

Editorial

**EL ADNe. LA TECNOLOGÍA ALGORÍTMICA QUE
CAMBIA EL MODELO EDUCATIVO PARA SIEMPRE**

*eDNA. THE ALGORITHMIC TECHNOLOGY THAT
CHANGES THE EDUCATIONAL MODEL FOREVER*

Elías Azulay Tapiero*

Jacobson, Steinberg & Goldman, España

Hermógenes del Real Álvarez

Universidad Autónoma de Madrid

Óscar Morant

Universidad Politécnica de Valencia

José Marín Roig

Universidad Politécnica de Valencia

Cristina Santandreu

Universidad Politécnica de Valencia

2018

Vol.1 Num. 2

117-139

RESUMEN

El objetivo de este artículo es mostrar una nueva herramienta capaz de garantizar una formación personalizada, predictiva, preventiva y precisa basada en el análisis del perfil del ADN emocional (ADNe), lo que nos permite identificar la adecuación que posee y el método de corrección requerido en cada individuo para asimilar conocimientos teóricos y prácticos. Su utilidad en el es enorme al permitir una completa gestión del talento individual y colectivo con respecto a los logros académicos y profesionales a alcanzar.

Azulay, E. Del Real, H. Morant, O., Marín Roig, J. & Santandreu, C. (2018). El ADNe. La tecnología que cambia el modelo educativo para siempre. *Journal of Management and Business Education*, 1(2), 117-139. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2018.0010>

*Corresponding authors: elias@jcbson.com

www.redaedem.org/?seccion=revistas_jmbe ISSN: 2605-1044/© 2018 AEDEM.

Published by European Academic Publishers, Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license.

PALABRAS CLAVE

educación, aprendizaje, adne, negocios, inteligencia

ABSTRACT

The objective of this article is to show a new tool capable of guaranteeing a personalized, predictive, preventive and precise training based on the analysis of the emotional DNA persotype (ADNe), which allows us to identify the adequacy that it possesses and the correction method required in each individual to assimilate theoretical and practical knowledge. Its usefulness in it is enormous by allowing a complete management of individual and collective talent with respect to the academic and professional achievements to be achieved.

KEYWORDS

education, learning, edna, business, intelligence,

INTRODUCCIÓN

La tecnología ADNe comenzó a aplicarse con los científicos emprendedores asignados al proyecto “Biocampus GENOMA ESPAÑA” en sus ediciones 2011 y 2012, los cuales debían desarrollar sus planes de negocio pivotando sobre los resultados de sus respectivas investigaciones científicas.

Los resultados de dicha aplicación permitieron considerar e implementar el modelo de lenguaje y expresión necesarios para que cada asistente entendiese los aspectos económicos de la actividad mercantil que no había estudiado con anterioridad, de forma individualizada. Digamos que el objetivo era que cada uno de los 180 participantes alcanzase los mismos conocimientos aplicados a través de una “traducción personalizada” basada en “su forma de ser, percibir y aprender”.

Dicha traducción se ve reflejada en un código identificativo del eje del comportamiento emocional de cada individuo, lo cual nos permite conocer sus capacidades activas y reactivas. Dicho eje se denomina “Persotipo”. Así mismo, su código nos ilustra sobre los registros dominantes en su carácter, sus combinaciones con los registros secundarios y las intensidades máximas y mínimas que van a marcar las oscilaciones sobre dicho eje; lo cual no es otra cosa que el “comportamiento” en reposo.

En el caso concreto de GENOMA ESPAÑA, señalizamos el Persotipo (perfil del ADN emocional de cada individuo) para poder transmitir una misma información, pero con diferente codificación, asegurando así una correcta asimilación de las materias impartidas.

En estos últimos años, dicha tecnología se ha extendido en el mundo empresarial y universitario con especial incidencia en diferentes grados de la Universidad Politécnica de Valencia, Cátedra Innovación de esta Universidad y

en el área de Economía (en particular en el departamento de Organización de Empresas) de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM).

Los datos obtenidos sobre cada individuo no mostrarían excesiva utilidad si no se les comparase con un “Persotipo Adecuado” o de Contraste; ya que la tendencia de conseguir altas cotas en la evaluación de las características comportamentales se pierde si no existe esta referencia. Tengamos en cuenta que no existe un código ADNe o Persotipo mejor ni peor, sino más o menos adecuado a unas funciones, tareas o actividades.

La tecnología ADNe sirve de nexo entre los aspectos o estadios del “Yo” (Self) definidos por el psiquiatra Eric Leonard Bernstein (más conocido como Eric Berne) y el funcionamiento neuromodulador desarrollado por prestigiosos científicos (algunos premios Nobel) como Eric Kandel, Greengard, Schwartz, etc...

Entendemos que los estadios descritos por Bernstein se ven correspondidos por un comportamiento concreto con variable intensidad y combinatoria; al igual que conocemos la consecuencia comportamental de los principales neurotransmisores que rigen dicho comportamiento, también con intensidades variables que van mostrando mezclas de gran amplitud. Por ello, interpretamos que si A nos ofrece la definición de un comportamiento que igualmente es ofrecido por B, la medición de A o de B nos indicará una relación directa entre A y B; o dicho de forma más sencilla: Si A es igual a B y B es igual a C; A es igual a C. Para exponerlo con un ejemplo básico y elemental que requeriría una amplia explicación en términos bioquímicos que no resultan pertinentes para esta exposición. Sirva como ejemplo simplificado que si aceptamos que la generosidad se extrae de la liberación del neurotransmisor Oxitocina (independientemente de su intensidad y de sus combinaciones) y el Estadio de Padre Protector definido por Eric Berne de donde se transmite dicha generosidad, no resulta descabellado pensar que este Estadio (Padre Protector) se relaciona con una liberación de Oxitocina como neurotransmisor dominante. Por ello, queda reflejada dicha correspondencia en la tabla 1.

En este caso, hemos optado por analizar las afinidades entre un Contraste de código ADNe del MBA y los Persotipos de los alumnos, extrayendo las desviaciones y las medidas correctivas necesarias para su síntesis; aportando el nivel de adecuación de cada individuo en relación a las disciplinas a asimilar y a aplicar. Igualmente se detectan aquellas personas que van a tener muchas dificultades para interpretar dichos conocimientos y en consecuencia, asumir las destrezas requeridas. Así mismo y como ejercicio complementario, hemos realizado este mismo ejercicio con las Competencias Transversales propuestas por el Plan Bolonia, generando los llamados “Persotipos de Contraste” para cotejarlos con una muestra de alumnos, resultados que apreciaremos más adelante.

Tabla 1. Los 7 registros adaptados al ADNe.

Registro de ADNe	Estadio A.T (E. Bernstein)	Descripción ADNe
Ob	Padre crítico	Reflexión y objetividad. Visión periférica social.
Pr	Padre protector	Generosidad, disponibilidad y protección afectiva.
Ad	Adulto	Capacidad de análisis y de síntesis de datos.
Nt	Niño natural	Espontaneidad, imaginación y creatividad.
Sm	Niño sumiso	Espectro de atención y aprendizaje. Memoria.
Rb	Niño rebelde	Agresividad, dinamismo y tendencia posesiva.
Mn	Niño pequeño profesor	Influencia, anticipación y astucia.

