella e influye en la manera en la que tu mente consciente termina eligiéndola.

La neurociencia puede ser de importante ayuda en estos casos para intentar comprender los por qué y a partir de allí trabajar sobre los cómo.

A sabiendas que, literalmente, en materia de neuroeducación estamos dando los primeros pasos y que no puede tomarse al pie de la letra las pomposas afirmaciones que hoy en día aparecen en redes sociales y portales de internet, cuyas fuentes son indeterminadas o meras referencias generales a estudios o trabajos (*papers*) de universidades poco prestigiosas o desconocidas, creo que es importante para entender cómo opera el cerebro, conocer algunos detalles del mismo.

Los esfuerzos de la neurociencia en estudiar y comprender el cerebro humano se remontan a épocas ancestrales. Hace al menos 2.500 años se realizaban perforaciones en el cráneo (trepanaciones) para tratar de aliviar desde afecciones cerebrales que modificaban la conducta del sujeto (trastornos mentales, epilepsia) hasta fuertes dolores de cabeza. Se sabe que no eran letales porque los cráneos presentan cicatrización, lo cual indica que el individuo estaba, y siguió vivo, cuando se realizaron.

Los griegos Hipócrates (calificado el padre de la medicina actual) y Galeno, consideraban en escritos médicos sobre el estudio del cerebro, que en éste se producían las virtudes y operaciones más complejas de carácter mental que caracterizan al ser humano.

Desde esos tiempos y hasta la década de los setenta, en la que el premio Nobel de medicina Godfrey Newbold Hounsfield inventa la máquina de resonancia magnética, los estudios se realizaron mayormente sobre cerebros humanos sin vida o sobre cerebros vivos de animales.

La aparición del resonador magnético generó un avance superlativo en las neurociencias al poder estudiar al cerebro humano en actividad; esto le permitió instalarse en el podio de las ciencias de vanguardia del siglo XXI.

Pero, como señalara anteriormente, esto recién empieza y todavía queda mucho camino por recorrer y muchísimo por aprender.

El punto de interés del presente artículo en torno a esta ciencia está centrado en visibilizar algunas de las bondades que presenta el estudio del funcionamiento cerebral –como principal órgano donde se gesta y desarrolla el proceso de aprendizaje– para luego reflexionar sobre las prácticas docentes

más usuales y otras que aparecen como marcadamente disruptivas en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.

Voy a apoyarme en distintos trabajos sobre estudios hechos al cerebro tratando de delinear algunos conceptos direccionados a desmitificar que somos SERES RACIONALES QUE SIENTEN para entender que verdaderamente somos SERES EMOCIONALES QUE PIENSAN. Para Daniel López Rosetti (2017) “la emoción decide y la razón justifica”.

Darwin nos enseñó con su teoría sobre la evolución de las especies que no sobrevivieron los más fuertes, sino los que mejor se adaptaron al medio. Nuestro cerebro no fue la excepción al proceso evolutivo.

Con base en la teoría del “Cerebro Triúnico” de Paul MacLean (1970), nuestro cerebro se habría desarrollado de abajo hacia arriba y de atrás hacia adelante.

El cerebro humano evolucionó a partir de que fueran anexándose distintas capas a las ya existentes, es decir, cuando en el cerebro crecía una nueva zona, se agregaba a la anterior interconectándose. La nueva sección se formaba por encima de la antigua.

Estas partes del cerebro no actúan independientemente unas de otras, sino que es una forma de estructurar el cerebro para poder entender su funcionamiento, basado en su desarrollo evolutivo y en la complejidad de sus funciones y que para nada excluye que el cerebro funcione en red mediante la interacción de todas y cada una de sus estructuras. A estas estructuras diferenciadas MacLean las denominó el complejo reptiliano, el sistema límbico y el neocórtex.

El reptiliano es la parte más primitiva de nuestro cerebro, en la que se procesan los instintos básicos de la supervivencia: el deseo sexual, la búsqueda de comida, o las respuestas tipo de pelea o huida. Estas respuestas tienden a ser automáticas y programadas.

Forma parte del cerebro no consciente. Recordemos que en gran medida el comportamiento humano se origina en zonas profundamente enterradas en el cerebro. No piensa, sólo actúa cuando nuestro cuerpo se lo pide realizando un control hormonal: de la temperatura, del hambre, la sed, la motivación reproductiva, respiración, etc. Esta parte del cerebro la compartimos con los reptiles y los peces.

Siguiendo con la tesis de MacLean, a la primera capa del cerebro (cerebro primitivo o reptiliano) se le anexa otra capa denominada **cerebro límbico o cerebro de mamífero**. Este sistema límbico está compuesto por un conjunto de estructuras cuya función está relacionada con las respuestas emocionales, el aprendizaje y la memoria (18). Nuestra personalidad, nuestros recuerdos y en definitiva el hecho de ser como somos, depende en gran medida del sistema límbico. Todo lo que ocurre en el medio exterior es procesado en nuestro cerebro límbico, dándole el matiz emocional al experimentarlo (19).

La relación entre emociones y respuestas autonómicas (20) es esencial. Frente a una situación de peligro, desde el hipotálamo se envían órdenes a los distintos órganos del cuerpo humano a través del sistema nervioso autónomo (vía sistema simpático) para iniciar las reacciones de ataque (lucha) o fuga (escape o evitación).

El sistema simpático es el encargado de activar las funciones orgánicas para producir la reacción del estrés. Produce taquicardia y elevación de la presión arterial; aumenta la frecuencia cardíaca; provoca un estado de ansiedad que se visualiza en la sudoración de manos y sequedad de boca por disminución de saliva (21).

