

Evaluando a los Millennials. Apreciaciones sobre la inteligencia a partir del Test de Raven*Lilia Rossi-Casé¹**Stella Doná²**Bruno Biganzoli³,**Ramiro Garzaniti⁴***Resumen**

Este trabajo tiene como objetivo presentar una reflexión acerca de la inteligencia en las nuevas generaciones y comparar su desempeño con el de generaciones anteriores, en virtud de los resultados obtenidos en la actualización de baremos para el Test de Matrices Progresivas de Raven, escala general, para la ciudad de La Plata, Argentina, para las edades 19-30 años. Dicha reflexión se vuelve necesaria al haberse observado una detención del Efecto Flynn. La muestra estuvo conformada con 947 participantes de ambos sexos. Según la edad, se dividió la muestra en cuatro intervalos: 19-20 años, 21-22 años, 23-24 años y 25-30 años. Los resultados obtenidos en el estudio actual se compararon con los baremos obtenidos en los años 1964 y 2000, para los mismos grupos etarios de la misma ciudad. Se observa un amesetamiento y un pequeño descenso en los puntajes medios del Test entre las normas del 2000 y el estudio actual. En consonancia con investigaciones recientes realizadas en otros países, los resultados obtenidos permiten mostrar una desaceleración e incluso estancamiento del aumento de los puntajes directos necesarios para alcanzar el rendimiento promedio en cada rango de edad. No obstante, se postula que a diferencia de dichas investigaciones, el efecto hallado no es de techo sino de meseta. Las contribuciones al debate causal sobre este efecto se basan en las perspectivas ligadas a las dimensiones generacionales, y en particular a las características de la llamada generación Y o “Millennials”.

Palabras-clave: Test de Raven - Baremos – Efecto Flynn – Efecto Meseta – Millennials – Argentina

Assessing Millennials. Remarks on intelligence from the Raven’s Progressive Matrices**Abstract**

The aim of the current paper is to present a discussion regarding intelligence in new generations and to compare their performance with that of previous ones on the basis of the results obtained in Raven’s Progressive Matrices norms updating for 19-to-30 year-old people in La Plata, Argentina. This is a compelling discussion after having found an arrest on the Flynn effect. The sample consisted of 947 male-female participants. Based on age, they were split in four intervals: ages 19-20, 21-22, 23-24 and 25-30 years old. The results obtained in this study were compared with the norms from 1964 and 2000 regarding the same age and city as well. A plateau effect and a slight decrease on the average scores in the test were found between the 2000 norms and the current study. In accordance with recent research from other countries, these results show a deceleration and even an arrest of the direct scores needed to reach an average score in each age-group. However, unlike such research we propose that the found effect is not a top but a plateau one. The contributions to the debate on its causes are based on generational dimension-linked perspectives, and on the so-called generation Y or the ‘Millennials’ characteristics in particular.

Keywords: Raven’s Progressive Matrices – Norms - Flynn Effect - Plateau Effect – Millennials – Argentina

Introducción

El siguiente trabajo tiene como objetivo presentar una reflexión acerca de la inteligencia

en las nuevas generaciones y comparar su desempeño con el de generaciones anteriores, en virtud de los resultados obtenidos en la actualización de baremos para el Test de

¹ Universidad Nacional de La Plata, Argentina. E-mail: moreno@isis.unlp.edu.ar

² Universidad Nacional de La Plata, Argentina. E-mail: stellamdona@yahoo.com.ar

³ Universidad Nacional de La Plata, Argentina. E-mail: bbiganzoli@gmail.com

⁴ Universidad Nacional de La Plata, Argentina. E-mail: ramiro.garzaniti.unlp@gmail.com

Evaluando a los Millennials. Apreciaciones sobre la inteligencia a partir del Test de Raven

Matrices Progresivas de Raven (en adelante Test de Raven), escala general, para la ciudad de La Plata, Argentina, para las edades 19-30 años. Dicha reflexión se vuelve necesaria al haberse observado una detención del Efecto Flynn.

El Test de Raven fue publicado por primera vez en el año 1938 por su autor, John C. Raven. Se trata de un test no verbal, de capacidad intelectual, de habilidad mental general. Examina el factor G, que surge de la Teoría Ecléctica de los dos Factores, propuesta por Charles Spearman en 1904. Para esto pone en juego procesos de educación de relaciones y correlaciones sobre un material en el que las variables no son obvias, es decir, que se deben extraer nuevas comprensiones a partir de la información dada (Raven, Raven & Court, 2003). Si bien hay investigaciones que afirman que los puntajes del test no sólo reflejan el Factor G, sino también otros factores tales como la capacidad visoespacial, la motivación y las estrategias de resolución de problemas (Gignac, 2015; Hayes, Petrov & Sederberg, 2015); es a la vez el test con mayor saturación de Factor G (Gignac, 2015).

Se trata de un test que mide la inteligencia fluida, por lo que coincidimos con Fernández Liporace, Ongarato, Saavedra y Casullo (2004) al afirmar que “esto explica la utilización tan difundida de las Matrices en los ámbitos de investigación” (p. 52), ya que los resultados que aporta permiten comparar poblaciones y/o sujetos que “han sido expuestos a situaciones educativas formales e informales de naturaleza bien disímil” (p. 52).