Apuntamos, además, que el Indicador de Consistencia de los resultados del Test Azulay Bernstein utilizado para la aplicación del ADNe (Alfa de Cronbach) es de 0.92 (Muy Consistente) en una escala desde 0.00 hasta 1,00 donde un valor >0.60 ya se determina como fiable. Así mismo, la combinación de los resultados de las intensidades de los 7 registros de personalidad, pueden alertar sobre señales precoces relacionadas con algunos desórdenes emocionales y del comportamiento, además de algunas patologías como una tendencia Depresiva o Alzheimer (Departamento de Bioestadística del IIS, Dr. David Hervás, Instituto de Investigación Sanitaria) con un indicador de probabilidad de suceso $p= 0.03$ en una escala desde 0 a 1, siendo cualquier valor <0.05 , contemplado como altamente significativo (2016).

Entendemos que la actividad docente debe estar íntimamente relacionada con las demandas de la sociedad, evolucionando en la medida que evolucionen los tiempos y las demandas futuras. Es cierto que al igual que hay grados que tal y como se imparten actualmente requerirán una fuerte adaptación en su aplicación profesional, también hay funciones laborales futuras que a día de hoy no disponen de una enseñanza claramente adaptada a ellas. Como ejemplo, citamos que hasta hace escasamente 25 años la idea de estudiar programación informática era minoritaria. También es cierto que a medida que crece la demanda, crece la especialización. Por ello, el ADNe permite no solamente un mayor y mejor conocimiento del comportamiento del individuo por parte del educador, sino también por parte del sujeto educado.

METODOLOGÍA

Muestra

Las fases acometidas en este estudio han sido las siguientes:

- Análisis de las características comportamentales del MBA y su asignación a su Perfil de Contraste.
- Análisis de afinidades entre diversos alumnos MBA (20 individuos) y dicho Contraste.
- Análisis de afinidades entre 27 alumnos de grado y dichos Contrastes.
- Análisis de las características comportamentales afines a las Competencias Transversales y la asignación de su Perfil de Contraste.

Para determinar las características comportamentales optamos por extraer una relación de las mismas basadas en nuestras experiencias docentes y profesionales ayudándonos de la descripción enunciada por Harvard Business School que menciona lo siguiente:

- **Capacidad innata de liderazgo.** Liderar es uno de sus puntos fuertes, tanto si esto implica la gestión de un proyecto como la de un equipo de personas.
- **Un enfoque firme.** Disposición de una firme convicción para crear una barrera mental frente a las pequeñas distracciones que son un problema para la inmensa mayoría.
- **Compromiso:** Prueba del compromiso y dedicación hacia un objetivo.
- **Capacidad creativa.** Utilización de herramientas y habilidades analíticas y basadas en la lógica, pero aderezadas con capacidades para ir más allá y pensar de forma diferente. Esto se traduce en la búsqueda de soluciones ingeniosas y creativas a problemas complejos.
- **Habilidades comunicativas.** Posesión de un tono profesional capaz de generar una expresión comunicativa de amplio espectro transmitida de forma clara y concisa, tanto en formato verbal como escrito.

Evidentemente existen otras cualidades que un estudiante de MBA puede reunir como capacidad para mostrar empatía con el resto de la plantilla, capacidad de trabajo, de gestión de la información o de soportar la presión. Sin embargo, estas son las que Harvard detecta como esenciales. Como es lógico, la combinación exacta varía en cada candidato, creando personas con mayor capacidad de liderazgo u otras que resultan ser mejores comunicadores, así como quienes son más creativos.

Lo cierto es que Harvard Business School no nos ofrece una métrica precisa y por ello, parte de nuestro cometido es precisamente obtener dicho indicador y procesar la información a través del mismo.

Con el objetivo de validar la herramienta del ADNe en el entorno educativo, los alumnos realizan el test denominado Azulay Bernstein de 59 preguntas con las que se determina su persotipo en función de los 7 registros que identifican su "nivel" de reflexión y objetividad (Ob), generosidad y disponibilidad afectiva y social (Pr), capacidad de análisis y de síntesis de datos (Ad), espontaneidad, imaginación y creatividad (Nt), atención y aprendizaje (Sm), agresividad y tendencia posesiva (Rb) e influencia, anticipación y astucia (Mn). Una vez se obtiene el persotipo individual, la información que éste proporciona se puede utilizar para este y para diferentes objetivos, simplemente formulando la ponderación de cada registro en relación a las características del contraste a evaluar

Sus resultados se pueden apreciar en la tabla 2. En este caso, hemos definido dicho contraste MBA con un código ADNe tal y como se expresa a continuación:

Tabla 2. El persotipo (Código ADNe) de contraste para el perfil MBA

Ob	Pr	Ad	Nt	Sm	Rb	Mn
27	24	31	28	33	20	24

Su traslación porcentual nos refleja una visión más clara al respecto, tal y como se puede apreciar en la tabla 3.

Tabla 3. El persotipo (Código ADNe) de contraste para el perfil MBA en valores porcentuales

Ob	Pr	Ad	Nt	Sm	Rb	Mn
84,38%	75,00%	77,50%	87,50%	91,67%	71,43%	85,71%

La traducción semántica nos indica que nos referimos a un perfil MBA en el que: “El registro dominante se basa en la amplitud espectral del aprendizaje, facilitando la percepción de una gran variedad de temáticas a través de una sobresaliente capacidad de escucha y atención. Dicho registro se ve custodiado por aquel que desprende espontaneidad, vigor y dinamismo, ofreciendo notables abordajes creativos. Así mismo, el factor relacionado con la anticipación y la capacidad predictiva es igualmente notable. Estos 3 registros y sus intensidades deben complementarse con una habilidad reflexiva fundamentada en la organización, en la crítica y en la sensatez. Manteniendo notables rasgos suplementarios deberíamos disponer de una buena capacidad de síntesis, una natural demostración de disponibilidad y un compromiso personal que garantice todo lo activado y por activar.”

Recopilación de datos

Desglosando el algoritmo ADNe utilizado en sus diferentes ramificaciones, los conceptos relacionados con las Competencias Profesionales, en este contraste MBA, se ven reflejados en la tabla 4. Dicha metodología trabaja en racimo sobre los 7 registros, los cuales son ponderados en relación al comportamiento estimado en cada competencia. Digamos que el Persotipo o Perfil de contraste MBA (óptimo) debería disponer de estos valores y no de otros.

Para demostrar el enorme desglose que permite la tecnología ADNe, de estos 7 códigos se extraen en racimo conceptos, habilidades y destrezas.

En este caso se puede apreciar que todas estas competencias poseen unos indicadores notables, debiendo prestar atención a su ranking para poder interpretar con solvencia este perfil sobre el cual las muestras deberán compararse:

Tabla 4. Valores de las Competencias Profesionales en el Perfil de contraste MBA.