(18) Algunos neurocientíficos creen que el hipocampo ayuda a seleccionar lo que la memoria ha almacenado, tal vez por la fijación de un “marcador emocional” hacia algunos eventos, para que tengan la posibilidad de ser recuperados. La amígdala entra en juego en situaciones que despiertan sentimientos como el miedo, la piedad, la ira o la indignación.

(19) Son muchas las emociones que podemos experimentar. Algunas son llamadas ‘emociones primarias’, como el miedo, la ira, la alegría, la tristeza, el disgusto y la sorpresa; emociones que van acompañadas de patrones de conducta tales como respuestas faciales, motoras, vocales, endócrinas y autonómicas hasta cierto punto estereotipadas y que son reconocibles por encima de diferencias culturales y raciales en los seres humanos. Distinguimos otras emociones, como la envidia, la vergüenza, la culpa, la calma, la depresión y muchas más, que se denominan ‘emociones secundarias’, con un componente cognitivo más alto y que van, además, siempre asociadas a las relaciones interpersonales.

(20) Respuesta preorganizada a un estímulo interno o externo que se percibe y procesa en el sistema límbico (amígdala) que dispara el estado corporal característico de la emoción, alterando el proceso de cognición, el que se ajusta al estado emocional.

(21) Esto es así porque la producción de saliva se relaciona con el acto de la ingesta de alimentos, una acción que no es compatible en momentos donde la respuesta automática nos enfoca solamente a reacciones de ataque o huida.

Efectivamente la respuesta automática y natural de nuestro cuerpo ante las situaciones que nos resultan amenazadoras o desafiantes es el estrés.

¿A qué estudiante no le pasó, frente al llamado del docente a “pasar al frente” y no tener demasiadas respuestas para dar, experimentar la sensación que el corazón latía tan rápido que parecía salirse del pecho?

¿Quién no se paró frente a un auditorio importante y su garganta se convirtió en un desierto? Paradojalmente esa fuga de salivación que producía la sequedad de la garganta venía acompañada de una fuerte sudoración en las palmas de las manos (ambas reacciones autonómicas). El cuerpo se prepara para la lucha y las respuestas autonómicas actúan.

En entornos educativos esto puede ocurrir en los estudiantes que enfrentan por ejemplo: una situación de examen; que estén sometidos a trabajos que por su complejidad y extensión no pueden ser realizados en el tiempo proporcionado por el docente; que el contexto educativo sea hostil o degradante, etc.

En los docentes, los síntomas de estrés pueden manifestarse –entre otros– por la obligación de mantener la atención del alumno sin tener suficientes recursos para hacer frente a ello; por la necesidad de responder inmediatamente a preguntas manteniendo un nivel adecuado de eficacia docente; por el marcado desequilibrio entre los objetivos pedagógicos que se pretenden y los recursos, tanto personales, materiales u organizativos de que dispone; por la falta de reconocimiento social de la tarea, por conflictos generados con colegas, etc.

Esto puede llegar al desgaste mental conocido como síndrome de Burn Out (síndrome del quemado), que es un estado caracterizado por el agotamiento, decepción y pérdida de interés, como resultado del trabajo rutinario en el cual no se logra alcanzar las expectativas depositadas en su tarea. Este es un trastorno emocional provocado por el trabajo y conlleva graves consecuencias físicas y psicológicas cuando el fenómeno se somatiza.

El agotamiento emocional refiere a la disminución severa o pérdida de recursos emocionales. Se visualiza a través de la despersonalización y la falta de sentimiento por los sujetos. La realización personal en el trabajo se evalúa en forma negativa, con el reproche de no haber alcanzado los

objetivos propuestos y con vivencias de insuficiencia personal y baja autoestima profesional. La frustración se produce, entre otras cosas, cuando ven que su trabajo no es productivo y pese al esfuerzo no logran captar la atención ni despertar el interés de los estudiantes, produciéndose una sensación de vacío. Básicamente el cerebro límbico no piensa, siente y mucho cuidado si lo que siente está enmarcado en un contexto de peligro o amenaza permanente.

Por último, se encuentra la tercera capa cerebral: el **neocórtex**. Este es el único cerebro que piensa, que nos hace humanos. Está dividido en dos hemisferios (derecho e izquierdo) y cuatro lóbulos (frontales, parietales, temporales y occipitales).

El hemisferio izquierdo domina la parte derecha del cuerpo y viceversa. En él se encuentra el pensamiento analítico (lógica, lenguaje, ciencias y matemática) mientras que en el hemisferio derecho encontramos el pensamiento holístico (intuición, creatividad, arte, música). Ubicado en la parte delantera del lóbulo frontal hallamos el prefrontal que está asociado a funciones mentales superiores como la planificación; el autocontrol; la toma de decisiones; las inteligencias cognitiva-intelectual (razonamiento, resolución de problemas) y emocional.

Se estima que la maduración total de los prefrontales culmina después de los 25 años llegando en ocasiones a los 30 años (22). Esto habrá de tenerse en cuenta para entender ciertas dificultades con la que nos encontramos los docentes que advertimos serios problemas de cognición en una parte importante de los estudiantes de la carrera. También desde lo emocional las dificultades para sortear rápidamente las frustraciones se reflejan en las elevadas estadísticas de deserción temprana, mostrándose una escasa capacidad de resiliencia.