A partir del uso generalizado de los tests de inteligencia, se observó que los puntajes medios obtenidos aumentaban regularmente y de manera notable con el correr del tiempo en todo el mundo. Esta constatación indica que, para la misma población, las normas para el cociente intelectual se vuelven obsoletas conforme pasan los años. Es decir que, en la actualidad, para obtener el mismo puntaje transformado que hace algunas décadas, las puntuaciones directas deberían ser más altas, debiendo resolverse un mayor número de problemas. Estos aumentos son mayores en aquellos tests que miden la

inteligencia fluida (Sundet, Barlaug & Torjussen, 2004). Esto llevó a pensar que el aumento está relacionado al factor G de la inteligencia y no a los factores específicos (i.e., factores E).

En su estudio inicial, Flynn (1984) estableció que la magnitud del aumento del cociente intelectual, medido inicialmente con las escalas Wechsler y Stanford-Binet, era de 0.3 puntos por año o 3 puntos por década. Estos estudios se realizaron comparando muestras estadounidenses entre los años 1932 y 1978. Más adelante, la misma tendencia se corroboró con datos de otros 20 países.

Con respecto a la Argentina, este equipo realizó una primera constatación del efecto Flynn en la ciudad de La Plata y alrededores al actualizar los baremos del Test de Raven en el año 2000, y compararlos con la estandarización del año 1964. Esta comparación mostró un considerable aumento en los puntajes directos del test para todas las edades (Flynn & Rossi-Casé, 2011, 2012; Rossi-Casé, Neer & Lopetegui, 2001, 2002, 2011; Rossi-Casé, Neer, Lopetegui, Biganzoli & Garzaniti, 2014, 2016).

No obstante, durante de la primera década del 2000 empezó a constatarse una disminución en la magnitud del crecimiento de dichos puntajes. Esto fue observado por vez primera en los países escandinavos. Tal es el caso de investigaciones longitudinales hechas en Noruega (Sundet et al., 2004) en las cuales se muestra una disminución en los puntajes medios de una batería de tests administrados a los jóvenes de 18 años, antes de entrar al servicio militar, desde los años 50. Las pruebas utilizadas son tests de matemática y lenguaje, similares a los subtests del WAIS IV, y un test no verbal que fue construido de forma similar al Test de Raven. Los dos primeros miden la inteligencia cristalizada, mientras que el último mide la inteligencia fluida. Teasdale y Owen (2007) estudiaron los datos aportados por una batería similar en Dinamarca, la cual desde 1957 se administra a todos los jóvenes de 18 años que ingresan al servicio militar. De los cuatro tests que la componen, los autores afirman que el de Matrices de Letras se asemeja a las Matrices Progresivas de Raven. Aquí

Evaluando a los Millennials. Apreciaciones sobre la inteligencia a partir del Test de Raven

encontraron que, si bien hubo un pequeño incremento de los puntajes entre 1988 y 1998, los mismos disminuyeron en 2003-2004, incluso por debajo de los obtenidos en 1988. Esto se observó en jóvenes de todos los niveles educativos. Con esto, los autores apoyan la afirmación de que en lo que va del siglo XXI ha habido muy poca evidencia sobre la continuidad del efecto Flynn, tal como se lo define hasta este momento, es decir, como el aumento continuo de las medias en los tests de inteligencia. Este mismo Efecto Meseta fue constatado en los puntajes del Test de Raven en la ciudad de La Plata, Argentina, para las edades 13-18 años por este equipo de investigación (Rossi-Casé et al, 2016).

Cuando se realizaron las primeras observaciones del Efecto Flynn surgieron diversas hipótesis explicativas. De todas formas, la causa de este fenómeno permanece aún desconocida y no existe evidencia suficiente que permita afirmar que este hecho reflejara un verdadero aumento de la inteligencia. Entre las hipótesis propuestas se encontraban las siguientes: la heterosis, es decir la mejora en las condiciones de vida en las distintas poblaciones, alimentación o nutrición más adecuada; la expansión del sistema educativo; la reducción del tamaño de las familias nucleares, con el consecuente incremento del desarrollo psicológico; la adquisición progresiva de ciertas habilidades para responder satisfactoriamente a los tests; un mayor desarrollo de la escolarización y educación de los niños; la creciente tecnologización de la cultura, desde los juegos de video hasta el acceso cada vez más irrestricto a los medios de comunicación a través de internet, que ofrecen otros aspectos de estimulación (Baker et al., 2015; Passig, 2015; Sundet et al., 2004). Por su parte, Armstrong y Woodley (2014) afirman que hay evidencia neurológica que señala que el efecto Flynn está asociado a un aumento en el tamaño del cerebro que ha potenciado las funciones del hipocampo, aunque no descartan que otra causa para este fenómeno sea la posibilidad de que los tests que miden la inteligencia fluida y la capacidad educativa, como el Test de Matrices Progresivas de Raven, generen algún tipo de

andamio cognitivo que permita el uso de habilidades que no dependan del factor G para resolver los problemas.

La observación de una detención en el aumento de los puntajes medios en los tests nos invita a una nueva consideración de las posibles causas de este fenómeno. Por esta razón, este equipo se propone indagar las diferencias entre las poblaciones en las cuales el Efecto Flynn estaba vigente y las actuales, donde el mismo ya no se observa.

