

LA HERENCIA POR ENCIMA DEL AMBIENTE

Temperamento, personalidad y desarrollo a lo largo del ciclo vital*

Robert R. McCrae, Paul T. Costa, Fritz Ostendorf, Alois Angleitner, Martina Harcaron, ebíčková, María D. Avia, Jesús Sanz, María L. Sánchez Bernardos, M. Ersin Kusdil, Ruth Woodfield, Peter R. Saunders y Peter B. Smith

Existen conexiones empíricas y conceptuales entre los temperamentos infantiles y los rasgos de personalidad adulta. Las asociaciones empíricas son modestas, pero las relaciones conceptuales son profundas. Explicar cómo sucede esto requiere una compleja cadena de argumentos y evidencias. Por ejemplo, nosotros presentamos datos transversales que muestran (entre otras cosas) que los adolescentes puntúan más bajo en *escrupulosidad* que los adultos de mediana edad y ancianos en Alemania, Reino Unido, España, República Checa y Turquía. La relevancia de tales datos puede que no sea inmediatamente obvia, pero de hecho esos datos hablan de la naturaleza trans-contextual de los rasgos de personalidad y, por lo tanto, de la cuestión fundamental de la herencia frente al ambiente.

El quid de nuestro argumento se formula fácilmente: los rasgos de personalidad, como los temperamentos, son disposiciones endógenas que siguen patrones intrínsecos de desarrollo esencialmente independientes de las influencias ambientales. Esa idea es simple, pero resulta tan extraña para el pensamiento de muchos psicólogos que requiere una exposición y una defensa detalladas. Sin embargo, una vez comprendida ofrece una nueva y fructífera perspectiva sobre la personalidad y su desarrollo.

Una perspectiva teórica sobre el temperamento

No hay una distinción sólida y firme entre temperamento y personalidad. El *American Heritage Dictionary of the English Language* define *temperamento* como “la manera característica de pensar, actuar o reaccionar de un individuo concreto” (Morris, 1976, p. 1324), una definición que podría servir igualmente para *rasgo de personalidad*. Uno de los primeros inventarios ómnibus de personalidad, midiendo rasgos como dominación, estabilidad emocional y carácter reflexivo fue diseñado por J.P. Guilford y sus colegas (Guilford, Zimmerman y Guilford, 1976) como un “examen de personalidad”. Por lo tanto, desde varios puntos de vista, existe una larga tradición que considera equivalentes a estos dos conjuntos de variables de diferencias individuales.

También hay una larga tradición donde se los distingue. Frecuentemente se ha considerado al temperamento como una predisposición constitucional, observable en los niños pre-verbales y en los animales, y restringido, al menos teóricamente, a los procesos

* Referencia del trabajo original: R.R. McCrae, P.T. Costa, F. Ostendorf, A. Angleitner, M. Harcaron, M.D. Avia, J.Sanz, M.J. Sánchez-Bernardos, M.E. Kusdil, R. Woodfiel, P.R. Saunders y P.B. Smith (2000). Nature Over Nurture. Temperament, Personality, and Life Spand Development *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(1), 173-186

Traducción realizada por Dra. Adelia de Miguel, Dpto. Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos, Universidad de La Laguna, septiembre 2003.

psicológicos básicos. Por el contrario, a menudo se ha asumido que los rasgos de personalidad son patrones adquiridos de pensamiento y conducta que podrían encontrarse únicamente en organismos con sofisticados sistemas cognitivos. Constructos como autoritarismo, auto-monitorización y narcisismo no parecen ser directamente aplicables a los chimpancés ni a los bebés humanos.

Algunos teóricos dividen los rasgos de personalidad en dos categorías, correspondientes a las características innatas y a las adquiridas. Por ejemplo, Cloninger y sus colegas (Cloninger, Przybeck, Svrakic y Wetzel, 1994) clasificaron la búsqueda de novedad, la evitación del dolor, la dependencia de recompensa y la persistencia como temperamentos, y la autodirección, la cooperación y la auto-transcendencia como carácter. Otros teóricos asumen que el temperamento proporciona el punto de arranque para el desarrollo de la personalidad, una tabula que no es totalmente rasa. Todos aquellos teóricos de la personalidad que se inclinan hacia los “factores constitucionales” (p.e., Kluckhohn y Murray, 1953) adoptan dicha posición. Una versión atractiva de esta perspectiva constitucional distinguiría entre los factores amplios, como extraversión, que podrían corresponderse con las influencias temperamentales básicas, y los rasgos específicos, como la sociabilidad o la dominancia, que podrían interpretarse como rasgos de personalidad adquiridos.

Sin embargo, hay una forma completamente diferente de conceptualizar estas importantes distinciones. McAdams (1996) ha ofrecido una formulación del sistema de personalidad como un todo en términos de tres niveles. Los rasgos de personalidad se asignan al nivel 1 en el esquema de McAdams, mientras que “los constructos conceptualizados en tiempo, lugar o papel” (p. 301), tales como las estrategias de afrontamiento, las habilidades y los valores, ocupan el nivel 2 (el nivel 3 incluye las narrativas de vida que proporcionan unidad y propósito al yo). McCrae y Costa (1996, 1999) han propuesto un sistema similar en una teoría de cinco factores (FFT)* de personalidad. Como se muestra de forma esquemática en la Figura 1, el FFT destaca la distinción entre las *tendencias básicas* con base biológica y las *adaptaciones características* condicionadas culturalmente (que incluyen la importante subcategoría de los conceptos del yo). Las tendencias básicas abarcan los potenciales y las disposiciones abstractas (incluyendo los rasgos del nivel 1 de McAdams), mientras que las adaptaciones características incluyen las habilidades, los hábitos, las creencias, los papeles y las relaciones, todos ellos adquiridos (constructos del nivel 2 de McAdams).

En la terminología del FFT, Cloninger y sus colegas (Cloninger et al., 1994) localizarían presumiblemente la búsqueda de novedad y la evitación del dolor en la categoría de las tendencias básicas, y la auto-dirección y la cooperación en la categoría de las adaptaciones características. La perspectiva constitucional alternativa tal vez sostendría que la base temperamental de la personalidad –incluyendo los cinco factores nombrados en la Figura 1– es una parte de las tendencias básicas, mientras que los rasgos de personalidad como la sociabilidad y la dominancia son adaptaciones características.

Sin embargo, de acuerdo con el FFT, los factores amplios de personalidad y los rasgos específicos que los definen se comprenden mejor no como adaptaciones características sino como tendencias básicas endógenas. El FFT ha vuelto a la perspectiva de Guilford (Guilford et al., 1976) de que los atributos medidos por los cuestionarios de personalidad pueden identificarse como temperamentos (Costa y McCrae, en prensa).

* N.del T.: FFT corresponde a *five-factor theory*. Dado que estas iniciales se utilizan por diferentes autores para denominar siempre a dicho modelo teórico, también se usarán en esta traducción, manteniendo el criterio de su utilización por la comunidad científica internacional.

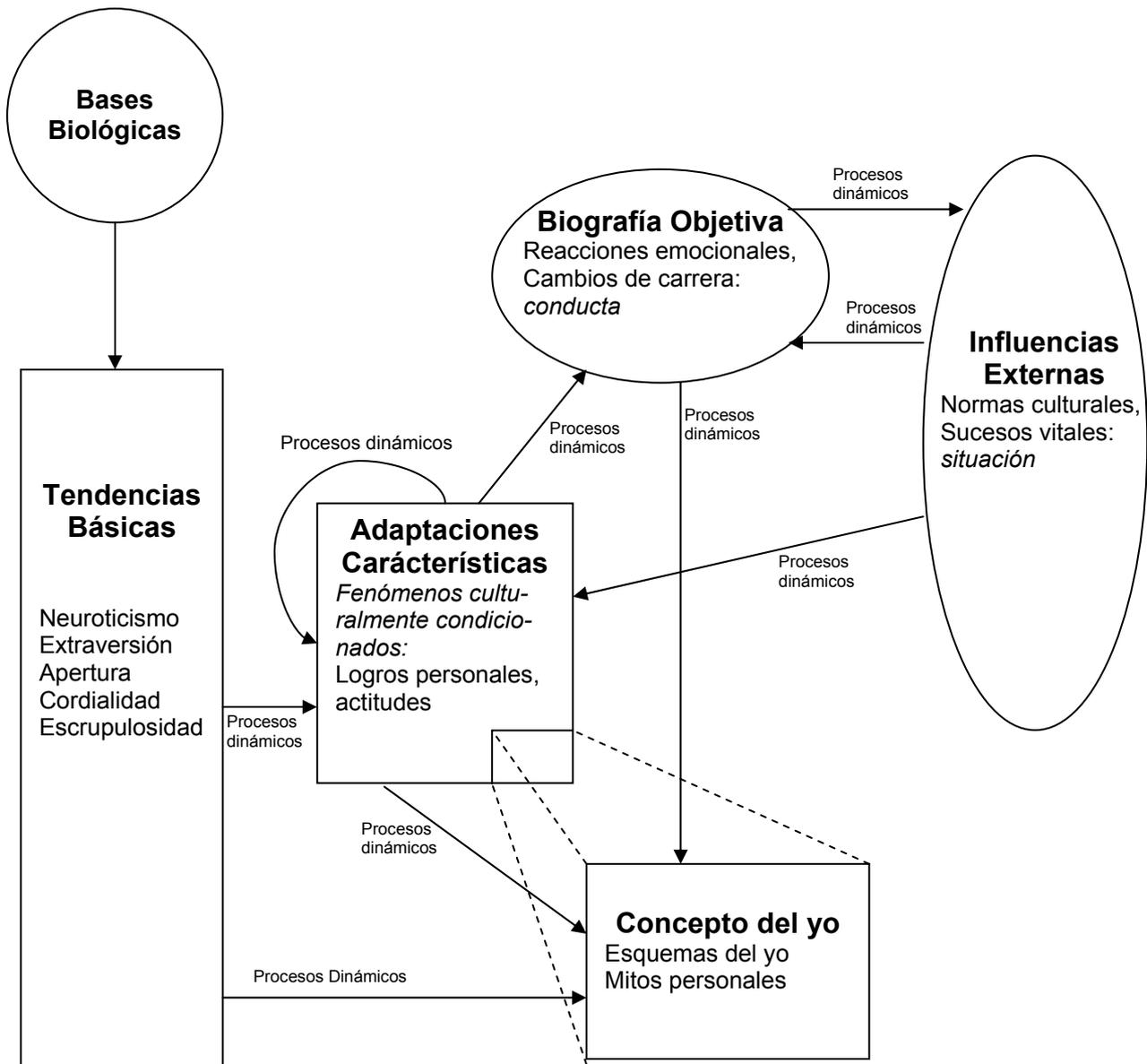


FIGURA 1. Un modelo de sistema de personalidad de acuerdo con la teoría de los cinco factores, con ejemplos de contenidos específicos en cada categoría y flechas que indican rutas de influencia causal. Adaptado de “A Five-Factor Theory of Personality” de R.R. McCrae y P.T. Costa, Jr., (1999), en *Handbook of Personality* (2nd ed., p. 142), editado por L. Pervin y O.P. John, New York: Guilford Press.