La importancia de saber que los lóbulos prefrontales se asocian a funciones mentales superiores como la inteligencia cognitiva y la emocional nos permitirá entender las conexiones entre el límbico y el neocórtex. Así

(22) Oliva Delgado, Alfredo (2007: 246) es categórico al sostener: “La maduración del circuito prefrontal es más lenta, no se ve acelerada por los cambios hormonales de la pubertad y depende de la edad y del aprendizaje, no alcanzando su madurez hasta la tercera década de vida”.

encontrará sustento la afirmación antes realizada: SOMOS SERES EMOCIONALES QUE PENSAMOS.

En el neocórtex se produce el estado de consciencia cerebral mientras que la zona límbica forma parte del cerebro no consciente.

Frente al desborde emocional del sistema límbico (ante una situación de peligro) se produce una interacción entre éste y el neocórtex. Esa interferencia –no consciente– en la consciencia altera el proceso de cognición y la percepción, ajustándolos al estado emocional.

Es decir, la región cerebral implicada en la activación inicial de una emoción no es la misma que se encarga de su regulación.

El sistema límbico gesta una emoción activada por la amígdala (parte no consciente) y la corteza prefrontal (ubicada en el neocórtex –parte consciente–) se ocupa de la regulación (Goleman, 2003).

Aprender a regular las emociones no es tarea sencilla y requiere de una educación emocional que nuestra currícula educativa aún no ha incorporado.

En síntesis, el desborde emocional inconsciente proveniente del sistema límbico es advertido –desde el consciente– por el neocórtex en la zona prefrontal que se encarga de su regulación. Ante la falta de una educación emocional adecuada, cuando la emoción desborda el inconsciente y es visibilizada por la parte consciente, ésta no puede proceder correctamente a su regulación por una clara ausencia de recursos y termina colapsada por el torbellino emocional, exteriorizado por conductas que se muestran irracionales (23).

“El célebre investigador Joseph LeDoux, de la Universidad de Nueva York, explica que el sistema emocional puede monopolizar todos los recursos del cerebro. Es como si las emociones pudieran tomar el control del conjunto de las funciones cognitivas

(23) El límbico no entiende el lenguaje de las palabras (el lenguaje se procesa en el neocórtex) y por ende no puede ser reflexivo. Es por ello que frente a un desborde emocional tratar de convencer a un sujeto que entre en razones, explicándole racionalmente que está siendo irracional, no sirve de nada. Mejor es apartarlo hasta que se tranquilice y recién ahí tratar de establecer un diálogo reflexivo.

y perceptuales. Por ello, a partir de un simple índice es posible construir un escenario imaginario, como si el cerebro buscara confirmar toda clase de hipótesis yendo en el sentido de lo que se siente. LeDoux explica que es mucho más fácil para una emoción tomar el control de los pensamientos, que para los pensamientos tomar el control de las emociones” (LeDoux, 2001. Citado en Chabot y Chabot, 2009: 70).

Lo antedicho nos obliga –como docentes– a repensar la necesidad de capacitarnos para alfabetizar emocionalmente el aula (24), para autorregular nuestras emociones y favorecer el aprendizaje de los educandos potenciando en clase las emociones positivas de primer y segundo grado y las sociales (alegría, fascinación, optimismo, satisfacción, encanto y apasionamiento, entre otras).

Los sentimientos determinan aprendizajes, y frente a barreras emocionales pueden verse alterados. Al propagarse en el aula un clima psicoafectivo agradable, armónico y emocionalmente cálido, se hace más propicia y efectiva la interacción docente-alumno/ alumno-alumnos.

El neocórtex nos permitió desarrollar algo que fue determinante en la evolución del mundo tal cual lo conocemos: el lenguaje. Este es la capacidad que tenemos los hombres de comunicarnos por medio de signos lingüísticos, a través de secuencias sonoras –la más usual es el lenguaje verbal–, pero además podemos utilizar gestos y señas, así como también signos gráficos (lenguaje no verbal).

La comunicación no verbal o lenguaje del cuerpo fue la forma en la que nuestros ancestros podían entenderse sin el auxilio de las palabras, acudiendo a expresiones faciales, posturas físicas, actitudes y contacto visual. De esta manera, fue una verdadera ventaja evolutiva para integrarnos al proceso de socialización que el lenguaje del cuerpo pudiera expresar emociones. Pero como sostuve anteriormente, en nuestras aulas, la pedagogía emocional es algo que no se tiene lo suficientemente en cuenta tanto por quien enseña como por quien aprende.

(24) Para ello es indispensable manejar cuatro pilares básicos: a) saber lo que sentimos como docentes, b) saber lo que los estudiantes sienten, c) descubrir las causas de esas emociones, d) conocer el probable efecto de nuestras emociones en los demás.

No puede ignorarse la influencia que la escuela tiene en nuestra cultura no verbal.

Desde que nos escolarizamos a los 3 años estamos recibiendo instrucciones de cómo debemos movernos, sentarnos, formar, saludar, expresar o reprimir emociones.

Como docentes ¿nos involucramos en aprender a transmitir e interpretar el lenguaje corporal y demás manifestaciones de la comunicación no verbal?

Para afrontar una mejora de estas habilidades ¿no sería conveniente preocuparse por aprender sobre expresión corporal? ¿En nuestra actividad docente enseñamos con todo el cuerpo? ¿O como los viejos muñecos del Capitán Escarlata solo movemos la boca, mientras el cuerpo permanece tieso?

Estas preguntas solo intentan disparar la reflexión del lector.

Para advertir la importancia de estar con todo el cuerpo en movimiento y no quedarse inmóvil o paralizado frente a la clase, basta recordar los beneficios que se le reconocía a la “Escuela Aristotélica Peripatética”. Los peripatéticos eran los filósofos seguidores de Aristóteles, que debatían mientras caminaban alrededor de un jardín.