En un intento por abordar esta misma cuestión Bratsberg y Rogeberg (2018), a partir de datos similares a los empleados por Sundet et al. (2004), pusieron a prueba las hipótesis causales para el efecto Flynn y su reverso, clasificándolas en dos grupos: aquellas que apelan al origen genético de este efecto y las que postulan una causalidad ambiental. Al no encontrar diferencias significativas en el desarrollo de este efecto entre sujetos pertenecientes a la misma familia con respecto a la población general, los autores concluyen que el primer grupo de hipótesis carece de sustento suficiente, decantándose entonces por el segundo. A través de un relevamiento realizado con 70 expertos en la materia, Rindermann, Becker y Coyle (2017) arribaron a la misma conclusión.

En este punto consideramos que las perspectivas ligadas a las dimensiones generacionales pueden aportar elementos para elucidar la presentación actual del Efecto Flynn. Los sujetos que integran la muestra se corresponden con las denominadas Generación Y y Z, la cohorte de personas nacidas en la década de los 80 y de los 90, respectivamente (Strauss & Howe, 1991). Ana María Trottni (2015) retoma la tradicional clasificación generacional según el criterio de año de nacimiento y establece los siguientes grupos: a) Tradicionalistas: nacidos antes de 1945; b) Baby Boomers: nacidos entre 1945 y 1965; c) Generación X: nacidos entre 1966 y 1980; d) Generación Y: nacidos entre 1981 y 1995, los famosos Millennials; e) Generación Z: nacidos a partir de 1996.

Ahora bien, dichos grupos suponen, según nos plantea el autor, diferencias relativas al contexto social y político en la cual nacieron

Evaluando a los Millennials. Apreciaciones sobre la inteligencia a partir del Test de Raven

y se criaron (códigos, aspiraciones, valores, símbolos, etc.) y que actualmente conviven en diversos ámbitos de nuestra sociedad. En efecto, resume las características correspondientes a los grupos generacionales de la siguiente manera: El grupo generacional de los tradicionalistas se forjó a partir de una lógica de acceso limitada a lo acontecido, sin apertura al mundo global. Valoran fundamentalmente a la educación y el esfuerzo en tanto camino hacia el progreso, el rol masculino como predominante tanto en el núcleo de la familia como en el trabajo, priorizan el ahorro económico sobre el consumo, la palabra y la autoridad denotan respeto tanto en las relaciones familiares como también frente a las instituciones, jerarquías, superiores, procuran la proyección a largo plazo de sus vidas, etc. Es decir, nacieron y se criaron en familias de características conservadoras y con una estructura nuclear de la misma. En la actualidad son en su mayoría jubilados de la tercera edad, oscilando la edad de 70 - 80 años. En tanto, el grupo generacional Baby Boomers se constituyó en un contexto de mayor incertidumbre al del grupo tradicionalista (el mundo venía de dos terribles Guerras Mundiales en muy poco tiempo), con un sistema educativo afianzándose, en donde la conectividad estaba reducida a la radio, la televisión y el teléfono. En ese sentido, bajo los efectos de las coyunturas políticas y sociales, la palabra y la autoridad transitaban periodos de desconfianza y vacilación. De esa manera, si bien comparten algunas líneas con el grupo tradicional (tales como considerar a la educación como medio de progreso o el respeto a las instituciones, etc.) comienzan a discutir las jerarquías, lo establecido, buscan lograr un título y profesionalizarse a los fines de alcanzar un menor grado de dependencia, se oponen a los valores impuestos y apuestan a la paz, la libertad, etc. Por otro lado, el grupo de la generación X presenta una transformación en el modelo familiar tradicional puesto que las madres se han incorporado masivamente en el mercado de trabajo; estos sujetos son competitivos e independientes, aceptan la diversidad, procuran contextos informales. Buscan su autodesarrollo, tomando dimensión

de la inmediatez de sus vidas y en consecuencia acelerando sus ritmos profesionales, laboral, procurando el disfrute de otros planos sociales. El grupo generacional Y o Millennials atravesó un contexto signado por la globalización, el acceso a internet, el avance de la tecnología, etc. En consecuencia, se caracterizan por un acceso, uso y conectividad tecnológica sustancialmente distinta a las generaciones previas. Asimismo, sostienen una preocupación por los problemas sociales y del medio ambiente, cuestionando el status quo. Las tecnologías se presentan para ellos/as como inherentes a sus crianzas y prácticas cotidianas. Están siempre conectados, manteniendo relaciones con grupos virtuales y tienen la posibilidad de acceder a información, realidades más amplias que las generaciones anteriores. Priorizan lo inmediato por sobre la construcción de proyectos a largo plazo. De esa manera, la acumulación y ahorro del dinero, característica que atravesó a varias generaciones previas, pierde su relevancia en las vidas de quienes componen esta generación. En efecto, procuran disfrutar de una buena calidad de vida, de lo que hacen, buscar nuevos horizontes, sostener un pensamiento independiente por fuera de los patrones establecidos. Por último, la Generación Z se caracteriza por haber nacido en una época en donde el consumo adquiere su mayor auge y el acceso a las tecnologías se presenta desde el nacimiento. Su comunicación se encuentra predominantemente mediada por herramientas digitales. La inmediatez signa sus vidas. Priorizan el disfrute de sus vidas por sobre el trabajo, es decir, ordenan sus vidas según sus aspiraciones, valores, necesidades, etcétera. En suma, los grupos generacionales presentan diferencias que se entienden aparte de las edades que comparten, de procesos históricos sociales y desarrollos tecnológicos, que se sintetizan en patrones de comportamientos específicos de cada grupo.