Algunos lectores se sorprenderán por la pretensión de que el rango total de los rasgos de personalidad pueda subsumirse por el temperamento. En apoyo de esta pretensión, gran parte de los resultados resumidos en este artículo se han tomado de la investigación sobre el modelo de personalidad de los cinco grandes, que se proponen para proporcionar una taxonomía comprensiva de los rasgos (Goldberg, 1993). Sin embargo, debería anotarse que las ideas básicas probablemente son igualmente aplicables a muchos modelos alternativos. Por ejemplo, hay evidencia de invarianza trans-cultural para los modelos tri- y repta-factoriales (Benet-Martínez y Waller, 1997; S.B.G. Eysenck, 1983) y el patrón de diferencias en la edad adulta que se presenta aquí también puede verse en las escalas del *Inventario de Personalidad de California* (Gough, 1987; Labouvie-Vief, Dile, Tarnowski y Shen, en prensa; Yang, McCrae y Costa, 1998).

Probablemente muchos lectores se habrán asustado por la notable ausencia en la Figura 1 de una flecha desde las *influencias externas* hasta las *tendencias básicas*. Esto no es un descuido; el FFT afirma deliberadamente que los rasgos de personalidad son disposiciones endógenas, en nada influenciadas por el ambiente. Por supuesto, esta afirmación es una simplificación excesiva, pero creemos que es heurísticamente valiosa y un correctivo útil para lo que Asendorpf y Wilpers (1998) denominaron recientemente “el ambientalismo ingenuo que ha dominado durante mucho tiempo la bibliografía sobre el desarrollo de la personalidad” (p. 1543). En este artículo esperamos mostrar que el FFT proporciona un marco útil para entender el desarrollo del temperamento infantil y la personalidad adulta.

Los papeles del ambiente

Sin embargo, primero debemos tranquilizar al lector respecto a las influencias ambientales y su desempeño de papeles cruciales en el funcionamiento del sistema de personalidad en varios aspectos diferentes: definen las condiciones bajo las cuales se desarrolla la personalidad humana, modelan una vasta colección de habilidades, valores, actitudes e identidades, proporcionan las formas concretas en que se expresan los rasgos de personalidad y suministran los indicadores de los rasgos a partir de los cuales se infieren los rasgos de personalidad y se miden los niveles de los rasgos. En un primer nivel, todas las características psicológicas deben entenderse como los resultados finales de los procesos evolucionistas a través de los cuales los organismos se han adaptado a su ambiente (D.M. Buss, 1991). Los principios evolucionistas son muy fáciles de aplicar para explicar las características que distinguen a las diferentes especies y su aplicación para la explicación de las diferencias individuales intra-especies es controvertida (D.M. Buss y Greiling, 1999). En efecto, Tooby y Cosmides (1990) sostuvieron que las diferencias entre los seres humanos en los rasgos de personalidad se entendían mejor como ruido sin significado evolucionista. Sin embargo, como poco, esto implica que las variaciones de personalidad son compatibles con el ambiente humano habitual: sabemos, teniendo en cuenta su presencia entre nosotros, que tanto introvertidos como extravertidos pueden sobrevivir en el mundo humano.

El ambiente también opera en un nivel mucho más directo. Un libro reciente sobre las influencias limitadas de los padres (Harris, 1998) fue recibido con alarma por parte de muchos psicólogos, quienes lo interpretaron como que implicaba que la forma en que los padres educan a sus hijos no tiene importancia (Begley, 1998). Por el contrario, el FFT reconoce explícitamente que la influencia de los padres sobre sus hijos es seguramente incalculable: les alimentan y les protegen, les enseñan a caminar y a hablar, les inculcan hábitos, aversiones y valores, y les proporcionan algunos de los primeros modelos para la interacción social y la regulación emocional (McCrae y Costa, 1994, p. 107).

En resumen, la influencia de los padres tiene importantes consecuencias a largo plazo para el desarrollo de las adaptaciones características, incluyendo, por supuesto, la relación a lo largo de la vida entre padre e hijo. Muchos otros aspectos del ambiente también son influencias significativas sobre las adaptaciones características, incluyendo a los iguales (Harris, 1998), los medios de comunicación, los sistemas educativos, etc. Los intereses vocacionales, las creencias religiosas, las preferencias de comidas, las tácticas para la manipulación interpersonal y la lealtad al grupo son algunos de los productos de esas influencias, y es posible ver y estudiar el desarrollo psicológico como la creación y la integración de estas adaptaciones características. Esta perspectiva puede ser particularmente atractiva en las culturas colectivistas, en las cuales el lugar de evolución del individuo en las redes sociales está más relacionado con las características autónomas del individuo (Kagitçibaşı, 1996). Pero aun siendo importante esta forma de desarrollo, el FFT afirma que no es lo que los psicólogos de la personalidad logran cuando administran cuestionarios de personalidad para medir características como asertividad, curiosidad y timidez.

Sin embargo, el ambiente también tiene una relación directa con los rasgos de personalidad, porque las adaptaciones psicológicas siempre están implicadas en su expresión. Para poner un ejemplo, los rasgos interpersonales a menudo se infieren mejor a partir de la comunicación con otros, y esto requiere normalmente un lenguaje común adquirido como el inglés, el shona o el hin-

di. Lo que quizás tiene un nivel de mayor significado psicológico es que las manifestaciones de los rasgos deben ajustarse dentro de un contexto cultural. Una expresión de simpatía por el fallecido podría ser insultante en una cultura en la que nunca se menciona al muerto por su nombre; por lo tanto, una persona cordial debe aprender cómo ser cortés en términos de las reglas de etiqueta de la cultura. Hasta las manifestaciones aparentemente directas de la personalidad, tales como la ansiedad crónica de un individuo alto en Neuroticismo, están contextualizadas usualmente: los americanos ansiosos se preocupan por los virus del ordenador y el futuro de la Seguridad Social; los navajos ansiosos –al menos cuando los estudió Clyde Kluckhohn (1944)- se preocupaban por los fantasmas y las hechiceras (cf. Kitayama y Markus, 1994).

De acuerdo con el FFT, los rasgos no pueden ser observados directamente, sino que más bien deben inferirse a partir de los patrones de conducta y experiencia que se sabe son indicadores válidos de los rasgos (Tellegen, 1988). Las escalas de personalidad confían en estos indicadores y necesitan ser sensibles a las variaciones introducidas por la cultura, la edad y otros contextos. Pero aunque se debe preguntar a los respondientes sobre sus valores, hábitos o intereses, los inventarios de personalidad están diseñados para permitir inferir los constructos psicológicos más profundos.

Los rasgos de personalidad como tendencias básicas endógenas

Si el ambiente tiene efectos obvios y omnipresentes sobre las adaptaciones características y la expresión de los rasgos de personalidad, ¿por qué no suponer que también afecta a los propios rasgos? De acuerdo con el FFT, la personalidad está basada biológicamente, pero también se ha establecido con claridad que las experiencias perceptuales y de aprendizaje pueden reorganizar el desarrollo del cerebro (Kolb y Whishaw, 1998), y estudios recientes sugieren que el estrés traumático puede contribuir a atrofiar el hipocampo (Bremner, 1998). Así, la experiencia de vida puede afectar a la personalidad a través de sus efectos sobre el cerebro (Nelson, 1999). Hay evidencia transcultural de que la experiencia de aculturación puede cambiar los perfiles de personalidad (McCrae, Yik, Trapnell, Bond y Paulhus, 1998), y alguna investigación longitudinal ha mostrado que el cambio en la personalidad está asociado a sucesos vitales (Agronick y Duncan, 1998).

Todos estos resultados son advertencias útiles de que las generalizaciones teóricas representadas en la Figura 1 ciertamente tienen excepciones. Sin embargo, la generalización de que los rasgos de personalidad son más o menos inmunes a las influencias ambientales está apoyada por múltiples líneas convergentes de evidencia empírica de que las variaciones significativas en la experiencia de vida tienen poco o ningún efecto sobre los rasgos de personalidad medidos. Cualquiera de estas líneas de evidencia es objeto de diferentes interpretaciones alternativas pero tomadas en conjunto proporcionan un marco firme para considerar a los rasgos de personalidad como fundamentalmente similares al temperamento. Esta asunción proporciona sentido a muchos resultados que parecen enigmáticos procedentes de la perspectiva del ambientalismo ingenuo. En la sección siguiente revisamos algunas investigaciones consistentes con esta premisa del FFT.

Heredabilidad de la personalidad

El estudio de la genética conductual ha florecido en los últimos 20 años y los resultados de muchos estudios con gemelos y con hijos adoptivos han mostrado una unanimidad considerable (Loehlin, 1992): los rasgos de personalidad tienen un sustancial componente genético, pocos o ningún componente puede ser atribuido a los efectos del ambiente compartido (p.e., ir al mismo colegio o tener los mismos padres), y un componente residual sobre el que todavía se sabe poco. La heredabilidad es virtualmente un *sine qua non* de las teorías de personalidad basadas en la biología, de modo que es necesario notar que no se limita al neuroticismo y la extraversión, considerados estos últimos como rasgos temperamentales (H.J. Eysenck, 1990). Los cinco todos factores son heredables; de hecho, algunas estimaciones encuentran la mayor evidencia de heredabilidad para la apertura a la experiencia (Loehlin, 1992).