Estar en movimiento permite que el cerebro se oxigene, aumentando los niveles de atención a la vez que produce neurotransmisores como las endorfinas que son generadoras de la sensación de bienestar, además de ponernos más optimistas y creativos.

“El papel de la comunicación no verbal en el aula es básico. Está conectada con la dimensión relacional. A través de ella se contagian los estados emocionales y se transmite lo que tiene un mayor peso educativo: actitudes, creencias, emociones, sentimientos, expectativas, valores, prejuicios, estados de ánimo, (...). Es decir: la mayor parte de las variables que constituyen el ‘currículum oculto’ en los centros educativos. Su papel resulta decisivo en la interacción profesor-alumno y en la configuración del clima relacional y marco normativo en el aula. También influye en el desarrollo de la función instructiva, al permitir enfatizar y reforzar los mensajes lingüísticos para atraer y mantener la atención de los alumnos” (Álvarez Núñez Quintín, 2012: 24).

Hay que seguir jugando cuando uno es adulto (...) para evitar tomarse a uno mismo demasiado en serio, para mirar de vez en cuando al espejo y ver al niño que todos llevamos dentro y, entonces, aprender a mirarle a los ojos sin dejar que nos tiranice (...).

Philippe Meirieu.

Rebeca Anijovich (25) reflexiona –en una entrevista periodística– que a menudo en el aula escuchamos frases como éstas: “Deja de jugar, en clase no se juega”. “Acá se viene a aprender y no a jugar”. “Si terminan la tarea pueden jugar”.

Explica que estas frases muestran una clara disociación entre jugar y aprender, como si una excluyera a la otra. Señala que al jugar estamos aprendiendo. A través del juego es posible descubrir nuevas formas de hacer las cosas, de ampliar nuestra visión del mundo, de establecer nuevas relaciones para comprender nuestro entorno. Resalta que el juego nos vincula con el placer y la imaginación (26).

Si en nuestro ciclo educativo inicial (jardín de infantes) a través del juego sociabilizamos; si logramos establecer pautas de comportamiento y aprendimos valores; si tuvimos un fuerte desarrollo sensorio-motriz, cognitivo y emocional que resultó que muchos de nosotros terminásemos alfabetizados antes de ingresar a la primaria, ¿Por qué abandonamos gradualmente esa práctica en las instancias educativas posteriores?

Johan Huizinga (1938) en su libro *Homo Ludens* presenta el juego como un fenómeno cultural y resalta su condición de actividad cuya función humana y social es tan importante como la reflexión y el trabajo.

(25) Especialista y magíster en formación de formadores. Docente de la UBA y de la Universidad de San Andrés. Asesora de escuelas.

(26) Anijovich invita a que amplíemos nuestra mirada y dejemos que el juego también sea parte de la vida de jóvenes y adultos: juegos de roles, de colaboración, de negocios, de profesiones, de toma de decisiones, entre otros. Hoy la neurociencia ha probado –a través de la neuroplasticidad– que podemos aprender a lo largo de toda la vida y que la emoción se relaciona con el aprendizaje. También sabemos de la estrecha relación entre juego y aprendizaje, y en ese marco surge la inevitable pregunta ¿por qué no seguir jugando?

Pero nuestra realidad educativa muestra otra cosa. Seguimos enseñando de manera conductista a garrote y zanahoria, como hace muchísimas décadas atrás.

Sir Ken Robinson sostiene que en el siglo XXI aún mantenemos una estructura educativa industrial.

Comparto esta premisa. Nuestras aulas destilan este tipo de enseñanza industrialista que propone un aprendizaje estandarizado, sin hacer distinción alguna; a todos se les enseña de la misma forma y son obligados a procesar la información de igual modo. Desde el siglo XIX hasta la actualidad el sistema educativo sigue teniendo la impronta del modelo industrial productivista y estandarizado. En dicho modelo el individuo vale por lo que produce. El ocio es visto de manera improductiva y el tiempo de juego es equiparado al ocio improductivo. En esta cadena asociativa el juego no tiene espacio en el aula, pues es sinónimo de pérdida de tiempo.

De ahí la importancia de la obra de Huizinga (1938). Su visión del juego como fenómeno cultural también se advierte en civilizaciones claves como la Romana y la Griega.

En las formas de vida romanas el juego pareció asumir un lugar central en el imaginario colectivo en las figuras del teatro y el circo. Lo lúdico estaba entrelazado con lo religioso y se vivía como un espectáculo, una fiesta. El juego se asoció a una forma de actividad de aprendizaje que reivindicaba su condición de espacio imaginario o simulacro de lo real. En el teatro romano el actor no era quien verdaderamente era, sino quien interpretaba ser. En el circo romano, lo lúdico se vio estrechamente ligado a un sentido religioso; era vivido como un espectáculo que conservaba todas las características de un ritual de culto que se proponía tanto como ofrenda a Dios, como para alegría y relajación de los hombres.

Para los griegos, la esencia del juego parecía reposar en el sentido de competencia. A partir del año 776 a.C, con el nacimiento de los juegos olímpicos -cuya importancia sobresale hasta nuestros días- se dio lugar al nacimiento de figuras heroicas de gran reconocimiento social. Las competencias deportivas eran de gran importancia para esa cultura atento a que resultaban una ceremonia o rito de iniciación para los jóvenes. Los ganadores calificaban de manera prestigiosa. Era evidente el beneficio cultural;

mientras los jóvenes daban cuenta de su dinamismo y destreza en el marco de una competencia, eran implicados a la sujeción de estrictas reglas de juego que facilitaban su socialización.