Sin embargo, con el arribo y difusión masiva de la tecnología digital a los fines del siglo XX, se inaugura una discontinuidad generacional substancial. Alejandro Piscitelli (2006) indica que en un trabajo de Marc Prensky nos encontramos por primera vez con

la referencia e indagación sobre los nativos/inmigrantes digitales. Prensky (2001) designa Nativos Digitales a quienes han nacido y se han formado utilizando la particular "lengua digital" de juegos por ordenador, vídeo e Internet (tales como las generaciones Y y Z) en tanto que a quienes no han nacido en ese contexto, pero que deben ajustarse en la actualidad a su uso, los denomina Inmigrantes Digitales. En ese sentido, más allá de las diferencias entre las generaciones, nos encontramos en los nativos digitales con un modo de pensar y procesar la información significativamente diferente a la de sus antecesores generacionales. Se caracterizan por un acceso rápido e inmediato a la información dadas las disponibilidades que genera internet, optando por textos que disminuyan la complejidad del conocimiento y tiendan a ser intuitivos.

Giovanni Sartori (1998), señala que la televisión y el conjunto de nuevas tecnologías, que se inscriben en la crianza de quienes hoy se presentan como generación Y, altera, empobrece el aparato cognoscitivo del homo sapiens y menoscaba la naturaleza simbólica del hombre. Dado que la televisión ocupó un lugar privilegiado en la crianza de quienes componen la generación Millennials, se presenta una prevalencia del ver sobre el hablar. La palabra es un símbolo que denota un significado y que implica la capacidad de entendimiento y de abstracción de manera tal que caracteriza la especificidad del Homo Sapiens. En cambio, la imagen es simple representación visual y allí se agota, es decir, es suficiente con poseer el sentido de la vista. Con la televisión arribamos a una sustitución que modifica profundamente la relación entre entender y ver ya que actualmente el relato (su explicación) está supeditado a las imágenes que aparecen en la pantalla. Esta manera de operar de la televisión en la crianza de la generación Y atrofia la capacidad de abstracción y entendimiento según señala Sartori. En ese sentido, remarca un proceso de suplantación del Homo Sapiens por el Homo Videns, en tanto en este último predomina el lenguaje perceptivo por sobre otras capacidades cognoscitivas.

Las características enumeradas por estos autores convergen en referencia a la inmediatez como elemento que signa la vida de estos sujetos. Esto remite a los desarrollos de Zygmunt Bauman sobre la modernidad líquida. Este autor se apoyó en la cualidad que los líquidos tienen para cambiar su forma y para desplazarse, por oposición a los sólidos, como metáfora para referirse al impacto que ha tenido en la sociedad y en el individuo la pérdida actual de ciertos códigos y conductas que solían servir como puntos estables de orientación. A los líquidos "no es posible detenerlos fácilmente" (Bauman, 2002, p.8), por lo que los asocia con las ideas de levedad, movilidad e inconstancia. La forma que un líquido tenga dependerá del momento en que se lo observe, por lo que "para ellos lo que cuenta es el flujo del tiempo más que el espacio que pueden ocupar." (p.8). Más adelante en su obra hablará del síndrome de la impaciencia, producto de la concepción del acceso a los atajos como emblema de privilegio en la escala social. Según el autor, la posición de cada uno en dicha escala "se mide por la capacidad (o la ineptitud) para reducir o hacer desaparecer por completo el espacio de tiempo que separa el deseo de su satisfacción" (Bauman, 2009, p.22).

A continuación se describirán los resultados obtenidos en la actualización de baremos en la ciudad de La Plata, Argentina. Luego se analizarán los mismos a los efectos de comprender el desarrollo del Efecto Flynn.

Método

Participantes

La muestra estuvo conformada con 947 participantes de ambos sexos, con edades cuyo rango fue de 19 a 30 años, considerando la edad en años cumplidos al momento de la administración del Test. El total de casos quedó determinado una vez que fueran desestimados los protocolos con discrepancias significativas de los puntajes directos.

Según la edad, se dividió la muestra en cuatro intervalos: 19-20 años, 21-22 años, 23-24 años y 25-30 años. La amplitud de los rangos de edad obedece al hecho constatado de

Evaluando a los Millennials. Apreciaciones sobre la inteligencia a partir del Test de Raven

que los puntajes de la prueba se incrementan con el aumento de edad, en intervalos no iguales a partir de los 25 años (Raven, Raven & Court, 2003).

La muestra quedó conformada por 336 participantes entre 19 y 20 años, 223 participantes entre 21 y 22 años, 234 participantes entre 23 y 24 años, y 154 participantes entre 25 y 30 años.

Además de la variable edad, la muestra fue estratificada respecto de la variable sexo, utilizando los datos del censo poblacional del año 2010 (Instituto Nacional de Estadística y Censos [Indec], 2010). Se utilizó un muestreo bietápico que permitió seleccionar distintos conglomerados, instituciones educativas públicas y privadas, del nivel medio y superior, todas pertenecientes a la ciudad de La Plata y sus alrededores. En cada uno de esos conglomerados, se seleccionaron aleatoriamente los grupos de clase que serían examinados para las distintas edades.

Instrumentos

Se utilizó el Test de Matrices Progresivas de Raven; Escala General; 2da edición, 2005. El test, no verbal, está compuesto por sesenta problemas organizados en cinco series (A; B; C; D; E) de doce ítems cada uno. Cada una de las series comienza con problemas sencillo y va aumentando la complejidad a lo largo de la misma. La puntuación directa máxima es de 60 puntos.