Además, las personas heredan más que las disposiciones globales resumidas por los cinco grandes factores de personalidad; los rasgos específicos, como la autoconciencia, el ser gregario y la apertura a las ideas, son también especialmente heredables (Jang, McCrae, Angleitner, Riemann y Livesley, 1998), y en este sentido pueden considerarse mejor como tendencias básicas que como adaptaciones características.

Pero los estudios genético-conductuales también hablan de la importancia de los efectos ambientales, aunque lo que dicen es objeto de diferentes interpretaciones. El peso absoluto de la evidencia por ahora tiene convencidos a muchos psicólogos familiarizados con esta literatura de que las influencias ambientales compartidas por los hijos de la misma familia tienen poco o ningún efecto sobre la personalidad adulta (Plomin y Daniels, 1987). Si el ambiente no tiene ningún efecto, debe ser por lo que típicamente se ha denominado el *ambiente no compartido*, el conjunto de experiencias únicas para los diferentes hijos en la misma familia (p.e., tener diferentes profesores en la enseñanza primaria o ser el favorito de los padres). Sin embargo, este término no se mide directamente, sino que más bien se calcula como residual, y como tal incluye mucho más que la experiencia; en concreto, incluye tanto el error aleatorio de medida como los sesgos sistemáticos del método. Cuando Riemann, Angleitner y Strelau (1997) redujeron la varianza del método combinando los autoinformes y las calificaciones de observadores realizadas por dos iguales, sus estimaciones de heredabilidad para los cinco factores, variando desde .66 hasta .79, fueron considerablemente más altas del .50 que se cita normalmente. El 21%-34% restante de la varianza debe incluir influencias no compartidas procedentes del ambiente psicológico, tales como grupos de iguales, pero también debe reflejar las fuentes completamente biológicas, tales como el ambiente hormonal prenatal (Resnick, Gottesman y McGue, 1993), lesión cerebral mínima o infección, o simplemente la operación imperfecta de los mecanismos genéticos. Los estudios genético-conductuales también toman en consideración la posibilidad de algunas tipos de influencias ambientales sobre los rasgos, pero todavía no ofrecen una razón convincente para modificar la Figura 1.

Estudios de las influencias parentales

Los diseños genético-conductuales infieren los efectos indirectamente desde la similitud fenotípica de las personas con diferentes tipos y grados de relación; no miden directamente ninguna causa putativa de los rasgos de personalidad. Sin embargo, hay estudios que han conectado las conductas de crianza de los hijos o las relaciones padre/madre-hijo con los rasgos de personalidad adulta (p.e. Rapee, 1977). Muchos de estos estudios eran retrospectivos y muchos encontraron alguna asociación. McCrae y Costa (1988), por ejemplo, informaron hace tiempo de que los hombres y las mujeres que recordaban a sus padres como especialmente cariñosos se describían a sí mismos como teniendo mejor ajuste y siendo más cordiales. Aunque esto parece proporcionar apoyo directo a las influencias parentales sobre la personalidad, hay muchas interpretaciones alternativas. Tal vez los padres han sido más cariñosos porque estos hijos ajustados y cordiales eran más simpáticos. Tal vez los mismos genes que hacían a los padres cariñosos hicieron a los hijos ajustados. Tal vez los sesgos retrospectivos hicieron que los hijos amables recordasen su infancia con un cariño exagerado. A pesar de la posible actuación de todos estos artefactos, las correlaciones observadas variaban solo en el rango de .10 a .30, explicando como mucho el 10% de la varianza de los rasgos de personalidad adulta (cf. Rapee, 1997).

Es posible que los efectos de las conductas de los padres estén más localizadas, afectando específicamente a los rasgos de personalidad más que a los grandes factores. Pero cuando se correlacionaron las 30 escalas de facetas del *Revised NEO Personality Inventory* (NEO-PI-R; Costa y McCrae, 1992a) con las escalas de Amor/rechazo, Casual/demandante y de Atención para el padre y la madre, ninguna de las 180 correlaciones llegó a .30 (McCrae y Costa, 1994).

Los resultados de los nada frecuentes estudios longitudinales prospectivos son más informativos. En uno de los primeros y mejores de ellos, Kagan y Moss (1962) examinaron las características maternas durante períodos de tres años desde la infancia hasta los 10 años y midieron la personalidad del hijo a los 19-29 años. De las 552 correlaciones relevantes, solo 35 (6%) alcan-

zaron significación estadística a nivel de $p < .05$. Si las prácticas de crianza tienen un efecto sobre la personalidad, es bastante sutil (Harris, 1998).

Todos estos resultados son consistentes con los resultados de estudios sobre adopción (p.e., Plomin, Corley, Caspi, Fulker y DeFries, 1998), que han mostrado que los hijos tienen poca semejanza con sus padres adoptivos o sus hermanos adoptivos. Ni el papel de modelo de los padres ni las prácticas de crianza que pudieran afectar a todos los hijos en una familia parecen tener mucha influencia sobre los rasgos de personalidad.

Estudios trans-culturales de la estructura de la personalidad

Es posible que las influencias ambientales relevantes para el desarrollo de la personalidad se encuentren fuera de la familia, en las instituciones más amplias a las que se denomina colectivamente *cultura*. Como un fenómeno basado en la biología común en la especie humana, la estructura fundamental del temperamento del infante y el niño debería trascender la cultura, y hay alguna evidencia de que así es (Ahadi, Rothbart y Ye, 1993). Pero a lo largo del tiempo, muchos psicólogos han considerado razonable argumentar que las fuerzas omnipresentes de la cultura pueden redefinir de forma arbitraria los parámetros de la personalidad, lo que fue una premisa central de la escuela de la cultura y la personalidad que floreció en la primera mitad de este siglo (Singer, 1961). Algunos científicos sociales contemporáneos aún creen que este argumento es plausible. Junji (1996) puso en duda la idea de que el modelo de los cinco factores pudiera aplicarse trans-culturalmente: "las diferentes culturas y los diferentes lenguajes fomentarán otros modelos que probablemente no tendrían ni cinco factores ni estos se parecerían a aquellos ...de los americanos de clase media" (p. 864).

Sin embargo, los estudios que han utilizado el *Personality Research Form* (Paunonen, Jackson, Trzebinski y Forsterling, 1992; Stumpf, 1993) y el NEO-PI-R (p.e., Martin et al., 1997; McCrae y Costa, 1997; McCrae, Costa, del Pilar, Rolland y Parker, 1998) han informado de una replicación clara y detallada del modelo de los cinco factores en culturas que incluyen desde Malasia hasta Estonia. Los rasgos que definen los cinco factores en muestras americanas definen los mismos factores alrededor del mundo. En este sentido, la estructura de las diferencias individuales parece ser una característica universal de los grupos humanos, relativamente impermeable a la variación cultural.

Algunos autores han argumentado que hay factores de personalidad adicionales, tales como la Tradición China (Cheung et al., 1996) y el Temperamento Filipino (Chuch, Katigbak y Reyes, 1998) que son indígenas de culturas específicas. Tales factores basados en la cultura supondrían evidencia en contra de una teoría puramente endógena de los orígenes de la personalidad. Sin embargo, hasta ahora conocemos muy poco sobre los factores indígenas para entender cómo valorar esta evidencia. Tal vez se han medido artefactos o actitudes sociales que deberían diferenciarse de los rasgos de personalidad *per se*; tal vez son realmente factores universales de los que no se tiene noticia en otras culturas. Debido a su importancia en la controversia cultura-ambiente, tales factores propuestos merecen una investigación intensiva longitudinal, trans-observadores y genética-conductual.

Estudios comparados

El modelo de los cinco factores puede encontrarse en todas las culturas porque es un producto de la biología humana; la investigación reciente con animales sugiere que al menos alguno de los cinco factores también puede compartirse con las especies no humanas. Gosling y John (1998) pidieron a propietarios de gatos y perros que describieran a sus mascotas, con términos tomados del modelo de los cinco grandes o de una lista pensada para describir el temperamento en animales. En ambos instrumentos y en ambas especies, encontraron cuatro factores: tres correspondían a neuroticismo, extraversión y cordialidad, y el cuarto combinada características de apertura a la experiencia y escrupulosidad en una especie de factor del intelecto animal. King y

Figueredo (1997) analizaron las calificaciones realizadas por cuidadores de chimpancés en un zoo y encontraron seis factores, que correspondían al modelo de los cinco grandes más un gran factor de dominación.

Durante muchos años se ha sabido que la estructura penta factorial de personalidad puede encontrarse incluso en las calificaciones de extraños (Passini y Norman, 1966), de modo que podría sospecharse que esas calificaciones de animales fueran meras proyecciones de la teoría implícita de la personalidad. Pero Gosling y John (1998) no pudieron replicar una estructura penta factorial de personalidad en gatos ni perros, ni siquiera cuando utilizaron la rotación Procrustes, sugiriendo que estaba implicado algo más que la pura teoría implícita de la personalidad. King y Figueredo (1997) demostraron un acuerdo sustancial Inter-observadores en las calificaciones de personalidad de chimpancés –el mismo tipo de evidencia que Norman y Goldberg (1966) habían usado para rechazar la afirmación de que las calificaciones de personalidad de humanos eran simples ficciones cognitivas.

El uso de las calificaciones de personalidad en la descripción de especies no-humanas puede parecer raro –¿tiene sentido medir la eficacia, la severidad o la creatividad de un perro?– pero actualmente hay una bibliografía científica sustancial sobre este tema (A.H. Buss, 1997; Gosling, 1998). Parece mucho menos extraño hablar del temperamento en animales; si los rasgos son temperamentos, entonces la bibliografía sobre las diferencias individuales en animales podría entenderse más fácilmente.