En síntesis, los espacios de juego, competencias y fiestas populares son escenarios fértiles para la apropiación de valores culturales.

III. La pedagogía de la fascinación

Una de las mayores preocupaciones que tenemos los docentes en la actualidad es la de encontrar una fórmula que despierte el interés de los cursantes. Esto implica necesariamente comenzar a correrlos de nuestra zona de confort y considerar el abandono de la clase magistral tradicional para comenzar un proceso de cambio hacia una pedagogía de la fascinación.

La fascinación nos imanta, nos atrae irresistiblemente, encendiendo el motor de nuestras emociones; a partir de la fascinación se activa la curiosidad que lleva a focalizar la atención sobre lo que nos resulta novedoso aprender, y que consigue un mejor rendimiento de la gestión de la memoria.

En el escenario áulico de la fascinación el juego es un actor principal.

El juego es expresión de pura creación; a medida que jugamos vamos consolidando un estilo, un orden, un ritmo propio, que bajo límites y reglas permitirán desplegar esa virtuosidad propia de la condición humana.

IV. La gamificación

La gamificación o juegos serios es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir óptimos resultados, ya sea para absorber mejor algunos conocimientos o perfeccionar alguna habilidad, entre otros muchos objetivos.

Este tipo de aprendizaje gana terreno en las metodologías de formación debido a su carácter lúdico, que facilita la interiorización de conocimientos de una forma más divertida, generando una experiencia positiva en quien lo usa.

El modelo de juego realmente funciona porque consigue motivar a los estudiantes, desarrollando un mayor compromiso de las personas e

incentivando el ánimo de superación. Para ello suele utilizar una serie de técnicas y dinámicas extrapoladas de juegos conocidos.

El exitoso ex DT de la selección trasandina de fútbol (hoy a cargo de la selección nacional) utilizó la gamificación como forma de entrenar tácticamente a sus dirigidos chilenos durante la última Copa América y vaya si le fue bien.

El argentino Jorge Sampaoli expresó: “Cuando nos dimos cuenta de que en las charlas técnicas los jugadores miraban más las pantallas de sus teléfonos celulares que a nosotros, llegamos a la conclusión de que teníamos que cambiar”. ¿Y qué hizo para ello? Aplicó la gamificación a fin de realizar ejercicios tácticos mediante realidad virtual de un juego de fútbol. Aprovechando el sistema estratégico que permite el juego FIFA de PlayStation, los futbolistas aprenden a trabajar individualmente sus movimientos dentro de una cancha de fútbol.

No se trata simplemente de que los jugadores jueguen PlayStation de forma meramente recreativa. El sistema de Sampaoli mezcla el fútbol con la tecnología y los juegos de video, teniendo como intención que los futbolistas se enfrenten a las diferentes estrategias y movimientos que un rival les puede presentar en un partido de fútbol real (27).

La idea, en realidad, comenzó a gestarse en Rosario. En 2010, la maestría de Comunicación Digital Interactiva de la Universidad Nacional de Rosario invitó al diseñador de juegos e investigador uruguayo, Gonzalo Frasca, a participar de su Foro de Periodismo Digital. Su conferencia se basó sobre los posibles usos en capacitación y educación en general, de lo que se denominan “plataformas inmersivas”, como los simuladores de vuelo, que intentan que el alumno aprenda “viviendo” la experiencia en 3D. Matías Manna estuvo presente en la charla y propuso implementarlo en Unión de Santa Fe, en 2013. Por entonces el cuerpo técnico era encabezado por Facundo Sava, a quien le resultó atractiva la propuesta. Matías Manna (quien acercó la idea a Sava) expresó: “Yo veía que en las charlas del ‘Colorado’

(27) “Lo más valorable de esta herramienta es que rompe con un método tradicional de charla técnica donde el jugador está en un rol pasivo, únicamente escuchando o mirando videos. Así, en cambio, tiene más participación y se potencia la interacción”, explica Sebastián Beccacece, ayudante de campo de Sampaoli en la dirección de “La Roja” y verdadero artífice de la instrumentación del nuevo sistema de trabajo.

Sava había jugadores que, al cabo de seis u ocho minutos se desconcentraban, pero los sentábamos en la única computadora que teníamos, empezaban a jugar con el teclado y en la cara se les notaba que se enganchaban y mantenían el interés”.

El juego es una estrategia que se puede utilizar en cualquier nivel o modalidad del ciclo educativo, pero por lo general el docente lo utiliza muy poco porque desconoce sus múltiples ventajas (28).

La actividad lúdica es atractiva y motivadora; capta la atención de los estudiantes hacia la materia, sea para cualquier área que se desee trabajar. Los juegos requieren de la comunicación; provocan y activan los mecanismos de aprendizaje. La clase se impregna de un ambiente lúdico y permite a cada estudiante desarrollar sus propias estrategias de aprendizaje. Con el juego, los docentes dejamos de ser el centro de la clase para pasar a ser facilitadores-conductores del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Siempre el juego es la herramienta y nunca el fin, es el medio y nunca el resultado (29).

Es en el juego y sólo en el juego que el niño o el adulto como individuos son capaces de ser creativos y de usar el total de su personalidad, y sólo al ser creativo el individuo se descubre a sí mismo.

Donald Woods Winnicott.