Procedimiento

Se obtuvo la autorización previa de los participantes en la investigación mediante un formulario de consentimiento informado, explicando el propósito de la investigación y la confidencialidad de los datos.

El Test se administró de manera colectiva, grupo-clase, con presencia del examinador y sin límite de tiempo para su ejecución, permitiendo evaluar la capacidad

intelectual sin la intervención de la velocidad en la tarea. Para la realización de esta tarea se solicitó, en tiempo y forma, la debida autorización a las respectivas autoridades educativas del Distrito La Plata.

La prueba se tomó en distintos períodos de los años 2016-2018 (junio a noviembre de 2016, marzo a septiembre de 2017, y marzo a agosto de 2018). La administración estuvo a cargo de los autores de este Artículo. Para la consigna, se siguieron de manera rigurosa las instrucciones dadas por el autor para la autoadministración o administración colectiva. El número mayor de participantes por grupo fue de 30.

Al conformar la base de datos, se excluyeron aquellos protocolos que mostraban una discrepancia mayor a la esperada en la composición de los puntajes (N=55). Se analizó una base de datos que incluyó 947 protocolos.

Procesamiento de los datos

Con la información relevada se construyó una base utilizando la planilla de cálculos Microsoft Excel versión 2010 al tiempo que se exportaron los datos al software InfoStat versión 2018 para obtener los estadísticos descriptivos que permitieron elaborar las normas para cada grupo de edad.

Se definió un intervalo de confianza del 95%, estableciéndose que el error muestral máximo sería del 3% para este tamaño de muestra.

Mediante la prueba de diferencia entre medias ($p < .05$), los resultados obtenidos en el estudio actual se compararon con los baremos obtenidos en el año 2000, para los mismos grupos etarios de la ciudad de La Plata, Argentina,

Se tiene en cuenta que los baremos del año 1964 y los del año 2000, fueron comparados en estudios anteriores y se estableció un aumento estadísticamente significativo ($p < .05$), (Rossi-Casé, Neer & Lopetegui, 2011).

Tabla 1. Descripción de las puntuaciones medianas por grupo de edad y años

Edad

Baremo

Evaluando a los Millennials. Apreciaciones sobre la inteligencia a partir del Test de Raven

	Año 1964	Año 2000	Año 2018
19-20 años	40	52	51
21-22 años	40	51	52
23-24 años	40	53	52
25-30 años	(a)	50	52

Nota. Fuente: Muestra de elaboración propia basada en la administración del Test de Raven-Escala General, en 2016-2018, participantes de La Plata, Argentina (N=947). Test de Raven, Carpeta de Evaluación, 2005. Los baremos del año 1964 para el rango de edad 25.30 años, no se encuentran disponibles

Resultados

El análisis de las puntuaciones directas obtenidas muestra que en los cuatro grupos de edad se alcanzó la puntuación máxima posible. La puntuación mínima observada fue de 34 puntos y se registró en el grupo de menor edad.

Los resultados mostraron que a medida que aumenta la edad de los participantes, el rendimiento de los grupos mejora y la heterogeneidad observada en sus respuestas, resulta similar entre grupos.

Tabla 2. Descripción de las Puntuaciones Directas, por Rango de Edades

Rango de Edades	Promedio	Desviación estándar	Rango de Respuestas
19-20 años	50,06	4,80	34 a 60 ptos.
21-22 años	51,76	4,34	40 a 60 ptos.
23-24 años	51,78	5,30	35 a 60 ptos.
25-30 años	53,01	4,87	38 a 60 ptos.

Para cada uno de los grupos de edad, la prueba de diferencia entre medias mostró evidencia de que la variación de los puntajes obtenidos entre los baremos del año 2000 y los datos actuales, no es estadísticamente significativa ($p < .05$).

Resultados para el grupo de edad 19-20 años

En los participantes que integran este grupo se observan los resultados más bajos de todos los que integran la muestra.

La puntuación promedio es de 50,06 puntos y la desviación estándar es de 4,80 puntos. El rango de respuestas correctas fue de

34 para los más bajos, y de 60 para los más altos.

La mitad de los sujetos que integran este grupo de edad ha obtenido 50 puntos o menos. Si bien esto representa un incremento de 11 puntos respecto del baremo del año 1964, el resultado observado es 1 punto menor que la norma alcanzada en el año 2000. Este comportamiento de un incremento significativo de las puntuaciones respecto de las normas 1964 ($p < .05$). En comparación con los baremos año 2000 se constata una igualdad para los Percentiles 90 ó superior, y una disminución en todos los valores percentilares calculados medios y bajos.

Tabla 3. Edades 19-20 años: Comparación de las Puntuaciones Directas, años 1964, 2000 y 2018

Evaluando a los Millennials. Apreciaciones sobre la inteligencia a partir del Test de Raven

Percentil	Baremos		
	Año 1964	Año 2000	Año 2018
P99	53	59	59
P95	53	57	57
P90	51	56	56
P75	45	54	53
P50	40	52	51
P25	34	48	47
P10	27	46	44
P5	22	43	41

Nota. Fuente: Muestra de elaboración propia basada en la administración del Test de Raven - Escala General, en 2016-2018, a estudiantes de ambos géneros, en La Plata, Argentina. Test de Raven, Carpeta de Evaluación, 2005, Ed. Paidós. Bs. As. Argentina. Puntuación máxima: 60 puntos. El número total de casos para el grupo es de 336 participantes

Resultados para el grupo de edad 21-22 años

La puntuación promedio observada es de 51,76 puntos y la desviación estándar es de 4,34 puntos. El rango de respuestas correctas fue de 40 para los más bajos y de 60 para los más altos.