La estabilidad temporal de la personalidad adulta

Al comienzo los años 70, se empezó a realizar varios estudios longitudinales (p.e., Block, 1981; Siegler, George y Okun, 1979) para estudiar la estabilidad de las diferencias individuales en los rasgos de personalidad. Los resultados, usando los investigadores diferentes muestras, instrumentos y métodos de medida, mostraron un patrón consistente de estabilidad. Las correlaciones retest tras 6, 12 o 20 años no fueron mucho más bajas que las fiabilidades de retest con períodos más cortos; la personalidad en personas mayores de 70 años podía predecirse con una importante adecuación a partir de las evaluaciones realizadas 30 años antes (Costa y McCrae, 1992b; Finn, 1986).

Por una parte, estos hallazgos apuntan hacia la existencia de algo en el individuo que se mantiene a lo largo de grandes periodos de tiempo –una pieza clave de evidencia para la realidad de los rasgos de personalidad. Por otra parte, pone en duda la influencia de sucesos intervinientes. A lo largo del curso de un estudio de 30 años, muchos de los participantes habrían tenido importantes cambios vitales en ocupación, estatus marital, estadio familiar, salud física y lugar de residencia. Habrían compartido las experiencias de asesinatos, guerras y recesiones de su cohorte; leerían docenas de libros; verían cientos de horas de televisión. Pero la fuerza acumulativa de todas estas influencias externas sobre las puntuaciones en las pruebas de personalidad es apenas detectable.

Además, es posible que los sucesos y las experiencias vitales afecten a algunos rasgos específicos aun cuando no tienen un gran impacto en los grandes factores. Sin embargo, en un estudio con 2274 hombres y mujeres seguidos desde la edad de 40 años hasta los 50, las correlaciones retest para las 30 escalas-facetas de ocho ítems del NEO-PI-R fueron uniformemente altas, variando desde .64 para la “vulnerabilidad” hasta .80 para la “asertividad” y “apertura a lo estético” (Siegler y Costa, 1999).

La maduración intrínseca de la personalidad

Los estudios sobre heredabilidad, influencia parental limitada, invarianza estructural a través de culturas y especies y estabilidad temporal, han apuntado todos ellos hacia la idea de que los rasgos de personalidad son más expresiones de la biología humana que productos de la experiencia vital. Otra línea de evidencia, más reciente, se refiere a la maduración y el cambio de la personalidad. Aquí presentamos nosotros los últimos resultados de una serie de estudios que han examinado las diferencias de edad en los niveles medios de los rasgos de personalidad a través de las culturas. El argumento básico es sencillo: si el desarrollo de la personalidad refleja las influencias ambientales, entonces los grupos cuyas historias les hayan conducido por diferentes ambientes deberían mostrar diferentes consecuencias en el desarrollo. Y al contrario, si el desarrollo de la personalidad se produce independientemente de las experiencias vitales, entonces deberían aparecer tendencias similares en cualquier lugar.

Los datos revisados más arriba sobre la estabilidad temporal de los rasgos de personalidad eran correlaciones retest que reflejan la consistencia del orden en dos ocasiones. La estabilidad alta de las diferencias individuales no quiere decir que las puntuaciones en los rasgos de personalidad no han cambiado, solo que las personas mantienen su situación relativa a lo largo de cualesquiera cambios que ocurran. Si la puntuación en el rasgo de todos los individuos de una muestra incrementa exactamente la misma cantidad en un intervalo, la correlación retest debería ser 1.0, independientemente de si el incremento ha sido grande o pequeño. Los cambios de personalidad que interesan aquí deberían examinarse comparando los niveles medios.

El trabajo inicial en los estudios de adultos llevados a cabo en los Estados Unidos encontró efectos de nivel medio muy moderados después de la edad de 30 años. Por ejemplo, en una amplia y representativa muestra de hombres y mujeres de 35 y 84 años, las correlaciones de la edad con Neuroticismo, Extraversión, y Apertura la experiencia fueron $-.12$, $-.16$ y $-.19$, respectivamente (Costa et al., 1986). Las comparaciones posteriores de estudiantes de instituto con adultos mayores mostraron efectos más grandes, aunque en la misma dirección: los estudiantes puntuaron casi media desviación típica más que los adultos en Neuroticismo, Extraversión y Apertura a la experiencia (Costa y McCrae, 1994). También puntuaron de forma consistente más bajo que los adultos en Cordialidad y Escrupulosidad.

En sí mismos, estos datos son poderosamente ambiguos. Es posible que representen los efectos de la maduración intrínseca, pero hay muchas otras posibilidades tan buenas como esa. Este patrón de maduración puede ser puramente americano, una respuesta a un sistema educativo y económico que fomenta una larga adolescencia. O puede reflejar diferencias de cohorte, los efectos de llegar a una edad en momentos concretos de la historia. Tal vez los adolescentes de hoy en día son menos escrupulosos que sus abuelos porque ellos se han desarrollado en una era de prosperidad, o de una disponibilidad de drogas más fácil, o de la música rock.

Usualmente se sugiere un estudio longitudinal para ayudar a desenmarañar tales confusiones. Debido a que las comparaciones se hacen entre los mismos individuos evaluados en dos (o más) ocasiones, los efectos de cohorte se controlan en los diseños longitudinales. Si el aumento en Escrupulosidad se encontrara en un grupo de estudiantes de instituto a medida que fueran creciendo y llegaran a la vida adulta, esto proporcionaría una evidencia más clara de un efecto realmente madurativo. De hecho, algunos estudios han informado justamente de cambios longitudinales en variables relacionadas con la Escrupulosidad (Jessor, 1983; McGue, Bacon y Lykken, 1993).

Sin embargo, los estudios longitudinales necesitan tiempo para realizarse, y los estudios longitudinales de los americanos no nos dicen nada directamente acerca de los cambios debidos a la edad en diferentes culturas y contextos históricos. No obstante, los estudios transversales sobre las diferencias debidas a la edad realizados en otras culturas proporcionan una forma simple de salvar algunas limitaciones tanto de la cultura como de la cohorte, porque las diferentes culturas han tenido, normalmente, diferentes historias recientes.

Considérese Turquía y la República Checa. Turquía es un país islámico y sus ciudadanos hablan una lengua altaica*. Después de la desintegración del Imperio Otomano al final de la I Guerra Mundial, se estableció una sociedad nueva y radicalmente secular, modelada en Occidente. Se reformaron las instituciones desde el alfabeto hasta el estilo de vestir; de forma muy significativa, las mujeres tuvieron oportunidades sin precedentes para la educación y los trabajos fuera del hogar. Turquía no estuvo implicada directamente en la II Guerra Mundial y ha ido progresando lentamente hacia una democracia multipartidista. A lo largo del siglo ha crecido en prosperidad y urbanización, con una disminución concomitante en la fuerza de los sistemas familiares.

La República Checa, una nación tradicionalmente cristiana cuyos ciudadanos hablan una lengua procedente de una rama eslava de la familia indo-europea, comenzó el siglo como parte del Imperio Austro-Húngaro. Entre las guerras mundiales funcionó como una democracia con una importante economía industrializada. En 1938, Alemania comenzó la ocupación de Checoslovaquia que acabó con las tropas soviéticas en 1945; la dominación soviética continúa después, con la nacionalización de la industria y la colectivización de la agricultura. La reforma que intentó hacerse en 1968 condujo a una respuesta militar por parte del Pacto de Varsovia y continuó la represión política hasta el colapso del control comunista en 1989.

Las experiencias vitales de los turcos y los checos, por lo tanto, han sido radicalmente diferentes en este siglo, y ambas han diferido de las de los americanos. Si las experiencias moldean la personalidad, entonces las cohortes nacidas en el mismo momento temporal en estos tres países presumiblemente diferirán en los niveles medios. Los adolescentes checos, por ejemplo, que han pasado gran parte de sus vidas en una sociedad democrática, deben estar mejor ajustados que sus padres y abuelos traumatizados políticamente. Por el contrario, se sabe que los adolescentes americanos puntúan más alto que la generación de sus padres en Neuroticismo (Costa y McCrae, 1994).

Dos estudios anteriores han comparado las diferencias debidas a edad en las puntuaciones de las escalas del NEO-PI-R a través de diferentes culturas (Costa et al., en prensa; McCrae et al., 1999). En cada uno de ellos, los datos se tipificaron dentro de cada cultura (para eliminar los efectos de traducción) y se calcularon las medias para los grupos de edad de 18-21, 22-29, 30-49 y 50 y más años. Para la realización de análisis posteriores se contó con datos de Alemania, Italia, Portugal, Croacia, Corea del Sur, Rusia, Estonia y Japón. En cuatro de las culturas (Italia, Croacia, Rusia y Estonia) no hubo efectos significativos debidos a la edad para Neuroticismo. En las otras cuatro culturas, el Neuroticismo fue más alto para los más jóvenes, tal y como había ocurrido en los estudios americanos. Los resultados para los demás factores se resumen de forma fácil: se replicó el patrón americano en todas las culturas. La Extraversión y la Apertura a la Experiencia disminuyeron y la Escrupulosidad aumentó con la edad en Alemania, Italia, Portugal, Croacia, Corea del Sur, Rusia, Estonia y Japón.

Xiu, Wu, Wu y Shui (1996) examinaron las diferencias debidas a la edad en una versión china de la forma breve del NEO-PI-R, el *NEO Five-Factor Inventory* (NEO-FFI; Costa y McCrae, 1992a). En una muestra de 593 hombres y mujeres entre 20 y 84 años, se encontraron efectos pequeños aunque significativos de la edad para Neuroticismo y Apertura a la Experiencia, que disminuyeron con la edad, y para Cordialidad que aumentó con la edad. De esta forma, este estudio ofrece una replicación parcial de los efectos americanos (véase también Yang, McCrae y Costa, 1998).