V. Abrir el aula para ir a jugar

“Creo que los docentes que plantean nuevas formas de dar clase, de adquirir conocimientos, de discutir material y de evaluar,

(28) La relación entre juego y aprendizaje es natural; los verbos “jugar” y “aprender” confluyen. Ambos vocablos consisten en superar obstáculos, encontrar el camino, entrenarse, deducir, crear, resolver contingencias y llegar a ganar... para pasarlo bien, para avanzar y mejorar.

(29) La actividad lúdica debe servir para plantear de manera “amigable” un problema que deberá resolverse en un nivel de comprensión que implique ciertos grados de dificultad. Afianzar de manera atractiva los conceptos, procedimientos y actitudes contempladas en el programa. Ofrecer un medio para trabajar en equipo de una manera agradable y satisfactoria.

tienen que considerar un desafío doble. No sólo dar forma a nuevas formas de enseñanza y evaluación a los fines de separarse en lo que más pueda de la típica y errada concepción memorística de la enseñanza del derecho, sino también buscar la forma de que el alumnado entienda y comprenda el valor de ese, su método ‘diferente’; si sabe que lo suyo es la excepción, el intento de cambio debe estar plenamente consciente de su condición de innovador, debe pregonar por el cambio con un esfuerzo extra” (Marino, 2009).

Si bien no es del todo correcto atribuir generalidades a individuos particulares, sí es cierto que la generación del milenio (*millennials*) mantiene algunas características que la diferencian de sus predecesoras. N y C (nacidos y criados) tecnológicos no recuerdan el mundo sin internet y como consecuencia de haberse criado en una era de rápido desarrollo de las nuevas tecnologías se convirtieron en la primera generación que aprendió a utilizar estas herramientas sin ayuda de generaciones anteriores.

Los *millennials* desafían la creatividad docente obligando a profesores a redefinir sus clases para ganar día a día su atención.

Imagínense a un estudiante –previo a ir a clase– jugando con su consola a su videojuego preferido, horas y horas intensas llenas de estímulos sensoriales captando su atención, interrumpiéndose solo cuando la vejiga está a punto de explotar.

Suena el recordatorio de su teléfono inteligente indicándole que es hora de ir a cursar. Toma su mochila y se dirige a la facultad.

Sentado en el aula ve ingresar al docente que saluda y se preparara a dar su clase magistral. Seguidamente una catarata conceptual, un recitado de leyes, artículos y definiciones de prestigiosos autores se apoderan del aula. El profesor que seguramente había preparado esa clase no comprende por qué a los diez minutos de haber comenzado, cuando estaba en la mejor parte, los estudiantes comenzaron a moverse en sus sillas haciendo brillar la pantalla de sus *smartphones*, a girar a sus costados o directamente perder su ausente mirada en el cosmos.

Visión del docente: él cree haber hecho bien las cosas. Si preparó y desarrolló su clase según lo planeado y el resultado no fue el esperado, entonces

la culpa de ello la tienen sus alumnos, por no prestar atención, ser muy dispersos, por no comprometerse con lo que hacen y por no interesarles nada. Piensa que será otro cuatrimestre de padecimiento.

Del otro lado, el alumno reflexiona: que embole la clase, me hubiera quedado jugando a los videojuegos, el profe debe practicar yoga o algo así, si no, no puede quedarse dos horas parado sin moverse un centímetro, se pasó toda la clase en el mismo lugar repitiendo leyes y artículos, parafraseando trabajos de autores de la materia, eso podemos leerlos solos. Además no bajó un solo concepto a la realidad, nunca dijo para qué servía lo que estaba enseñando. No nos hizo interactuar, esbozó una pregunta y enseguida la respondió él; en fin, me aburrí como un hongo. Asoma tedioso este cuatrimestre de cursada (30).

Cada uno, desde la óptica de su marco mental, sacó conclusiones poco alentadoras que predisponen negativamente a las partes involucradas para trabajar a lo largo del ciclo lectivo.

¿Existe una receta única para captar la atención de nuestros estudiantes y vibrar en armonía?

Lamentablemente no existe la fórmula del éxito seguro, pero con ciertos componentes podemos trabajar para intentar alcanzarlo.

En la actualidad, el papel del profesor es diferente al que era hace veinte años atrás. Hoy los estudiantes piden y valoran al docente en sus conocimientos y en su capacidad para transmitirlos de manera sencilla, pero también valoran la cercanía y el acompañamiento. Valoran ser sorprendidos, cautivados. Valoran las historias bien contadas (el *Storytelling* es todo un arte). Valoran la pasión y se contagian de ella.

Hoy la autoridad no se da por sentada, no reside en cantidades de títulos, cargos o importancia de la función que ocupa el docente en la cátedra. Hay

(30) En verdad, parecería surgir un círculo vicioso (casi como el problema del huevo y la gallina) donde frente al problema pedagógico “siempre la culpa la tiene el otro”. Causa y efecto tienden a confundirse. Esto es: ¿Son los alumnos quienes carecen de interés y dedicación y por eso el docente se ve obligado a achatar su desempeño (en nivel, creatividad, formas de evaluación, etc.) o es por ese achatamiento del docente (cuyas razones pueden ser otras) que los alumnos tienden a ser cada vez más proclives al bajo rendimiento? (Marino, 2009).

que ganarla en el aula y parte de hacerlo es dar cierta contención emocional, registrar al alumno, tratar de conocerlo por su nombre de pila, acompañarlo en el proceso de aprendizaje. Trazar estrategias de *feedback* que permitan ir evaluando si la tarea realizada por el docente se reflejó en habilidades y destrezas adquiridas para el manejo de la información aprendida.

Los alumnos quieren crear vínculos. Quieren ver en el docente una persona disponible y dispuesta al diálogo.