La mitad de los participantes que integran el grupo de edad ha obtenido al menos 52 puntos. Esto representa un incremento de 12 puntos respecto del baremo del año 1964, y 1

punto respecto de la norma alcanzada en el año 2000. Este comportamiento de un incremento significativo de las puntuaciones respecto de las normas 1964 se observó en todos los valores percentilares calculados ($p < .05$). La comparación de resultados con los baremos del año 2000 muestra que se conservan iguales puntajes para el Percentil 90 y superiores, y aumentan en 1 punto en los Percentiles 75 e inferiores.

Tabla 4. Edades 21-22 años: Comparación de las Puntuaciones Directas, años 1964, 2000 y 2018

Percentil	Baremos		
	Año 1964	Año 2000	Año 2018
P99	53	59	59
P95	53	58	58
P90	51	57	57
P75	45	54	55
P50	40	51	52
P25	34	48	49
P10	27	45	46
P5	22	42	43

Nota. Fuente: Muestra de elaboración propia basada en la administración del Test de Raven - Escala General, en 2016-2018, a estudiantes de ambos géneros, en La Plata, Argentina. Test de Raven, Carpeta de Evaluación, 2005, Ed. Paidós. Bs. As. Argentina. Puntuación máxima: 60 puntos. El número total de casos para el grupo es de 223 participantes

Resultados para el grupo de edad 23-24 años

En los participantes que integran este grupo se observan los resultados con mayor variabilidad de todos los que integran la muestra.

La puntuación promedio es de 51,78 puntos y la desviación estándar de 5,30 puntos. El rango de respuestas correctas fue de 35 para los más bajos y de 60 para los más altos.

La mitad de los sujetos que integran el grupo de edad ha obtenido 52 puntos o menos.

Evaluando a los Millennials. Apreciaciones sobre la inteligencia a partir del Test de Raven

El resultado observado representa un incremento de 12 puntos respecto del baremo del año 1964, al tiempo que disminuye en 1 punto respecto de la norma alcanzada en el año 2000. Este incremento significativo de las puntuaciones respecto de las normas 1964 ($p <$

.05) se observó en todos los valores percentilares calculados. Respecto de los baremos del año 2000, se constata la igualdad o la disminución de 1 y 2 puntos para todos los valores percentiles excepto para el Percentil 75 que aumenta en 1 punto.

Tabla 5. Edades 23-24 años: Comparación de las Puntuaciones Directas, años 1964, 2000 y 2018

Percentil	Baremos		
	Año 1964	Año 2000	Año 2018
P99	53	60	59
P95	53	59	59
P90	51	58	57
P75	45	55	56
P50	40	53	52
P25	34	49	47
P10	27	44	44
P5	22	42	42

Nota. Fuente: Muestra de elaboración propia basada en la administración del Test de Raven - Escala General, en 2016-2018, a estudiantes de ambos géneros, en La Plata, Argentina. Test de Raven, Carpeta de Evaluación, 2005, Ed. Paidós. Bs. As. Argentina. Puntuación máxima: 60 puntos. El número total de casos para el grupo es de 223 participantes

Resultados para el grupo de edad 25-30 años

En los sujetos que integran este grupo se observan los resultados más altos de todos los que integran la muestra.

La puntuación promedio es de 53,01 puntos y la desviación estándar de 4,87 puntos. El rango de respuestas correctas fue de 38 para los más bajos y de 60 para los más altos.

La mitad de los sujetos que integran el grupo de edad ha obtenido 54 puntos o menos. El resultado observado representa un incremento de 4 puntos respecto del baremo del año 2000. Respecto de dichos baremos, se constata el aumento de al menos 1 punto en todos los percentiles más altos, y de 4 ó 5 puntos para los valores percentilares medio y más bajos.

Tabla 6. Edades 25-30 años: Comparación de las Puntuaciones Directas, años 2000 y 2018

Percentil	Baremos	
	año 2000	año 2018
P99	59	60
P95	58	59
P90	57	58
P75	55	57
P50	50	54
P25	45	50
P10	42	47
P5	39	43

Nota. Fuente: Muestra de elaboración propia basada en la administración del Test de Raven - Escala General, en 2016-2018, a estudiantes de ambos géneros, en La Plata, Argentina. Test de Raven, Carpeta de Evaluación, 2005, Ed. Paidós. Bs. As. Argentina. Puntuación máxima: 60 puntos. El número total de casos para el grupo es de 154 participantes. Los baremos del año 1964 para este rango de edad, no se encuentran disponibles

Evaluando a los Millennials. Apreciaciones sobre la inteligencia a partir del Test de Raven

Discusión

Los resultados son claros: entre las normas del 2000 y el estudio actual se observa un amesetamiento y un pequeño descenso en los puntajes medios del Test. En consonancia con investigaciones recientes realizadas en otros países (Bratsberg & Rogeberg, 2018; Brouwers, Van de Vijver, & Van Hemert, 2008; Flynn, 2013; Sundet et al., 2004; Teasdale & Owen, 2007), los resultados obtenidos permiten mostrar una desaceleración e incluso estancamiento del aumento de los puntajes directos necesarios para alcanzar el rendimiento promedio en cada rango de edad ($p < .05$). Por este motivo es que nos referimos a tal constatación como un amesetamiento de los puntajes; es decir, después del aumento significativo de los resultados obtenidos en el año 2000 comparados con los baremos del año 1964 (Rossi Casé et al, 2001), los resultados del año 2018 permanecen relativamente iguales a los del año 2000, planos, desde hace ya casi dos décadas. Sería interesante indagar los aspectos ligados a la motricidad y el lenguaje para observar si estos resultados que se encuentran respecto a la capacidad eductiva también se encuentran en otros aspectos de la inteligencia.