* N. T. Lenguas altaicas, familia de unas cuarenta lenguas, que hablan en torno a 75 millones de personas, que se extiende en el área desde Turquía, por el oeste, hasta el mar de Ojotsk en el este. Está formada por otros tres grupos o subfamilias: túrquica, mongólica y manchú-tungus. Dentro del grupo túrquico, la lengua más importante es el turco u osmanlí, que hablan unos 45 millones de personas en Turquía y áreas de los Balcanes. Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2002. © 1993-2001 Microsoft Corporation.

Nuevos datos procedentes de cinco culturas

En este artículo informamos de los análisis del NEO-FFI administrado en Alemania, Reino Unido, España, República Checa y Turquía. La versión americana se adaptó para utilizarla en Reino Unido, y se hicieron traducciones para las otras lenguas que se comprobaron y revisaron con una retro-traducción. La consistencia interna para las cinco escalas de 12 ítems fluctuó desde .48 (para Cordialidad en la muestra turca) hasta .85, con una mediana de .76; en todas las muestras, la consistencia interna fue menor para las escalas de Cordialidad y Apertura a la Experiencia, sugiriendo que los resultados obtenidos para estas dos escalas deben interpretarse con cierta precaución.

Los estudios anteriores transversales usando el NEO-PI-R se han examinado solo para el desarrollo adulto, en parte porque los datos normativos americanos se han publicado solo para los estudiantes de instituto y adultos mayores. El presente artículo incluye datos desde adolescentes entre la edad de 14 a 17 años para cuatro de las muestras. El NEO-FFI ha demostrado validez cuando se usó en muestras de alumnos americanos superdortados de sexto grado (Parker y Stumpf, 1998); las consistencias internas en las cuatro submuestras de adolescentes estudiadas aquí variaron desde .57 hasta .86, con una mediana de .75, valores que son comparables a aquellos vistos en adultos.

Los datos se recogieron originalmente para diferentes propósitos, y como muestra la tabla 1, la distribución por grupos de edad no es óptima en algunos casos. No obstante, parece haber suficientes casos en muchos de los grupos de edad para realizar análisis posteriores que sean útiles. La muestra alemana estaba formada por gemelos mono y dicigóticos, de quienes se contaba con autoinformes y calificaciones de iguales en personalidad (Reimann et al., 1997). Estos respondientes forman parte de una amplia muestra alemana cuyas puntuaciones en las escalas completas del NEO-PI-R se analizaron previamente (McCrae et al., 1999). Se incluyeron aquí no como una replicación independiente sino más bien como una comprobación de la consistencia de los resultados procedentes de versiones largas y cortas del NEO-PI-R.

TABLA 1. Composición de las muestras por grupos de edad y género

| Muestra | Grupos de edad (en años) | | | | | | | | | |
|-----------|--------------------------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|------|-----|
| | 14-17 | | 18-21 | | 22-29 | | 30-49 | | 50 + | |
| | H | M | H | M | H | M | H | M | H | M |
| Alemana | 42 | 149 | 85 | 252 | 215 | 515 | 182 | 615 | 73 | 230 |
| Británica | 41 | 39 | 135 | 135 | 28 | 29 | 40 | 72 | 12 | 9 |
| Española | | | 49 | 74 | 145 | 116 | 117 | 143 | 67 | 53 |
| Checa | 147 | 263 | 117 | 116 | 26 | 25 | 78 | 76 | 40 | 24 |
| Turca | 157 | 112 | 16 | 7 | | | 84 | 108 | 21 | 6 |

Los datos procedentes de Reino Unido se obtuvieron en tres estudios que incluían a niños adolescentes, sus padres y estudiantes universitarios. Se realizó un esfuerzo para incluir a personas de todos los grupos ocupacionales; muchos de los respondientes eran de la parte sur de Reino Unido. La muestra turca estaba formada por adolescentes de muchas regiones de Turquía que estaban en un campamento de verano y por familias de la ciudad de Bursa, un importante centro industrial. Las muestras española y checa eran estudiantes de Psicología que invitaron a amigos, familiares y pareja sentimental a participar en el estudio. Ninguna de estas muestras fue elegida al azar ni era representativa de su país, pero no parece probable que compartieran ningún sesgo sistemático de muestreo que pudiera explicar las tendencias comunes debidas a la edad.

Como en estudios anteriores, las puntuaciones T se calcularon dentro de cada cultura usando las medias y las desviaciones típicas de los adultos mayores de 21 años (siguiendo la convención americana). Las únicas comparaciones significativas se producen entre los grupos de

edad dentro de cada cultura. Los análisis de varianza (ANOVAs) que tenían el grupo de edad y el género como variables de clasificación, mostraron patrones generalmente similares en hombres y mujeres: de los 25 ANOVAs solo cinco mostraron efectos de interacción significativa, sin replicar ningún patrón a través de las culturas. Cuatro de las interacciones eran bastante pequeñas, explicando menos del 2% de la varianza. Un efecto algo mayor apareció en Apertura a la Experiencia en la muestra turca, en la que las diferencias de edad se encontraron solo en las mujeres.

Los resultados para la muestra total se resumen en las figuras 2-6. Los ANOVAs confirman que a nivel transcultural hay una disminución significativa en Neuroticismo y Extraversión y un aumento en Escrupulosidad en las cinco muestras. Hay un incremento significativo en Cordialidad en las muestras alemana, checa y turca, pero estas tendencias no alcanzan significación en las muestras británica y española. La disminución hipotetizada en Apertura a la Experiencia se ve claramente en la muestra española y es significativa en las muestras checa y turca. Por el contrario, las muestras alemana y británica muestran niveles significativamente más bajos en Apertura a la Experiencia en el grupo más joven que en el grupo de 18 a 21 años (el mismo patrón se dio cuando se examinaron las calificaciones medias de los iguales en la muestra alemana). No está claro si esto refleja una tendencia real de desarrollo o sesgos de muestreo o algún fenómeno específico de la cultura.

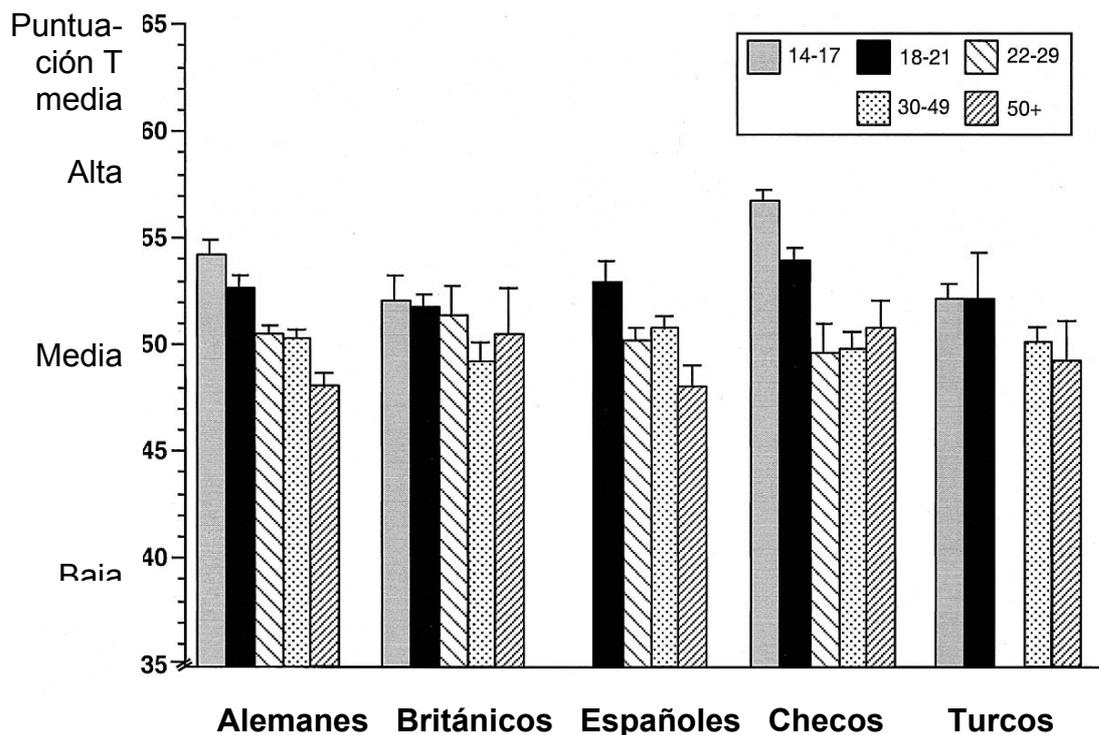


Figura 2. Niveles medios de Neuroticismo en cinco culturas. Las *puntuaciones T* están basadas en la media y la desviación típica de todos los respondientes mayores de 21 años dentro de cada cultura. Las barras de error representan los errores típicos de las medias.

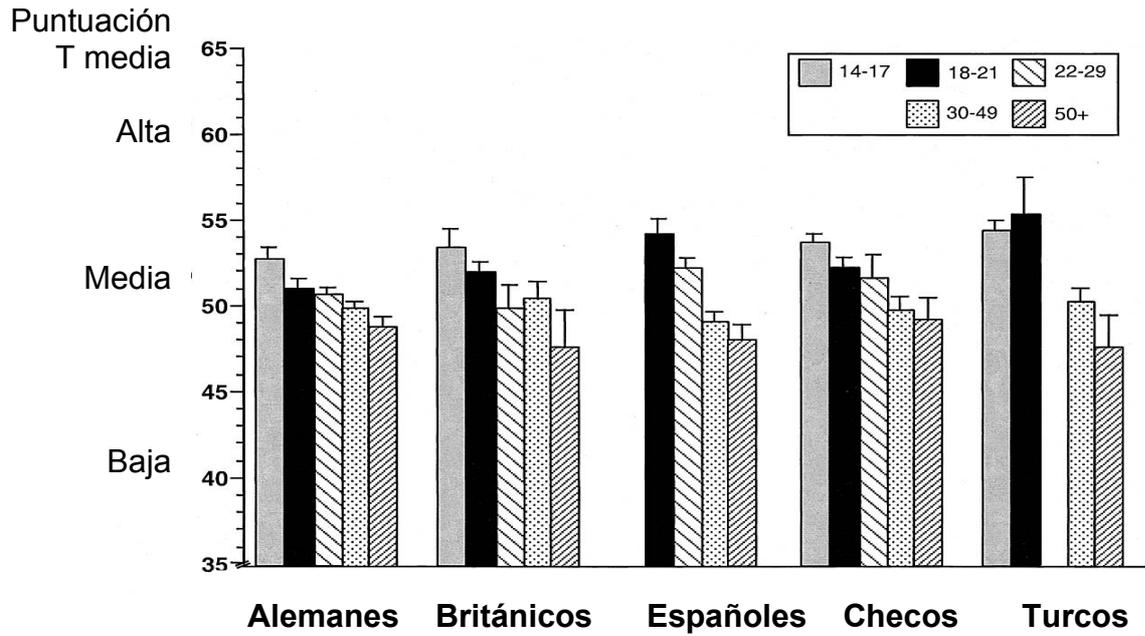


Figura 3. Niveles medios de Extraversión en cinco culturas. Las *puntuaciones T* están basadas en la media y la desviación típica de todos los respondientes mayores de 21 años dentro de cada cultura. Las barras de error representan los errores típicos de las medias.