Concepto	Valor
Autodesarrollo	88,40%
Búsqueda de información	86,74%
Resiliencia	85,97%
Predicción/Anticipación	84,84%
Planificación	84,78%
Pensamiento creativo	84,34%
Adaptabilidad a transformación digital	83,85%
Capacidad crítica	83,82%
Responsabilidad	83,46%
Mentorización	83,46%
Intuición	83,39%
Resolución de conflictos	83,21%
Comunicación oral persuasiva	83,17%
Influencia y ambición	83,16%
Habilidades Sociales	82,99%
Compromiso	81,79%
Entusiasmo	81,79%
Autogestión emocional	81,76%
Preocupación por el orden	81,63%
Meticulosidad	80,77%
Capacidad analítica	80,76%
Capacidad de convencimiento	80,07%
Orientación hacia el logro	79,31%
Integración en Team Work	79,17%
Liderazgo	79,10%
Actitud Directiva	79,10%
Capacidad de decisión	78,42%
Capacidad concluyente	78,42%
Iniciativa	77,86%
Habilidad motivacional	77,71%
Actitud de servicio	75,54%

Así mismo, en la tabla 5 se puede apreciar lo concerniente a las Prestaciones estimadas del contraste MBA, las cuales se conocen a través de la formulación ponderada sobre los 7 registros, aportando los datos agrupados en 6 bloques los cuales se desglosan en sus apartados conceptuales:

Tabla 5. Valores de las Prestaciones en el Persotipo de contraste MBA.

Influencia y ambición	79,29%
Orientación hacia el éxito	78,72%
Habilidad para influir en los demás	82,98%
Capacidad de mando	79,54%
Búsqueda de protagonismo	75,94%
Organización y Estructura	84,21%
Objetividad	84,26%
Capacidad de gestión	85,15%
Atención y Observación	85,53%
Disciplina	81,92%
Ideas y Evolución	83,56%
Adaptabilidad al cambio	86,47%
Participación	79,18%
Propuesta de aceleración	83,65%
Imaginación	84,96%
Interacción	79,37%
Sociabilidad	82,46%
Afectividad	75,80%
Asertividad	79,83%
Expresividad y Dinamismo	79,40%
Motricidad	81,70%
Energía y actividad	79,87%
Compromiso personal	76,65%
Auto-Gestión emocional	82,23%
Autocontrol	85,50%
Positivismo	77,99%
Autoconfianza	82,57%
Rigor	82,18%
Autocrítica	82,89%

Como puede apreciar, la codificación es más exacta, más ágil y más precisa que la usual traducción semántica.

Análisis de datos

En esta fase se han caracterizado los diferentes persotipos, aportando el siguiente listado anónimo y su correspondiente representación gráfica con respecto a cada uno de los registros del ADN.

Tabla 6. Muestra de Persotipos en lenguaje ADNe

	Persotipo	Ob	Pr	Ad	Nt	Sm	Rb	Mn
	Contraste MBA	27	24	31	28	33	20	24
Muestra	1	29	19	36	26	20	22	28
Muestra	2	23	23	25	23	26	14	9
Muestra	3	19	17	21	22	23	12	20
Muestra	4	22	25	27	24	25	18	20
Muestra	5	22	21	26	26	24	14	18
Muestra	6	23	26	30	18	31	10	19
Muestra	7	25	29	25	17	30	12	18
Muestra	8	19	23	31	23	20	13	14
Muestra	9	20	24	25	21	18	10	14
Muestra	10	20	26	35	25	25	18	20
Muestra	11	27	23	30	22	27	18	10
Muestra	12	25	25	33	26	26	14	19
Muestra	13	30	23	32	20	27	11	20
Muestra	14	27	20	31	18	26	18	14
Muestra	15	21	20	25	18	23	18	18
Muestra	16	23	19	32	25	23	15	24
Muestra	17	19	18	33	20	16	11	16
Muestra	18	27	25	28	26	23	14	23
Muestra	19	18	20	26	25	23	12	15
Muestra	20	27	27	30	23	28	14	14

Para una mejor comprensión de los persotipos, interpretamos sus porcentajes de afinidad con respecto a los máximos establecidos (32:32:40:32:36:28:28), tal y como se expresan en la tabla 7, los cuales son los siguientes:

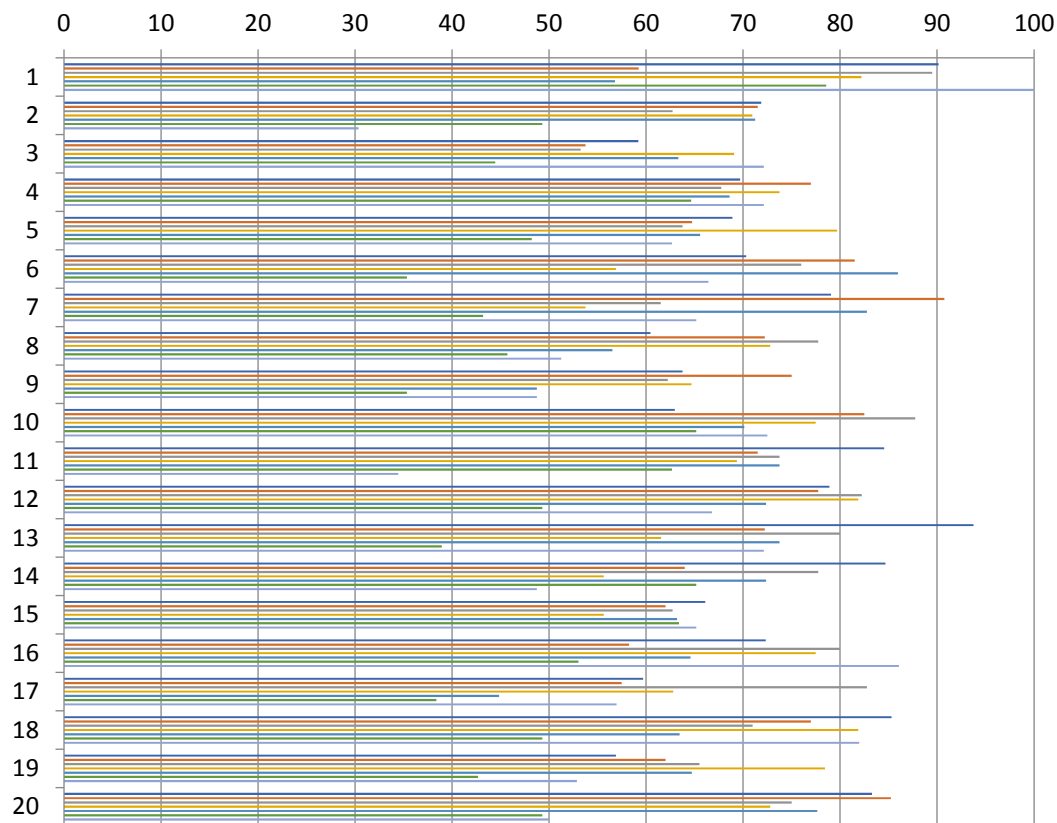
Tabla 7. Muestra de Persotipos en lenguaje porcentual