Los autores antes citados han mencionado como posible causa de este fenómeno un “ceiling effect” (“efecto techo”). Esto se podría explicar a partir de los mismos factores que se tuvieron en cuenta para intentar explicar el anterior aumento: heterosis, nutrición más adecuada, expansión del sistema educativo. Para fundamentarlo empíricamente, Brouwers, Van de Vijver y Van Hemert, (2008) argumentaron que en los países con menor PBI per cápita los puntajes promedio seguían aumentando, mientras que el efecto techo podía observarse en los países escandinavos. De la misma forma Teasdale y Owen (2007) afirmaron que los países en vía de desarrollo estarían lejos de llegar al efecto techo.

Sin embargo, tenemos aquí un ejemplo del estancamiento de los puntajes promedio en un país no tan desarrollado y cuyos indicadores sociales están lejos de los indicadores de los países escandinavos: Argentina. Consideramos

pertinente, en este punto, aclarar que efecto techo y efecto meseta no son sinónimos. El primero aparece cuando se han alcanzado los puntajes más altos que era posible obtener en la prueba, por lo que los mismos ya no pueden continuar aumentando. En cambio, el segundo se da cuando se produce un estancamiento en los puntajes, sin haber alcanzado el máximo posible. Hecha esta diferenciación, observamos que mientras que lo descrito en los países escandinavos fue caracterizado como efecto techo, el caso argentino muestra más bien un efecto meseta. Por otro lado, si bien en el PBI per cápita es menor en Argentina que en los países donde se observó el efecto techo, la globalización ha generado que las nuevas generaciones en el mundo occidental accedan a los mismos medios de comunicación y redes sociales.

Proponemos entonces retomar el concepto de Homo Videns postulado por Sartori (especialmente en lo atinente al empobrecimiento del aparato cognitivo) y considerar que, además, para estas nuevas generaciones la inmediatez es una virtud. Por su parte, la administración del Test de Raven puede tomar unos 40 minutos o más (requiriendo bastante esfuerzo cognitivo en las últimas series), lo cual podría generar un desgano a la hora de concluir con el Test que explique el amesetamiento de los puntajes en el mismo.

Consideramos que una línea a indagar es si se encuentra una explicación posible del amesetamiento del Efecto Flynn a partir de postulados de Piscitelli, A. (2006), Sartori, G. (1998) y Prensky, M (2001), entre otros/as, sobre los grupos generacionales y la discontinuidad substancial para los grupos Y y Z, ya que suponen cambios cognitivos signados por la inmediatez, la disminución de las capacidades de abstracción y entendimiento, nuevos modos de pensar y procesar la información, etc., que motivarían el desempeño desgano de estas generaciones frente al Test Raven en tanto el mismo les demanda un esfuerzo cognitivo superior al que presentan en la actualidad, lo cual se manifestaría en los resultados obtenidos.

Evaluando a los Millennials. Apreciaciones sobre la inteligencia a partir del Test de Raven

La generación Y o Millennials es la primera integrada por Nativos Digitales. Se constituye sustancialmente a partir de la aparición de internet y la globalización expresándose en una conectividad a escala global y cuya velocidad equivale a la inmediatez. Esta generación es la que nos ocupa en este trabajo, ya que estamos analizando los resultados para el grupo etario 19-30 años, es decir, quienes nacieron entre 1986 y 1998. Serán, entonces, en su mayoría Generación Y o Millennials, y Generación Z o Centennials.

Lo cierto es que todos son Nativos Digitales y la brecha generacional con los grupos anteriores no se circunscribe exclusivamente a cuestiones del orden social, históricas, tecnológicas, simbólicas específicas a cada grupo, sino que también supone una brecha cognitiva. En ese sentido, las modificaciones en las capacidades cognitivas, que postulan dichos autores, signados por la inmediatez, podrían contribuir a la disminución

del Efecto Flynn. Pensemos que estos tests son tomados en el contexto áulico, para los menores de 18 años y en universidades e institutos terciarios para los más adultos. Con esto queremos señalar que quienes realizan la prueba no lo hacen condicionados por el futuro resultado, como podría pasar en una entrevista laboral, por ejemplo. Esto nos hace pensar que quienes están resolviendo la prueba puedan formularse preguntas propias de su lógica de entendimiento del mundo: ¿Para qué lo estoy haciendo?, ¿Para qué me estoy esforzando? Tal vez aparezcan dificultades para concentrarse durante varios minutos seguidos en una misma tarea, sumándose a ello las ansiedades por obtener un resultado de manera inmediata. Estas condiciones pueden caracterizar a los sujetos que son evaluados con el Test de Raven, reflejándose directamente sobre los resultados finales. Tal vez esto ayude a pensar el amesetamiento de los puntajes medios del Test de Raven.