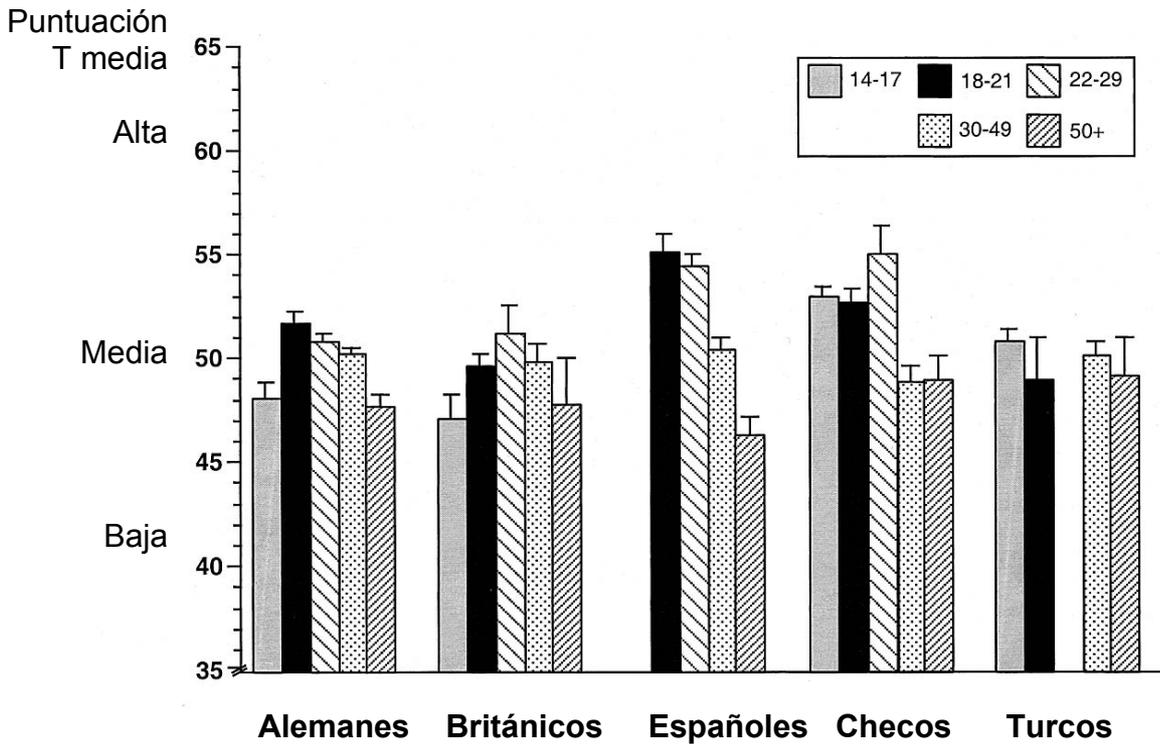


Figura 4. Niveles medios de Apertura a la Experiencia en cinco culturas. Las *puntuaciones T* están basadas en la media y la desviación típica de todos los respondientes mayores de 21 años dentro de cada cultura. Las barras de error representan los errores típicos de las medias.

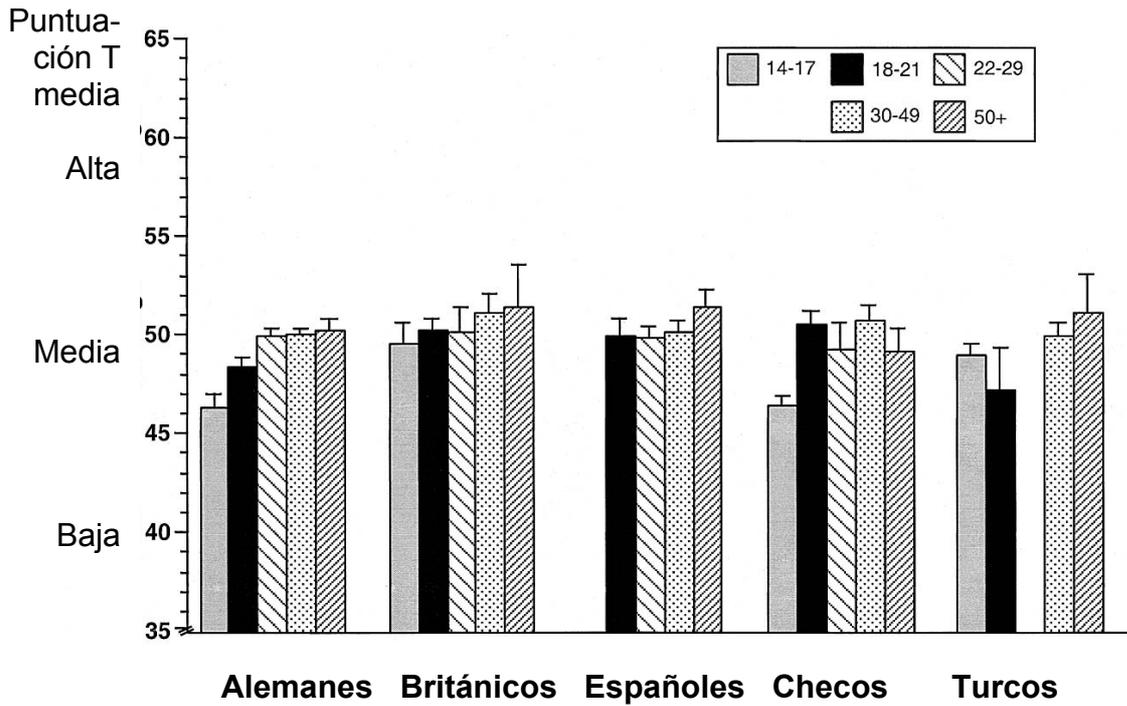


Figura 5. Niveles medios de Cordialidad en cinco culturas. Las *puntuaciones T* están basadas en la media y la desviación típica de todos los respondientes mayores de 21 años dentro de cada cultura. Las barras de error representan los errores típicos de las medias.

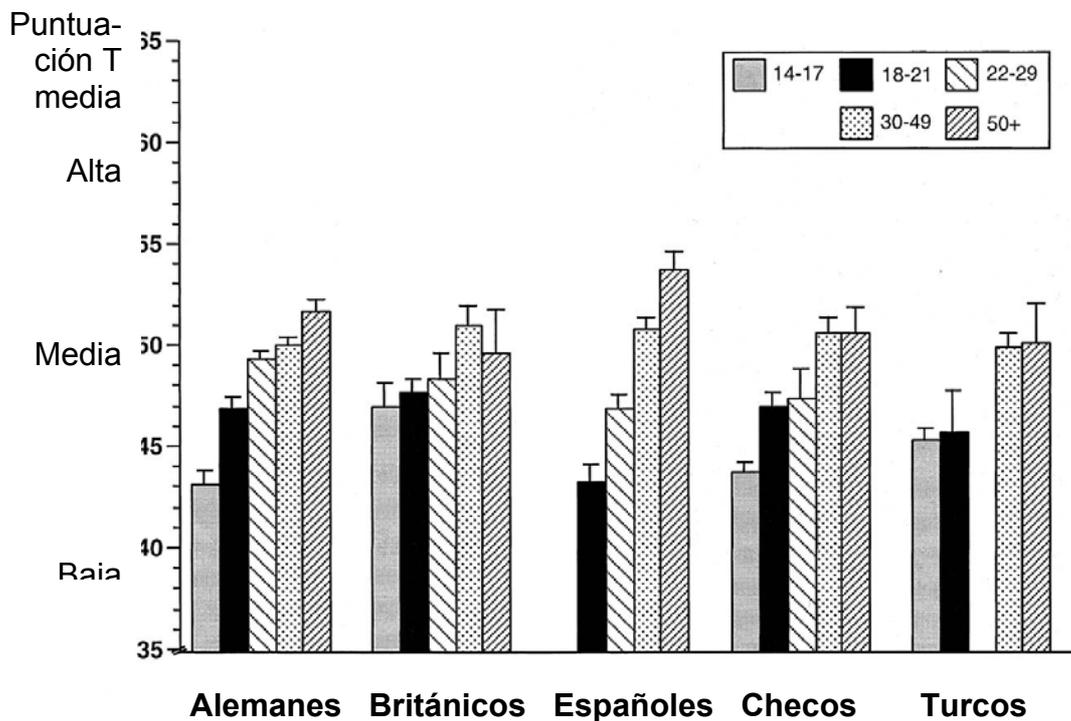


Figura 6. Niveles medios de Escripulosidad en cinco culturas. Las *puntuaciones T* están basadas en la media y la desviación típica de todos los respondientes mayores de 21 años dentro de cada cultura. Las barras de error representan los errores típicos de las medias.