También es muy importante darle una vuelta de tuerca a la forma en la que presentamos nuestros contenidos, animarse a utilizar otras estrategias. Al igual que grandes civilizaciones como la griega y la romana, animarse a usar recursos lúdicos y teatrales para complementar contenidos. Nadie puede captar la atención durante un tiempo muy largo, así que hay que desarrollar estrategias más vinculadas con lo histriónico y el humor.

Los docentes tenemos que prepararnos para recibir demandas emocionales de los estudiantes, como las que esperan de un consejero.

VI. El torneo pumas: nuestra propuesta

Si quieres estudiantes creativos, motivados y comprometidos ponle un toque lúdico a tu forma de enseñar, involúcralos y los resultados serán sorprendentes.

La propuesta del Torneo Pumas nació en el año 2010 con la finalidad de tender un puente entre las actividades áulicas y extra áulicas, aprovechando el juego para el desarrollo y aprendizaje de técnicas de resolución de casos prácticos y juego de roles. El mismo consiste en una competencia que se desarrolla durante el lapso que dura el curso.

Equipos predeterminados por los docentes deberán resolver los desafíos que se les vayan planteando, tanto en las clases presenciales como en tareas extra áulicas asignadas. Al premiarse no solo el resultado, sino también la creatividad y el modo de presentación de los trabajos se estimula la labor grupal, el sentido de pertenencia y el compromiso con el equipo, a la vez que se exploran facetas que solo el juego permite, como la actuación y la representación de roles.

La modalidad lúdica debilita la presión de los estudiantes por sentirse examinados y disminuye el temor a equivocarse, constituyéndose en un motor de motivación permanente.

VII. A modo de conclusión final un cuento de regalo

VII.1. Empuja la vaquita

Cuentan que un viejo maestro de la sabiduría paseaba por un bosque con su fiel discípulo, cuando vio a lo lejos un sitio de apariencia pobre y decidió hacer una breve visita al lugar. Durante la caminata le comentó al aprendiz sobre la importancia de las visitas, también de conocer personas y las oportunidades de aprendizaje que tenemos al vivenciar estas experiencias.

Llegando al lugar constató la pobreza del sitio, los habitantes, una pareja y tres hijos, la casa de madera, vestidos con ropas sucias y rasgadas, sin calzado. Entonces se aproximó al señor, aparentemente el padre de familia y le preguntó: En este lugar no existen posibilidades de trabajo ni puntos de comercio tampoco, ¿cómo hacen usted y su familia para sobrevivir aquí?

El señor calmadamente respondió: amigo mío, nosotros tenemos una vaquita que nos da varios litros de leche todos los días.

Una parte del producto la vendemos o lo cambiamos por otros géneros alimenticios en la ciudad vecina y con la otra parte producimos queso, cuajada, etc. para nuestro consumo y así es como vamos sobreviviendo.

El sabio agradeció la información, contempló el lugar por un momento, luego se despidió y se fue.

En el medio del camino, volteó hacia su fiel discípulo y le ordenó: busca la vaquita, llévala al precipicio de allí enfrente y empujla al barranco.

El joven espantado miró al maestro y le cuestionó sobre el hecho de que la vaquita era el medio de subsistencia de aquella familia. Pero ante el silencio absoluto del maestro, fue a cumplir la orden. Así que empujó la vaquita por el precipicio y la vio morir.

Aquella escena quedó grabada en la memoria de aquel joven durante años. Atormentado un día el joven resolvió abandonar todo lo que había

aprendido y regresar a aquel lugar y contarle todo a aquella humilde familia, pedir perdón y ayudarlos. Así lo hizo, y a medida que se aproximaba al lugar veía todo muy bonito, con árboles floridos, todo habitado, con carro en el garaje de tremenda casa y algunos niños jugando en el jardín.

El joven se sintió triste y desesperado imaginando que aquella humilde familia había tenido que vender el terreno para sobrevivir; aceleró el paso y llegando allá fue recibido por un señor muy simpático. El joven preguntó por la familia que vivía allí hace unos cuatro años; el señor respondió que seguían viviendo allí. Espantado, el joven entró corriendo a la casa y confirmó que era la misma familia que había visitado tiempo atrás con su maestro.

Elogió el lugar y le preguntó al señor (el dueño de la vaquita): ¿cómo hizo para mejorar este lugar y cambiar de vida?

El señor entusiasmado le respondió: nosotros teníamos una vaquita que cayó por el precipicio y murió, de ahí en adelante nos vimos en la necesidad de hacer otras cosas y desarrollar otras habilidades que no sabíamos que teníamos; así alcanzamos el éxito que sus ojos vislumbran ahora.

Todos nosotros tenemos una vaquita que nos asegura la supervivencia, así diariamente vamos atando la vaquita con la soga de la rutina, limitando nuestro crecimiento y agudizando nuestra dependencia.

Mi esperanza está puesta en que nos animemos a cortar las sogas y empujar al precipicio a nuestras vaquitas para ir dejando atrás al abogado que da clases, y podamos convertirlo en un docente que enseñe abogacía.

VIII. Bibliografía

ANIJOVICH, R. (2014). "Aprendemos jugando", en: *Suplementos Educación diario Clarín*. Disponible en: https://www.clarin.com/educacion/Aprendemos-jugando_0_H16GLQCqDXe.html [Fecha de consulta: 25/07/17]

APARICIO, X. (2009). "Neurociencias y la transdisciplinariedad en la educación", en: *Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico*.