Referencias

- Armstrong, E. L. & Woodley, M. A. (2014). The rule-dependence model explains the commonalities between the Flynn effect and IQ gains via retesting. *Learning and Individual Differences*, 29(3), 41-49.
- Baker, D. P., Eslinger, P. J., Benavides, M., Peters, E., Dieckmann, N. F. & Leon, J. (2015). The cognitive impact of the education revolution: A possible cause of the Flynn Effect on population IQ. *Intelligence*, 49(1), 144-158.
- Bauman, Z. (2002). *Modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2009). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa.
- Bratsberg, B. & Rogeberg, O. (2018). Flynn effect and its reversal are both environmentally caused. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115(26), 6674-6678.
- Brouwers, S. A., Van de Vijver, F. J., & Van Hemert, D. A. (2009). Variation in Raven's Progressive Matrices scores across time and place. *Learning and Individual Differences*, 19(3), 330-338.
- Fernández-Liporace, M., Ongarato, P., Saavedra, E. & Casullo, M. M. (2004). El Test de Matrices Progresivas, Escala General: un análisis psicométrico. *Evaluar*, 4, 50-69.
- Flynn, J. R. & Rossi-Casé, L. (2011). Modern women match men on Raven's Progressive Matrices. *Personality and Individual Differences*, 50(6), 799-803.
- Flynn, J. R. & Rossi-Casé, L. (2012). IQ gains in Argentina between 1964 and 1998. *Intelligence*, 40(1), 145-150.
- Flynn, J. R. (1984). The mean IQ of Americans: massive gains 1932-1978. *Psychological Bulletin*, 95(1), 29-51.
- Gignac, G. E. (2015). Raven's is not a pure measure of general intelligence: Implications for g factor theory and the brief measurement of g. *Intelligence*, 52(2), 71-79.
- Giovanni, S. (1998). *Homo videns. La sociedad teledirigida*. Editorial Taurus Alfaguara. A. Argentina.

Evaluando a los Millennials. Apreciaciones sobre la inteligencia a partir del Test de Raven

- Hayes, T. R., Petrov, A. A. & Sederberg, P. B. (2015). Do we really become smarter when our fluid-intelligence test score improve? *Intelligence*, 48(2), 1-14.
- InfoStat/L. Software estadístico libre. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Versión 2018. Disponible en <https://www.infostat.com.ar/index.php?mod=page&id=46>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Recuperado de <http://www.censo2010.indec.gov.ar/>
- Microsoft Office. Planilla de cálculo Excel, versión 2010.
- Passig, D. (2015). Revisiting the Flynn Effect through 3D Immersive Virtual Reality (IVR). *Computers and education*, 88(2), 327-342.
- Piscitelli, A. (2006). Nativos e inmigrantes digitales. ¿Brecha generacional, brecha cognitiva, o las dos juntas y más aún? *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11(28), 179-185.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Raven J. C., Raven, J. & Court, J. H. (2005). *Test de Matrices Progresivas: Escala General*. Buenos Aires: Paidós.
- Rindermann, H., Becker, D. & Coyle, T. R. (2017) Survey of expert opinion on intelligence: The Flynn effect and the future of intelligence. *Personality and Individual Differences*, 106(2), 242-247.
- Rossi Casé, L., Neer, R. & Lopetegui, S. (2001). Test de Matrices Progresivas de Raven: Comparación de baremos. El aumento de los puntajes directos a través del tiempo. *Evaluar*, 2(2), 39-51.
- Rossi-Casé, L., Neer, R. & Lopetegui, S. (2002). Test de Matrices Progresivas de Raven: Construcción de Baremos y Constatación del "Efecto Flynn". *Orientación y Sociedad*, 3(1), 181-187.
- Rossi-Casé, L., Neer, R. & Lopetegui, S. (2011). Baremo ciudad de La Plata, Buenos Aires, Argentina. Escala General. En J. C. Raven (Ed.), *Test de Matrices Progresivas. Carpeta de Evaluación, Escala General* (pp. 19-23). Buenos Aires: Paidós.
- Rossi-Casé, L., Neer, R., Lopetegui, S., Doná, S. M., Biganzoli, B. & Garzaniti, R. (2014). Matrices Progresivas de Raven: efecto Flynn y actualización de baremos. *Revista de Psicología*, 23(2), 3-13.
- Rossi-Casé, L., Neer, R., Lopetegui, S., Doná, S. M., Biganzoli, B. & Garzaniti, R. (2016). Test de Raven: actualización de baremos en adolescentes argentinos y análisis del Efecto Flynn. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 42(1).
- Sartori G. (1998). *Homovideos. La sociedad teledirigida*. Buenos Aires: Taurus.
- Strauss, W. & Howe, N. (1991). *Generations*. New York: Harper Perennial.
- Sundet, J. M., Barlaug, D. G. & Torjussen, T. M. (2004). The end of the Flynn effect? A study of secular trends in mean intelligence test scores of Norwegian conscripts during half a century. *Intelligence*, 32, 349-362.
- Teasdale, T. W. & Owen, D. R. (2007). Secular declines in cognitive test scores: A reversal of the Flynn Effect. *Intelligence*, 36, 121-126.
- Trottini, A. M. (2015). Nuevas generaciones en universidades privadas: ¿qué hacer? Algunas propuestas para la gestión desde el punto de vista del marketing. *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación*, 11(10), 295-300.

Recibido: 29/09/2018

Aceptado: 15/01/2019