Aunque el patrón de resultados a través de estas muestras se adecua bastante bien a las hipótesis, es importante recordar que muchos de los efectos tienen una magnitud bastante pequeña. En las diferentes culturas, las correlaciones medias de la edad con las escalas de Neuroticismo, Extraversión, Apertura a la Experiencia, Cordialidad y Escrupulosidad son $-.17$, $-.21$, $-.08$, $.09$ y $.23$, respectivamente. Por lo tanto, las revisiones anteriores de la bibliografía que concluían que los niveles medios de los rasgos de personalidad son generalmente estables en la vida adulta (McCrae y Costa, 1990) solo son modestamente modificados por los hallazgos actuales.

Hasta el día de hoy, mucha de la información sobre las diferencias en personalidad producidas por la edad en adultos estaba basada en análisis de autoinformes. La comparación de las calificaciones de iguales de hombres de instituto (Costa, McCrae y Dembroski, 1989) con hombres adultos mayores (véase Costa y McCrae, 1989) en el *NEO Personality Inventory* original mostró efectos significativos en la dirección esperada para los cinco dominios, que eran sustanciales en cantidad (mayores que media desviación típica) para Neuroticismo y Escrupulosidad. Sin embargo, en la muestra alemana examinada aquí, las calificaciones medias de los iguales mostraron correlaciones significativas con la edad solo para Neuroticismo ($-.05$), Cordialidad ($.06$) y Escrupulosidad ($.21$). Sería deseable realizar investigación usando el NEO-PI-R completo en otras culturas para clarificar la naturaleza y la medida de las diferencias y cambios debidos a la edad en los rasgos de personalidad calificados por un observador.

El NEO-FFI utilizado en este estudio no mide las facetas específicas de los cinco factores. Sin embargo, una investigación anterior ha mostrado que las escalas de facetas del NEO-PI-R muestran distintas tendencias con la edad a través de las culturas. Por ejemplo, la faceta Búsqueda de Excitación del factor Extraversión disminuyó de forma marcada en nueve de nueve culturas, mientras que la faceta Asertividad mostró un declive significativo (y pequeño) en sólo cuatro de ellas. Los análisis posteriores de la varianza específica en las escalas de las facetas (el total de los cinco factores) también mostraron efectos generalizables, aunque muy pequeños (Costa et al., en prensa).

La maduración intrínseca y el temperamento adulto

Los datos de las figuras 2-6 son ampliamente consistentes con las observaciones previas de que se puede observar el mismo patrón de diferencias en personalidad debidas a la edad a través de diferentes culturas con diferentes historias recientes. Parece haber tres posibles explicaciones para este fenómeno. La primera es que las diferencias de edad son efectos de cohorte, reflejando la influencia de fuerzas históricas comunes a todas esas culturas, tales como el éxito de los medios de comunicación o la mejora casi universal en el cuidado de la salud. Aunque esta posibilidad no se puede excluir, parecería ser una coincidencia remarcable que las fuerzas históricas comunes afectaran a los cinco factores, mientras que las experiencias históricas únicas de cada cultura no afectarían a ninguno de los factores lo suficiente para invertir el patrón usual.

Una forma de comprobar esta hipótesis sería evaluar el efecto intra-cultura de variables que pudieran explicar de forma plausible las diferencias de cohorte comunes. Por ejemplo, los niveles más altos de Apertura a la Experiencia en las cohortes más jóvenes podrían deberse al aumento en los niveles de educación a lo largo de este siglo en mu-

chas culturas. Si es así, covariar los años de edad de educación reduciría o eliminaría las diferencias de edad en Apertura a la Experiencia. Nosotros probamos esta hipótesis en las muestras española, alemana y turca, en las que se contaba de datos sobre educación, pero encontramos que se mantenían las diferencias significativas debidas a la edad en Apertura a la Experiencia.

Una segunda posibilidad es que las sociedad es de cualquier lugar (o tal vez, las sociedad industriales modernas de cualquier lugar) desarrollan de forma espontánea instituciones paralelas que fomentan las mismas tendencias en el desarrollo de la personalidad. Las responsabilidades adultas pueden hacer a los adultos más responsables; cuidar a los hijos puede hacer que sean más afectuosos. Esta posibilidad no puede rechazarse fácilmente, pero todavía no está probada. Incluso si hay una asociación entre las demandas de *role* asociadas a la edad y los rasgos de personalidad, es posible que el orden causal sea el inverso, y que las normas sociales hayan sido moldeadas para acomodarse a las tendencias de maduración intrínsecas en personalidad. Esto es bastante claro en el caso de las leyes que establecen una edad mínima para conducir, votar y beber.

Una tercera posibilidad es que hay progresiones naturales del desarrollo de la personalidad que ocurren independientemente del contexto cultural e histórico. Igual que un niño aprende a hablar, contar y razonar en un orden fijo y en el transcurso del tiempo, también muchos adultos llegan a ser más cordiales y menos extravertidos como una consecuencia natural del envejecimiento. Esta noción de maduración intrínseca es consistente con las otras líneas de evidencia –heredabilidad, estabilidad, universalidad transcultural- que indican la interpretación de los rasgos como tendencias básicas endógenas.

También está apoyada más directamente por la genética comportamental y la evidencia comparada sobre los cambios en personalidad debidos a la edad. Los cambios en los rasgos de personalidad entre la adolescencia y la primera parte de la madurez se ha visto que son heredables de modesta a moderadamente (McGue et al, 1993) y las tendencias de desarrollo en los chimpancés (King, Landau y Guggenheim, 1998) y monos rhesus (Suomi, Novak y Well, 1996) se han mostrado, de forma intrigante, algo paralelas al desarrollo del adulto humano.

Si la gradación de la edad en la estructura social moldea el desarrollo de la personalidad o viceversa –o si ambos procesos funcionan a la vez- no se puede determinar a partir de los datos disponibles. La investigación futura debería probar estas hipótesis alternativas en las naciones del tercer mundo donde las responsabilidades del adulto se asumen a una edad temprana o entre personas con diferentes experiencias vitales relevantes, tales como la paternidad. Pero ver la personalidad como temperamento al menos tiene la virtud de hacer de la maduración intrínseca una hipótesis plausible que merece probarse.

Conectando el temperamento infantil con la personalidad adulta

El intento de todo el argumento anterior era demostrar que si por temperamento estamos hablando de tendencias psicológicas basadas biológicamente con vías intrínsecas de desarrollo, entonces los inventarios de personalidad estándar miden temperamento, y los rasgos como Sensibilidad estética, Persecución de logro y Modestia son tan temperamento como el nivel de Actividad y la Inhibición comportamental. Desde esta perspectiva, tal vez no sea sorprendente que cuando Angleitner y Ostendorf (1994) factorizaron las medidas del temperamento adulto (A.H. Buss y Plomin, 1975; Strelau, Angleitner, Bantel-

mann y Ruch, 1990) junto con otros marcadores encontraron la estructura familiar del modelo penta-factorial.

Pero si las diferencias individuales identificadas por los investigadores del temperamento y los psicólogos de los rasgos de personalidad son más o menos las mismas, las metas y los métodos de ambas tradiciones de investigación no lo son. Los investigadores dentro de la tradición temperamental subrayan con mucha frecuencia los procesos y los mecanismos básicos. Ahadi y Rothbart (1994), por ejemplo, han examinado los sistemas psicológicos como Aproximación y Control del Esfuerzo, y Strelau y colaboradores (Strelau et al., 1990) han desarrollado un conjunto de constructos basados en las hipotéticas propiedades pavlovianas del sistema nervioso central. Por el contrario, los psicólogos del rasgo se concentran mucho más a menudo en los resultados y otros correlatos de los rasgos. Por ejemplo, Barrick y Mount (1991) indicaron que Escrupulosidad está asociada con una ejecución excelente del trabajo. Al identificar los rasgos de personalidad con los temperamentos, los investigadores pueden empezar a integrar estos diferentes énfasis en las causas y los efectos y llegar a una mejor comprensión de los orígenes y las expresiones de las tendencias básicas (Costa y McCrae, en prensa).

La estructura y la estabilidad de las diferencias individuales

No se puede asumir que la estructura adulta del temperamento aparecerá en los análisis de las variables temperamentales en niños, pero hay evidencia que se puede encontrar algo similar a los cinco factores en las calificaciones de niños en edad escolar realizadas por adultos (Digman y Chmelyov, 1996; Kohnstamm, Halverson, Mervielde y Havill, 1998) y en autoinformes de niños de 5 años (Measelle y John, 1997). Ahadi y Rothbart (1994) han ofrecido análisis conceptuales que conectan los constructos temperamentales de niños con los factores de personalidad de adultos: Aproximación con Extraversión, Ansiedad con Neuroticismo, y Control del Esfuerzo con Escrupulosidad y Cordialidad. Los esfuerzos clásicos por entender el temperamento infantil (Thomas, Chess y Birch, 1968) no tenían información sobre el modelo penta-factorial; si los investigadores hubieran buscado estos factores, podrían haberlos encontrado incluso en neonatos, tal y como se han encontrado en animales no humanos (King y Figueredo, 1997).

Aun cuando se hayan encontrado factores idénticos en niños y en adultos, esto no implica que el temperamento infantil sea un buen predictor de la personalidad del adulto. Las revisiones de la bibliografía longitudinal dan cuenta de que las variables temperamentales de hecho muestran una estabilidad limitada a través de intervalos relativamente cortos, especialmente entre los niños (p.e., Lemery, Goldsmith, Klinnert y Mrazek, 1999) y una predicción muy modesta de los rasgos adultos (Wachs, 1994), Block (1993), por ejemplo, examinó las correlaciones retest para la Falta de control y Resistencia del yo a la edad de 3 y 23 años en chicos y chicas; solo una de esas cuatro correlaciones alcanzó significación (aunque todas eran positivas). En una revisión reciente de la bibliografía longitudinal sobre vinculación (*attachment*), Fraley (1998) informó de una correlación promedio de .19 para Vinculación entre 1 y 9 años de edad. Kagan y Zentner (1996) solo encontraron asociaciones modestas entre las características de la primera infancia y la psicopatología adulta.