	Persotipo	Ob	Pr	Ad	Nt	Sm	Rb	Mn
	Contraste MBA	84,38	75,00	77,50	87,50	91,67	71,43	85,71
Muestra	1	90,16	59,25	89,50	82,19	56,81	78,57	100,00
Muestra	2	71,88	71,50	62,75	70,94	71,25	49,29	30,36
Muestra	3	59,22	53,75	53,25	69,06	63,33	44,46	72,14
Muestra	4	69,69	77,00	67,75	73,75	68,61	64,64	72,14
Muestra	5	68,91	64,75	63,75	79,69	65,56	48,21	62,68
Muestra	6	70,31	81,50	76,00	56,88	85,97	35,36	66,43
Muestra	7	79,06	90,75	61,50	53,75	82,78	43,21	65,18
Muestra	8	60,47	72,25	77,75	72,81	56,53	45,71	51,25
Muestra	9	63,75	75,00	62,25	64,69	48,75	35,36	48,75
Muestra	10	62,97	82,50	87,75	77,50	70,14	65,18	72,50
Muestra	11	84,53	71,50	73,75	69,38	73,75	62,68	34,46
Muestra	12	78,91	77,75	82,25	81,88	72,36	49,29	66,79
Muestra	13	93,75	72,25	80,00	61,56	73,75	38,93	72,14
Muestra	14	84,69	64,00	77,75	55,63	72,36	65,18	48,75
Muestra	15	66,09	62,00	62,75	55,63	63,19	63,39	65,18
Muestra	16	72,34	58,25	80,00	77,50	64,58	53,04	86,07
Muestra	17	59,69	57,50	82,75	62,81	44,86	38,39	56,96
Muestra	18	85,31	77,00	71,00	81,88	63,47	49,29	81,96
Muestra	19	56,88	62,00	65,50	78,44	64,72	42,68	52,86
Muestra	20	83,28	85,25	75,00	72,81	77,64	49,29	50,00

Fuente: Elaboración propia.

Estos valores porcentuales nos indican las intensidades que posee cada muestra (individuo) en los registros analizados. En la siguiente gráfica se pueden observar sus intensidades alcanzadas en términos porcentuales.

Gráfico 1. Muestra de Persotipos en lenguaje porcentual



Como se puede apreciar en la tabla 8, las 20 muestras presentan diferentes intensidades en los registros, lo cual marca de forma precisa la personalización de estos persotipos, pudiendo ser comparados con cualquier contraste que se requiera, independientemente del MBA motivo de este estudio. Una vez disponemos de estos datos, únicamente tenemos que enfrentarlos a los datos del contraste MBA ya establecido. De dichos indicadores se extraen las siguientes desviaciones, las cuales no poseen signo positivo ni negativo ya que nuestro objetivo inicial es medir dichas desviaciones en relación a un eje concreto que se encuentra marcado por el Persotipo de Contraste MBA.

Tabla 8. Resultados de las muestras en comparación con el persotipo de contraste MBA.

Ob	Pr	Ad	Nt	Sm	Rb	Mn	Desviación	Muestra
5,78	15,75	12,00	5,31	34,86	7,14	14,29	95,13	1
12,50	3,50	14,75	16,56	20,42	22,14	55,36	145,23	2
25,16	21,25	24,25	18,44	28,33	26,96	13,57	157,96	3
14,69	2,00	9,75	13,75	23,06	6,79	13,57	83,60	4
15,47	10,25	13,75	7,81	26,11	23,21	23,04	119,64	5
14,06	6,50	1,50	30,63	5,69	36,07	19,29	113,74	6
5,31	15,75	16,00	33,75	8,89	28,21	20,54	128,45	7

23,91	2,75	0,25	14,69	35,14	25,71	34,46	136,91	8
20,63	0,00	15,25	22,81	42,92	36,07	36,96	174,64	9
21,41	7,50	10,25	10,00	21,53	6,25	13,21	90,15	10
0,16	3,50	3,75	18,13	17,92	8,75	51,25	103,45	11
5,47	2,75	4,75	5,62	19,31	22,14	18,93	78,97	12
9,38	2,75	2,50	25,94	17,92	32,50	13,57	104,55	13
0,31	11,00	0,25	31,88	19,31	6,25	36,96	105,96	14
18,28	13,00	14,75	31,88	28,47	8,04	20,54	134,95	15
12,03	16,75	2,50	10,00	27,08	18,39	0,36	87,11	16
24,69	17,50	5,25	24,69	46,81	33,04	28,75	180,72	17
0,94	2,00	6,50	5,63	28,19	22,14	3,75	69,15	18
27,50	13,00	12,00	9,06	26,94	28,75	32,86	150,11	19
1,09	10,25	2,50	14,69	14,03	22,14	35,71	100,42	20

RESULTADOS

Nuestra metodología asigna una desviación máxima unitaria de 15 puntos al considerar que dicha oscilación se enmarca dentro de una curva recuperable, tal y como se tratase de un muelle que se estira y contrae para volver a su estado original sin deformación posterior alguna. De ahí que su suma desemboque en un umbral aceptable de "105" (15 x 7 registros). Las desviaciones que se sitúen entre 105 y 175 requerirían ajustes, mientras aquellos umbrales que superen la cifra 175, se considerarían "No aptos". Por ello, la máxima afinidad sería "0". Así mismo, consideramos que aunque dicha cifra final fuera <105, si la desviación unitaria de cualquier registros fuera superior a 30 puntos, estaríamos ante una situación que mermaría algunos rasgos en la propuesta de dicho contraste. Por ello, tal y como se aprecia en la tabla 9, reflejamos un "ranking" basado en los criterios globales, para posteriormente prestarle atención a los valores unitarios, donde sí que es necesario marcar su signo; positivo si se excede y negativo si la muestra presenta un déficit sobre dicho registro.

Tabla 9. Ranking de las muestras en relación a la desviación con respecto al persotipo de contraste MBA.