BOVINO, Alberto (2011). “¿Soy un “blawgger” o un abogado que da clases?”, en: *Academia. Revista sobre enseñanza del Derecho*. Buenos Aires: UBA, pp. 51-65.

BURBULES, Nicholas C. (2014). “Los significados de aprendizaje ubicuo”, en: *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*. Estados Unidos: Arizona State University Arizona. V. 22, pp. 1-7. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=275031898105> [Fecha de consulta: 24/07/2017]

CHISLEANSCHI, R. (2015). “Sandball, el ingenioso método de Sampaoili, que usa video juegos en las charlas técnicas”, en: *La Nación*. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1844278-la-ingeniosa-formula-de-sampaoili-que-hace-jugar-con-joysticks-a-sus-dirigidos> [Fecha de consulta: 25/07/17]

DALE, E. (1946). *Audio-visual methods in teaching*. New York: The Dryden Press.

GARCÍA BRUSTENGA (2009). “La Reina Roja Siete entrevistas a expertos sobre la función de la educación en la sociedad líquida”, en: Enrique Dans, *La dualidad unicornio-dinosaurio*. Disponible en: <https://www.enrique-dans.com/wp-content/uploads/2017/07/LRR-capitulo-EDans.pdf> [Fecha de consulta: 24/07/17]

GARICANO, Luis (2014). “¿El fin de la clase magistral?”, en: *Diario El País*. Disponible en: http://economia.elpais.com/economia/2015/03/05/actualidad/1425575098_421184.html [Fecha de consulta: 24/07/2017]

HUIZINGA, Johan (1968). *Homo Ludens*. Buenos Aires: Emecé.

LEDOUX, J. (2001). “Peur et mémoire inconsciente. Dossier Pour la Science”, en: *Pedagogía Emocional*. (Chabot-Michel Chabot) Pedagogía Emocional. N° 31. México: Alfaomega.

LÓPEZ ROSETTI, Daniel (2017). *Emoción y Sentimientos*. Buenos Aires: Grupo Editorial Planeta SAIC.

MACLEAN, Paul (1999). *The Truine Brain in Evolution: Role in Paleocerebral Functions*. Nueva York: Springer.

MARINO, T. (2009). *Blog, Quiero ser Abogado. Alumno vs. Docente. Quién condiciona*. Disponible en: <http://quieroserabogado.blogspot.com.ar/2009/07/alumno-vs-docente-quien-condiciona.html> [Fecha de consulta: 25/07/17]

MARRANO, María Gabriela y CARRERA, María Cecilia (2011). “Por qué los abogados son como son: buscando la explicación en la formación universitaria Análisis desde el estado del arte de la educación jurídica en Argentina”, en: *VIII Encuentro de Cátedras de Pedagogía de Universidades Nacionales Argentinas. Teoría, formación e intervención en Pedagogía*. Disponible en: http://ecpuna.fahce.unlp.edu.ar/actas/Marano-_Maria_Gabriela/view [Fecha de consulta 24/07/17]

MASLOW, A. (1968). “Hacia una Psicología del ser”, en: *Lectura activa: 101 Estrategias para enseñar cualquier tema*. (Traducción: Adriana Oklander). Buenos Aires.

OLIVA DELGADO, A. (2007). *Apuntes de Psicología del Colegio Oficial de Psicología*. España: Universidad de Sevilla. V. 25, N. III, pp. 239-254.

PACI, Julieta (2012). “El alumno debe ser el protagonista de las clases, no el maestro”, en: *Diario La Nación. Educación*. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1449413-contel-alumno-debe-ser-protagonista> [Fecha de consulta: 24/07/2017]

PIAGET, Jean (1999 [1946]). *La psicología de la inteligencia*. España: editorial Crítica.

PRENSKY, M. (2001). “Digital Natives, Digital Immigrants Part 1”, en: *On the Horizon*. University Press. V. 9, N° 5, pp. 1-5.

PRENSKY, Marc (2017). “Nativos e Inmigrantes Digitales”, en: *Cuadernos SEK 2.0*. Buenos Aires: Albatros. Disponible en: [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf) [Fecha de consulta 24/07/2017]

PUNSET, E. (2001). “RTV”, en: *Redes, Televisión, Ciencia y Tecnología*. Disponible en: <http://www.rtve.es/television/20110213/redes-decisiones-son-inconscientes/406109.shtml> [Fecha de consulta: 24/0/2017]

TETAZ, Martín (2014). *Psychonomics La Economía está en tu Mente*. Buenos Aires: Editorial: B.

URQUIZU CAVALLÉ, Ángel (2012). “La importancia de la innovación Educativa para la Docencia Jurídica en el contexto internacional de la Educación Superior”, en: *III Jornadas sobre Docencia del Derecho y Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Barcelona.

VELÁSQUEZ BURGOS, Bertha Marlén y otros (2006). *Teorías Neurocientíficas del Aprendizaje y su Implicación en la Construcción de Conocimiento de los Estudiantes Universitarios*. Bogotá: Tabula Rasa. ISSN 1794-2489.

YARRI, Pedro (2013). “El cerebro es reticente al cambio”, en: *El Cronista*. Buenos Aires: El Cronista. Disponible en: <https://www.cronista.com/management/-El-cerebro-es-reticente-al-cambio-20131226-0013.html> [Fecha de consulta: 24/07/2017]

Otros documentos consultados

Sites.google.com. Web dedicada al estudio del cerebro humano. Cerebro Humano y Cálculo Racional. Disponible en: <https://sites.google.com/site/cerebrohumanoycalculoracional/algunos-nombres/paul-maclean-cerebrotriuno> [Fecha de consulta: 24/07/17]