Ob	Pr	Ad	Nt	Sm	Rb	Mn	Desv.	Muestra	APTITUD
0,94	2,00	-6,50	-5,63	-28,19	-22,14	-3,75	69,15	18	Apto
-5,47	2,75	4,75	-5,62	-19,31	-22,14	-18,93	78,97	12	Apto
-14,69	2,00	-9,75	-13,75	-23,06	-6,79	-13,57	83,60	4	Apto
-12,03	-16,75	2,50	-10,00	-27,08	-18,39	0,36	87,11	16	Apto
-21,41	7,50	10,25	-10,00	-21,53	-6,25	-13,21	90,15	10	Apto
5,78	-15,75	12,00	-5,31	-34,86	7,14	14,29	95,13	1	Apto
-1,09	10,25	-2,50	-14,69	-14,03	-22,14	-35,71	100,42	20	Apto
0,16	-3,50	-3,75	-18,13	-17,92	-8,75	-51,25	103,45	11	Apto
9,38	-2,75	2,50	-25,94	-17,92	-32,50	-13,57	104,55	13	Apto
0,31	-11,00	0,25	-31,88	-19,31	-6,25	-36,96	105,96	14	Requiere ajuste
-14,06	6,50	-1,50	-30,63	-5,69	-36,07	-19,29	113,74	6	Requiere ajuste
-15,47	-10,25	-13,75	-7,81	-26,11	-23,21	-23,04	119,64	5	Requiere ajuste
-5,31	15,75	-16,00	-33,75	-8,89	-28,21	-20,54	128,45	7	Requiere ajuste
-18,28	-13,00	-14,75	-31,88	-28,47	-8,04	-20,54	134,95	15	Requiere ajuste
-23,91	-2,75	0,25	-14,69	-35,14	-25,71	-34,46	136,91	8	Requiere ajuste
-12,50	-3,50	-14,75	-16,56	-20,42	-22,14	-55,36	145,23	2	Requiere ajuste
-27,50	-13,00	-12,00	-9,06	-26,94	-28,75	-32,86	150,11	19	Requiere ajuste
-25,16	-21,25	-24,25	-18,44	-28,33	-26,96	-13,57	157,96	3	Requiere ajuste
-20,63	0,00	-15,25	-22,81	-42,92	-36,07	-36,96	174,64	9	Requiere ajuste
-24,69	-17,50	5,25	-24,69	-46,81	-33,04	-28,75	180,72	17	No apto

Fuente: Elaboración propia.

Aquí se puede observar que en primera instancia, que el 45% de las muestras presentan un correcto comportamiento para asumir y sintetizar los estudios y actividades MBA. También percibimos que el 50% de las muestras requieren un tipo de ajuste para adecuarse a dichas actividades y superar con éxito los retos a acometer. Así mismo, aparece un 5% de la muestra que debería plantearse si ha errado en su selección.

Una vez analizado este dato global (intensidad de la desviación total), tal y como se aprecia en la tabla 10, acometemos la tarea de observar si entre las muestras que se han denominado como “aptos” y aquellas que “requieren ajuste”, estamos ante algunas desviaciones unitarias (registro) que pudieran suponer un obstáculo insalvable o en su caso, adecuar unas recomendaciones que pudieran paliar dichas desviaciones unitarias: Empezamos por las muestras “Apto”.

Tabla 10. Resultados comparativos entre las muestras declaradas aptas y el persotipo de contraste MBA

Ob	Pr	Ad	Nt	Sm	Rb	Mn	Desv.	Muestra	APTITUD
0,94	2,00	-6,50	-5,63	-28,19	-22,14	-3,75	69,15	18	Apto
-5,47	2,75	4,75	-5,62	-19,31	-22,14	-18,93	78,97	12	Apto
-14,69	2,00	-9,75	-13,75	-23,06	-6,79	-13,57	83,60	4	Apto
-12,03	-16,75	2,50	-10,00	-27,08	-18,39	0,36	87,11	16	Apto
-21,41	7,50	10,25	-10,00	-21,53	-6,25	-13,21	90,15	10	Apto
5,78	-15,75	12,00	-5,31	-34,86	7,14	14,29	95,13	1	Apto
-1,09	10,25	-2,50	-14,69	-14,03	-22,14	-35,71	100,42	20	Apto
0,16	-3,50	-3,75	-18,13	-17,92	-8,75	-51,25	103,45	11	Apto
9,38	-2,75	2,50	-25,94	-17,92	-32,50	-13,57	104,55	13	Apto

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede deducir, el 44,44% de los denominados "Aptos" poseen algún registro que requiere un aprendizaje especial. También se puede apreciar una tendencia en todas las muestras a poseer cierta ausencia de amplitud espectral de aprendizaje, pero evidentemente en diferentes medidas.

En relación a las muestras que por su desviación total han sido declaradas como que requieren ajuste, tal y como se definen en la tabla 11 también se ven afectadas por este segundo filtro basado en la revisión de las desviaciones unitarias (por registro).

Tabla 11. Estado de desviaciones unitarias (Registro) en aquellos evaluados globalmente "Requieren ajuste" y "No apto"

Ob	Pr	Ad	Nt	Sm	Rb	Mn	Desv.	M	APTITUD
0,31	-11,00	0,25	-31,88	-19,31	-6,25	-36,96	105,96	14	Requiere ajuste
-14,06	6,50	-1,50	-30,63	-5,69	-36,07	-19,29	113,74	6	Requiere ajuste
-15,47	-10,25	-13,75	-7,81	-26,11	-23,21	-23,04	119,64	5	Requiere ajuste
-5,31	15,75	-16,00	-33,75	-8,89	-28,21	-20,54	128,45	7	Requiere ajuste
-18,28	-13,00	-14,75	-31,88	-28,47	-8,04	-20,54	134,95	15	Requiere ajuste
-23,91	-2,75	0,25	-14,69	-35,14	-25,71	-34,46	136,91	8	Requiere ajuste
-12,50	-3,50	-14,75	-16,56	-20,42	-22,14	-55,36	145,23	2	Requiere ajuste
-27,50	-13,00	-12,00	-9,06	-26,94	-28,75	-32,86	150,11	19	Requiere ajuste
-25,16	-21,25	-24,25	-18,44	-28,33	-26,96	-13,57	157,96	3	Requiere ajuste
-20,63	0,00	-15,25	-22,81	-42,92	-36,07	-36,96	174,64	9	Requiere ajuste
-24,69	-17,50	5,25	-24,69	-46,81	-33,04	-28,75	180,72	17	No apto

Fuente: Elaboración propia.

En estas muestras se perciben los ajustes necesarios. En el primer caso (muestra 14), se percibe una merma en la capacidad de planificación. En la muestra 6, dicha merma afecta tanto a la creatividad como a la subjetividad. En la muestra 5, a pesar de no disponer de ningún valor por encima del umbral individual, el sumatorio de dichas desviaciones (aquí debemos obviar los signos matemáticos) nos indica "ajuste". En las muestras 7 y 15, la merma en creatividad se percibe de nuevo.

En la muestra 8, debería activarse una mejora en la amplitud de aprendizaje y en la actividad planificadora. En la muestra 2 y 19, igualmente se detecta una merma en los aspectos relacionados con la anticipación y la planificación. En la muestra 3 estamos en el mismo escenario que en el caso de la muestra 5. En el caso de las muestras 9 y 17, la primera debe mejorar sustancialmente su escucha activa, su compromiso con los proyectos y también su capacidad planificadora; en el caso de la segunda (muestra 17) no existe merma en este último registro. Como se puede apreciar, este método permite activar de forma personalizada, preventiva, predictiva y precisa la orientación universitaria y profesional, no solamente detectando los registros que requieren una revisión, sino aportando el tipo de solución que debe activarse.

Como complemento aportamos los datos relativos a los indicadores segmentados por género (Hombre/Mujer) que se listan en la tabla 12 con el objetivo de aportar que la potencial discriminación no posee fundamento alguno.

Tabla 12. *Desviaciones sobre el persotipo de contraste MBA segmentando por género (Hombre/Mujer).*

Desviación	G	Muestra	APTITUD
69,15	H	18	APTO
87,11	H	16	APTO
90,15	H	10	APTO
95,13	H	1	APTO
104,55	H	13	APTO
105,96	H	14	Requiere ajuste
113,74	H	6	Requiere ajuste
150,11	H	19	Requiere ajuste
174,64	H	9	Requiere ajuste
180,72	H	17	NO APTO
78,97	M	12	APTO
83,60	M	4	APTO
100,42	M	20	APTO
103,45	M	11	APTO
119,64	M	5	Requiere ajuste
128,45	M	7	Requiere ajuste
134,95	M	15	Requiere ajuste
136,91	M	8	Requiere ajuste
145,23	M	2	Requiere ajuste
157,96	M	3	Requiere ajuste

Así mismo, en la tabla 13 se puede apreciar tanto los valores máximos de desviación como mínimos, además de la media aritmética de la desviación alcanzada por cada segmento analizado. Como se puede deducir no existen valores tan dispares que permitan aseverar que existen diferencias de género con respecto a los valores del persotipo de contraste MBA (óptimo), sino todo lo contrario.

Tabla 13. *Resumen de desviaciones sobre persotipo de contraste MBA en los diferentes géneros (Hombre/Mujer).*

G	Media	Máxima Desviación	Mínima Desviación
H	117,13	180,72	69,15
M	118,96	157,96	78,97

CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

Las conclusiones de este estudio sobre la medición personalizada, predictiva, preventiva y precisa de los rasgos del comportamiento nos permite ofrecer una elevada orientación universitaria, docente y profesional. Al margen de obtener los datos relacionados con las características esenciales de los individuos, dicha metodología también aporta la posibilidad de reconducir

las desviaciones detectadas de forma individualizada en cada registro del comportamiento de los 7 que se enuncian.

Con las muestras evaluadas se detecta que el 45% de la muestra posee las condiciones globales idóneas para acometer los aprendizajes relacionados con MBA. Así mismo, únicamente el 25% del total de la muestra no requiere adaptación especial en ninguno de los 7 registros evaluados.

Así mismo, se detecta que las mermas más llamativas se encuentran en la capacidad creativa, amplitud de aprendizaje, polivalencia, agresividad y actividad planificadora, rasgos que se deben activar con mayor intensidad. Al margen, marcamos que no existe motivo alguno para estimar una discriminación por género, ya que en los resultados obtenidos por toda la muestra (50/50) no se han evidenciado diferencias sustanciales ni representativas.

Las implicaciones del uso de esta tecnología ayudan, tanto a alumnos como a educadores, a la consecución de los objetivos propuestos ofreciendo una visión nítida sobre las condiciones de inicio y futura evolución de la capacidad de asimilación de los conocimientos y su posterior aplicación.

Su aplicación agiliza la toma de decisión sobre las disciplinas a acometer, reduciendo el esfuerzo intelectual y el coste económico, así como que favorece la integración laboral de forma clara.

ESTUDIO COMPLEMENTARIO

Cumplimentación del Test Azulay Bernstein por parte de voluntarios (Muestra) sobre su afinidad con respecto a las Competencias Transversales.

En esta fase contamos con 27 muestras pertenecientes a alumnos de 2 grados diferentes (44,44% Turismo y 55,56% Ciencias Ambientales), lo que en primera instancia ya marcaban características personales diferenciadas, no solo en su elección realizada sino en el nivel competencial a adquirir.

En la tabla 14 se pueden apreciar los distintos perfiles con su intensidad en cada uno de los registros esenciales del ADNe.

Para la generación de la compatibilidad con la medición de las Competencias Transversales, es necesario trasladar dichos códigos a base porcentual, tal y como se definen en la tabla 15.

Tabla 14. *Persotipo de las muestras codificados por ADN.*

	Grado	Ob	Pr	Ad	Nt	Sm	Rb	Mn
M1	Turismo	25	26	28	23	26	19	19
M2	Ciencias Ambientales	28	27	34	29	27	22	18
M3	Ciencias Ambientales	22	23	30	24	20	16	20
M4	Turismo	24	23	31	23	22	18	25
M5	Ciencias Ambientales	17	24	26	15	30	15	17
M6	Turismo	20	24	24	22	22	17	25
M7	Ciencias Ambientales	26	19	33	24	22	20	19
M8	Ciencias Ambientales	28	22	29	25	24	19	22
M9	Turismo	21	16	32	16	24	20	17
M10	Ciencias Ambientales	23	19	29	20	26	18	15
M11	Turismo	21	22	29	21	27	13	14
M12	Turismo	21	26	32	24	24	20	21
M13	Ciencias Ambientales	24	22	31	24	27	14	20
M14	Ciencias Ambientales	18	17	23	21	18	12	20
M15	Ciencias Ambientales	23	21	23	20	26	18	23
M16	Turismo	14	24	31	17	20	13	14
M17	Ciencias Ambientales	20	24	19	22	26	12	18
M18	Ciencias Ambientales	22	28	32	23	24	22	21
M19	Ciencias Ambientales	25	28	34	25	30	22	23
M20	Turismo	22	22	26	23	25	19	17
M21	Ciencias Ambientales	23	21	26	24	24	17	19
M22	Turismo	23	26	29	23	23	16	17
M23	Ciencias Ambientales	26	22	29	31	30	13	23
M24	Turismo	19	25	31	23	26	19	18
M25	Turismo	24	21	28	27	22	20	19
M26	Ciencias Ambientales	29	23	38	24	28	19	18
M27	Turismo	25	18	27	27	23	26	24

Tabla 15. *Persotipo de las muestras codificadas en base 100 (%).*

	Grado	Ob	Pr	Ad	Nt	Sm	Rb	Mn
M1	Turismo	79%	82%	71%	73%	71%	69%	68%
M2	Ciencias Ambientales	88%	84%	86%	91%	75%	78%	65%
M3	Ciencias Ambientales	70%	71%	76%	75%	56%	58%	71%
M4	Turismo	74%	72%	78%	71%	62%	65%	89%
M5	Ciencias Ambientales	53%	75%	65%	48%	83%	52%	61%
M6	Turismo	64%	76%	60%	68%	62%	59%	89%
M7	Ciencias Ambientales	83%	58%	83%	74%	61%	71%	66%
M8	Ciencias Ambientales	87%	69%	73%	77%	66%	68%	78%
M9	Turismo	65%	51%	80%	49%	66%	73%	61%
M10	Ciencias Ambientales	70%	60%	72%	63%	71%	65%	53%
M11	Turismo	67%	70%	72%	65%	75%	48%	52%
M12	Turismo	67%	82%	81%	75%	67%	71%	74%
M13	Ciencias Ambientales	75%	68%	78%	74%	75%	51%	71%
M14	Ciencias Ambientales	56%	54%	57%	65%	51%	41%	72%
M15	Ciencias Ambientales	71%	65%	58%	63%	73%	64%	83%
M16	Turismo	44%	75%	77%	54%	55%	46%	48%
M17	Ciencias Ambientales	62%	76%	48%	67%	73%	41%	65%
M18	Ciencias Ambientales	69%	86%	81%	70%	65%	79%	74%
M19	Ciencias Ambientales	79%	87%	86%	79%	83%	77%	82%
M20	Turismo	68%	70%	64%	72%	69%	69%	62%
M21	Ciencias Ambientales	72%	66%	65%	75%	66%	60%	67%
M22	Turismo	73%	82%	73%	72%	65%	58%	61%
M23	Ciencias Ambientales	80%	68%	73%	98%	84%	47%	80%
M24	Turismo	60%	79%	78%	71%	71%	68%	64%
M25	Turismo	75%	66%	70%	83%	62%	70%	68%
M26	Ciencias Ambientales	89%	71%	96%	75%	79%	69%	63%
M27	Turismo	77%	57%	67%	83%	63%	94%	85%

Con la transformación de los persotipos en indicadores porcentuales ya estamos en condiciones de formular cada competencia y así conocer el nivel que posee cada individuo en todas ellas.

Tabla 16. *Formulación realizada sobre un Persotipo respecto a una Competencia.*

Ob	Pr	Ad	Nt	Sm	Rb	Mn	Total
1,50	0,00	0,50	0,00	7,00	0,00	1,00	10,00
135,94	0,00	40,00	0,00	544,44	0,00	46,43	76,68

Fuente: Elaboración propia.

Tabulación de resultados

Una vez formuladas todas las competencias, pasamos a aplicarlas en todos y cada uno de los individuos de la muestra con el objetivo de conocer su intensidad en cada una de ellas, aportando como dato global aquel que representa la media

aritmética de todas ellas para pasar a un posterior desglose una a una, tal y como se aprecia en la tabla 17.

Además, hemos establecido diferentes niveles de cumplimiento por lo que se pretende marcar “alertas” y posterior atención sobre dichos marcadores; siendo el Nivel 3 el más elevado (>90%) seguido por el Nivel 2 (>80%), Nivel 1 (>70%) y “Monitorización” (<70%).

Tabla 17. Resultados globales competenciales de los distintos individuos

Resultado Global	Nivel Global	Muestra
73,05%	Nivel 1	M1
80,03%	Nivel 2	M2
67,36%	Monitorizar	M3
73,29%	Nivel 1	M4
63,40%	Monitorizar	M5
68,13%	Monitorizar	M6
71,46%	Nivel 1	M7
75,06%	Nivel 1	M8
64,38%	Monitorizar	M9
65,76%	Monitorizar	M10
64,87%	Monitorizar	M11
72,00%	Nivel 1	M12
72,06%	Nivel 1	M13
57,41%	Monitorizar	M14
70,03%	Nivel 1	M15
54,53%	Monitorizar	M16
62,75%	Monitorizar	M17
72,55%	Nivel 1	M18
81,53%	Nivel 2	M19
67,12%	Monitorizar	M20
67,72%	Monitorizar	M21
68,19%	Monitorizar	M22
78,25%	Nivel 1	M23
68,55%	Monitorizar	M24
69,93%	Monitorizar	M25
78,69%	Nivel 1	M26
74,76%	Nivel 1	M27

En la Tabla 18 podemos observar la medición de todas y cada una de las Competencias Transversales en un individuo seleccionado aleatoriamente.

Llamamos su atención en que algunas competencias se desglosan en otras menores, las cuales también disponen de sus indicadores.

Tabla 18. Resultados de todas las competencias en un individuo.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES	Global	72,06%	Nivel 1	
	INDICADOR	NIVEL	Indicador	Nivel
Comprensión e integración	74,80%	Nivel 1		
Aplicación y pensamiento práctico	74,09%	Nivel 1		
Análisis y resolución de problemas	73,86%	Nivel 1		
Innovación, creatividad y emprendimiento	68,44%	Monitorizar		
Diseño y proyecto	72,92%	Nivel 1		
Trabajo en equipo y liderazgo	68,79%	Monitorizar		
Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	70,10%	Nivel 1		
<i>Responsabilidad ética y profesional</i>			70,86%	<i>Nivel 1</i>
<i>Responsabilidad medioambiental</i>			69,35%	<i>Monitorizar</i>
Comunicación efectiva	69,89%	Monitorizar		
<i>Comunicación oral</i>			67,41%	<i>Monitorizar</i>
<i>Comunicación escrita</i>			72,36%	<i>Nivel 1</i>
Pensamiento crítico	72,30%	Nivel 1		
Conocimiento de problemas contemporáneos	74,89%	Nivel 1		
Aprendizaje permanente	70,17%	Nivel 1		
<i>Acción o saber hacer</i>			68,95%	<i>Monitorizar</i>
<i>Propio conocimiento</i>			67,72%	<i>Monitorizar</i>
<i>Control del conocimiento</i>			73,84%	<i>Nivel 1</i>
Planificación y gestión del tiempo	73,42%	Nivel 1		
Instrumental específica	73,07%	Nivel 1		

Así mismo, en la tabla 19 podemos observar los resultados globales ordenados por el grado estudiado. Aquí se percibe que “hay de todo” y que el grado a estudiar no es determinante para marcar indicadores más o menos elevados.

Tabla 19. Resultados globales ordenados por grado.

Resultado Global	Nivel Global	Muestra	Grado
80,03%	Nivel 2	2	Ciencias Ambientales
67,36%	Monitorizar	3	Ciencias Ambientales
63,40%	Monitorizar	5	Ciencias Ambientales
71,46%	Nivel 1	7	Ciencias Ambientales
75,06%	Nivel 1	8	Ciencias Ambientales
65,76%	Monitorizar	10	Ciencias Ambientales
72,06%	Nivel 1	13	Ciencias Ambientales
57,41%	Monitorizar	14	Ciencias Ambientales
70,03%	Nivel 1	15	Ciencias Ambientales
62,75%	Monitorizar	17	Ciencias Ambientales
72,55%	Nivel 1	18	Ciencias Ambientales
81,53%	Nivel 2	19	Ciencias Ambientales
67,72%	Monitorizar	21	Ciencias Ambientales
78,25%	Nivel 1	23	Ciencias Ambientales
78,69%	Nivel 1	26	Ciencias Ambientales
73,05%	Nivel 1	1	Turismo
73,29%	Nivel 1	4	Turismo
68,13%	Monitorizar	6	Turismo
64,38%	Monitorizar	9	Turismo
64,87%	Monitorizar	11	Turismo
72,00%	Nivel 1	12	Turismo
54,53%	Monitorizar	16	Turismo
67,12%	Monitorizar	20	Turismo
68,19%	Monitorizar	22	Turismo
68,55%	Monitorizar	24	Turismo
69,93%	Monitorizar	25	Turismo
74,76%	Nivel 1	27	Turismo

Como decíamos, en esta tabla 20 disponemos de los indicadores promedio, que como se puede apreciar las diferencias son mínimas y por ello las valoramos como circunstanciales.

Tabla 20. Resultados medios por grado estudiado.

VALOR MEDIO	GRADO
70,94%	Ciencias Ambientales
68,23%	Turismo

De todas formas, tal y como se desprende de la tabla 21, hemos ordenado las muestras en un ranking de mayor a menor compatibilidad, destacando los 2 más cercanos al óptimo en el Nivel 2. De todas formas el 33,33% requiere una severa monitorización.

Tabla 21. Ranking.

Resultado Global	Nivel Global	Muestra	Grado
81,53%	Nivel 2	19	Ciencias Ambientales
80,03%	Nivel 2	2	Ciencias Ambientales
78,69%	Nivel 1	26	Ciencias Ambientales
78,25%	Nivel 1	23	Ciencias Ambientales
75,06%	Nivel 1	8	Ciencias Ambientales
74,76%	Nivel 1	27	Turismo

73,29%	Nivel 1	4	Turismo
73,05%	Nivel 1	1	Turismo
72,55%	Nivel 1	18	Ciencias Ambientales
72,06%	Nivel 1	13	Ciencias Ambientales
72,00%	Nivel 1	12	Turismo
71,46%	Nivel 1	7	Ciencias Ambientales
70,03%	Nivel 1	15	Ciencias Ambientales
69,93%	Monitorizar	25	Turismo
68,55%	Monitorizar	24	Turismo
68,19%	Monitorizar	22	Turismo
68,13%	Monitorizar	6	Turismo
67,72%	Monitorizar	21	Ciencias Ambientales
67,36%	Monitorizar	3	Ciencias Ambientales
67,12%	Monitorizar	20	Turismo
65,76%	Monitorizar	10	Ciencias Ambientales
64,87%	Monitorizar	11	Turismo
64,38%	Monitorizar	9	Turismo
63,40%	Monitorizar	5	Ciencias Ambientales
62,75%	Monitorizar	17	Ciencias Ambientales
57,41%	Monitorizar	14	Ciencias Ambientales
54,53%	Monitorizar	16	Turismo

CONCLUSIONES

Después de analizar los resultados obtenidos en las muestras y de validar el modelo algorítmico propuesto, entendemos que la utilización del Test Azulay Bernstein y de la tecnología ADNe se muestra como una herramienta personalizada, predictiva, preventiva y precisa que ayuda a la obtención del máximo nivel posible en las competencias transversales, así como en su medición.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento a la Cátedra de Innovación de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) Campus de Gandía y a la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), en especial a su departamento de Economía.

REFERENCIAS

- Arvey, R. D., Li, W. D., & Wang, N. (2016): "Genetics and organizational behaviour". *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, Vol. 3, pp. 167-190.
- Azulay E. (2000/2018): Técnicas de negociación en los mercados internacionales, pp. 91-96
- Berne, E. (1974): ¿Qué dice usted después de decir hola? *Ediciones Grijalbo*, Barcelona.
- Berne, E. (1976): Análisis Transaccional en psicoterapia. *Editorial Psique*, Buenos Aires.
- Berne, E. (1987): Juegos en que participamos. *Editorial Diana*, México, 19ª impresión.

- Berne, E. (2016): Transactional analysis in psychotherapy: A systematic individual and social psychiatry. *Ravenio Books*.
- Cloninger, C. R. (2004): Feeling good: The science of well-being. *New York: Oxford University Press*.
- Cloninger, C. R., (Ed.) (1999): Personality and psychopathology. *Washington, D.C.: American Psychiatric Press*.
- Darós, L. C., Tarradellas, E. G., Mascarell, C. S., & Griñón, M. E. B. (2016): La gestión por competencias y la gestión del conocimiento.
- Ende G1, Cackowski S2, Van Eijk J1, Sack M1, Demirakca T1, Kleindienst N2, Bohus M2, Sobanski E3, Krause-Utz A2, Schmahl C2. Neuro psychopharmacology.(2015): Impulsivity and Aggression in Female BPD and ADHD Patients: Association with ACC Glutamate and GABA Concentrations Role of glutamate in regulating aggressive behavior in animal models. *Elsevier_Psiquiatría Biológica*.
- Gardner, Howard (1993): Multiple Intelligences
- Gardner, Howard (2014): Changing Minds
- Herzberg, F. (1968): "Una vez más: ¿Cómo motiva usted a sus trabajadores?" Traducción al español José Luis. *Harvard Business Review*.
- Ian J. Mitchell, Steven M. Gillespie (2015): "Similar effects of intranasal oxytocin administration and acute alcohol consumption on socio-cognitions, emotions and behavior: Implications for the mechanisms of action". *Neuroscience & Bio behavioral Review*
- Iglesias, M.J y Rodicio, M.L. (2013): "El desarrollo de la creatividad e innovación. Un reto ante la crisis actual. Revista de Investigación en Educación", Vol. 11, No.1, pp. 134-148.
- Kandel E, Schwartz, J.H y. Jessell, T.M (1996): Principles of Neural Science, *Nueva York*.
- Kandel, E (2005): Psicología, Psicoanálisis y la nueva Biología de la mente.
- Kandel, Schwartz, J. H., y Jessel, T. M. (1995): Essentials of neural science and behavior.
- Luchicchi, A., Bloem, B., Viaña, J. N. M., & Mansvelder, H. D. (2014). Illuminating the role of cholinergic signaling in circuits of attention and emotionally salient behaviors.
- Maj, M (2006): Rome Italian translation with foreword. *CIC Edizioni Internazionali*.
- Montag, C., y Reuter, M. (2014): "Disentangling the molecular genetic basis of personality: from monoamines to neuropeptides". *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, Vol. 43, pp. 228-239.
- Nikiforuk, A., Kos, T., Potasiewicz, A., & Popik, P. (2015). Positive allosteric modulation of alpha 7 nicotinic acetylcholine receptors enhances recognition memory and cognitive flexibility in rats. *European Neuropsychopharmacology*, Vol. 25, No. 8, pp. 1300-1313.
- Santandreu, C., Garzón, D. y Knorr, H. (2013): "Entrepreneurial and innovative competences, are the same?". *Management Decision*, Vol 51, No. 5, pp 1084-1095.
- Santandreu-Mascarell, C., Canós-Darós, L., Pons-Morera, C. (2012): "Real companies demand of competences in higher education study plans". *WSEAS Transactions on Advances in Engineering Education*, Vol. 1, No. 9, pp 23-30.
- Santandreu-Mascarell, C.; Morant-Martínez, O; Marín-Roig, J. y Azulay, E. (2016): El ADN como herramienta innovadora en los Recursos Humanos. *XXVII Jornadas Hispano-Lusas de Gestión Científica*.

Cita recomendada

Azulay, E., del Real, H., Morant, O., Marín, J. & Santandreu, C. (2018). El ADNe. La tecnología algorítmica que cambia el modelo educativo para siempre. *Journal of Management and Business Education*, 1(2), 117-139. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2018.0010>