Sin embargo, las asociaciones modestas pueden ser significativas si los resultados son socialmente significativos. Caspi y sus colegas (Caspi, Elder y Herbener, 1990) han mostrado que los rasgos de personalidad infantiles (incluyendo Timidez y Mal genio) pueden predecir resultados importantes de la vida tales como matrimonio demorado y dismi-

nución en la movilidad. La falta de control a los 3 años predice las conductas que ponen en peligro la salud en adultos jóvenes a través de la mediación de los rasgos de personalidad en la adolescencia (Caspi et al., 1997).

Con intervalos más cortos y niños mayores, se han encontrado asociaciones más fuertes. Por ejemplo, el Control del yo mostró una correlación retest de .70 entre la edad de 3 y la de 4 años y .67 entre los 14 y los 23 años (Block, 1993). Siegler y colaboradores (Siegler et al., 1990) estimaron que la mitad de la varianza en las dimensiones de personalidad es estable desde la última fase de la adolescencia hasta la mitad de la vida adulta y Helson y Moane (1987) informaron de una estabilidad mayor entre la edad de 27 y la 43 años (un intervalo de 16 años) que entre la edad de 21 y la de 27 (un intervalo de 6 años). Cuando se estudia a los adultos por primera vez después de los 30 años, los coeficientes retest sin corregir de .70 son comunes tras periodos de 30 años (Costa y McCrae, 1992b).

Un principio muy general del desarrollo de la personalidad a lo largo del ciclo vital parece ser que la estabilidad de las diferencias individuales más allá de un intervalo fijo de tiempo aumenta de forma constante desde la infancia hasta al menos los 30 años. Los ambientalistas podrían asumir que este fenómeno es atribuible a la acumulación de experiencias vitales: ninguna experiencia nueva podría afectar más al cambio cuando ocurre en el contexto de la experiencia limitada de los primeros años de vida que cuando compete con una vida de otras experiencias.

Por el contrario, el FFT sugiere otra respuesta: las disposiciones endógenas se desarrollan a lo largo del tiempo en formas que redistribuyen las ordenaciones en los rangos. El funcionamiento de los genes, después de todo, no está fijado en el momento del nacimiento; se ponen en marcha y se paran a través del ciclo vital y contribuyen a hacer los patrones individuales de envejecimiento. El mismo cerebro continúa creciendo y desarrollándose hasta al menos la mitad de la década de los 20 (Pujol, Vendrell, Junqué, Martí-Vilalta y Capdevila, 1993), de modo que es difícil sorprenderse de que los rasgos de personalidad también cambien en este periodo.

Tendencias de desarrollo para los cinco factores

A nivel de agregados, es posible describir las tendencias generales de desarrollo para los cinco factores (y los rasgos específicos que los definen; véase McCrae et al., 1999). Desde los 18 hasta los 30 años de edad hay disminución en Neuroticismo, Extraversión y Apertura a la Experiencia y aumentos en Cordialidad y Escrupulosidad; después de los 30 años, se encuentran las mismas tendencias aunque la tasa de cambio parece disminuir.

En este artículo hemos presentado algunos de los primeros datos que trazan la evolución de los cinco factores desde los 18 años, con las muestras alemana, británica, checa y turca. Para una gran parte, los chicos y chicas en edad de educación secundaria parecen seguir las mismas tendencias: eran más altos en Neuroticismo y Extraversión y más bajos en Cordialidad y Escrupulosidad que los estudiantes en edad de instituto. No se pudo discernir una tendencia clara para Apertura a la Experiencia, se encontraron tanto puntuaciones más altas como más bajas en las muestras alemana y británica.

Los datos actuales sí apoyan la utilización de instrumentos como el NEO-FFI en adolescentes jóvenes y sería una cuestión relativamente simple realizar estudios transversales con muestras representativas de este grupo de edad. Measelle y John (1997), por ejemplo, usaron una entrevista con marionetas para medir personalidad en niños pe-

queños e informaron de aumentos en Escrupulosidad entre los 5 y los 7 años. Calibrar las entrevistas con marionetas y el NEO-FFI debe ser difícil, de modo que es probable que las tendencias de desarrollo tengan que ser unidas a partir de estudios que hagan coincidir en parte segmentos de la infancia.

¿Qué podría explicar estas tendencias de desarrollo? Se podría ofrecer argumentos evolucionistas. Los altos niveles de Extraversión y Apertura a la Experiencia pueden ser útiles para buscar una pareja, mientras que las puntuaciones más altas en Cordialidad y Escrupulosidad podrían ser más importantes para producir una familia. Los estudios comparados del desarrollo de la personalidad en otros primates (King et al., 1998) con diferentes patrones de emparejamiento y crianza de hijos se podrían usar para comprobar tales hipótesis evolucionistas.

El desarrollo de las adaptaciones características

Finalmente, es digno de recordar que el FFT postula desarrollos en dos vías distintas: las tendencias básicas siguen un patrón de maduración intrínseca mientras que las adaptaciones características responden a las oportunidades y los incentivos del ambiente social. En la medida en que la teoría es correcta, los psicólogos, los educadores y los padres tendrán un impacto relativamente pequeño en el desarrollo a largo plazo de los rasgos de personalidad, pero pueden influir sobre las adaptaciones características (cf. Harkness y Lilienfeld, 1997). Los rasgos pueden canalizarse si bien no pueden cambiarse. ¿Qué tipos de hábitos, habilidades, creencias y redes sociales son adecuadas para los niños tímidos o con mal genio?. Tal vez estas sean las preguntas más productivas para quienes están preocupados por la configuración del desarrollo humano.

REFERENCIAS

- Agronick, G. S. y Duncan, L. E. (1998). Personality and social change: Individual differences, life path, and importance attributed to the women's movement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1545-1555.
- Ahadi, S. A. y Rothbart, M. K. (1994). Temperament, development, and the Big Five.(EnC. F. Halverson, Jr., G. A. Kohnstamm, y R. P. Martin (Eds.), *The developing structure of temperament and personality from infancy to adulthood* (pp. 189—207). Hillsdale, NJ: Erlbaum.)
- Ahadi, S. A., Rothbart, M. K. y Ye, R. (1993). Children's temperament in the US and China: Similarities and differences. *European Journal of Personality*, 7, 359-377.
- Angleitner, A. y Ostendorf, F. (1994). Temperament and the Big Five factors of personality. (En C. F. Halverson, G. A. Kohnstamm, y R. P. Martin (Eds.), *The developing structure of temperament and personality from infancy to adulthood* (pp. 69—90). Hillsdale, NJ: Erlbaum.)
- Asendorpf, J. B. y Wilpers, S. (1998). Personality effects on social relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1531-1544.
- Barrick, M. R. y Mount, M. K. (1991). The Big Five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44, 1-26.
- Begley, S. (1998, September 7). The parent trap. *Newsweek*, , 52-59.
- Benet-Martínez, V. y Waller, N. G. (1997). Further evidence for the cross-cultural generality of the Big Seven Factor model: Indigenous and imported Spanish personality constructs. *Journal of Personality*, 65, 567-598.

- Block, J. (1981). Some enduring and consequential structures of personality. (En A. I. Rabin, J. Aronoff, A. M. Barclay, y R. A. Zucker (Eds.), *Further explorations in personality* (pp. 27—43). New York: Wiley-Interscience.)
- Block, J. (1993). Studying personality the long way. (En D. C. Funder, R. D. Parke, C. Tomlinson-Keasey, y K. Widaman (Eds.), *Studying lives through time: Personality and development* (pp. 9—41). Washington, DC: American Psychological Association.)
- Bremner, J. D. (1998). Neuroimaging of posttraumatic stress disorder. *Psychiatric Annals*, 28, 445-450.
- Buss, A. H. (1997). Evolutionary perspectives on personality traits. (En R. Hogan, J. Johnson, y S. R. Briggs (Eds.), *Handbook of personality psychology* (pp. 345—366). San Diego, CA: Academic Press.)
- Buss, A. H. y Plomin, R. (1975). *A temperament theory of personality development*. (New York: Wiley)
- Buss, D. M. (1991). Evolutionary personality psychology. *Annual Review of Psychology*, 42, 459-491.
- Buss, D. M. y Greiling, H. (1999). Adaptive individual differences. *Journal of Personality*, 67, 209-243.
- Caspi, A., Begg, D., Dickson, N., Harrington, H. L., Langley, J., Moffitt, T. E. y Silva, P. A. (1997). Personality differences predict health-risk behaviors in young adulthood: Evidence from a longitudinal study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 1052-1063.
- Caspi, A., Elder, G. H. y Herbener, E. S. (1990). Childhood personality and the prediction of life-course patterns.(EnL. N. Robins y M. Rutter (Eds.), *Straight and devious pathways from childhood to adulthood* (pp. 13—35). New York: Cambridge University Press.)
- Cheung, F. M., Leung, K., Fan, R. M., Song, W. Z., Zhang, J. X. y Zhang, J. P. (1996). Development of the Chinese Personality Assessment Inventory. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 27, 181-199.
- Church, A. T., Katigbak, M. S. y Reyes, J. A. S. (1998). Further exploration of Filipino personality structure using the lexical approach: Do the Big-Five or Big-Seven dimensions emerge? *European Journal of Personality*, 12, 249-270.
- Cloninger, C. R., Przybeck, T. R., Svrakic, D. M. y Wetzel, R. D. (1994). *The Temperament and Character Inventory (TCI): A guide to its development and use*. (St. Louis, MO: Washington University, Center for Psychobiology of Personality)
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1989). *The NEO-PI/NEO-FFI manual supplement*. (Odessa, FL: Psychological Assessment Resources)
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1992a). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. (Odessa, FL: Psychological Assessment Resources)
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1992b). Trait psychology comes of age.(EnT. B. Sonderegger (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: Psychology and aging* (pp. 169—204). Lincoln: University of Nebraska Press.)
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1994). Stability and change in personality from adolescence through adulthood.(EnC. F. Halverson, G. A. Kohnstamm, y R. P. Martin (Eds.), *The developing structure of temperament and personality from infancy to adulthood* (pp. 139—150). Hillsdale, NJ: Erlbaum.)
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (en prensa). A theoretical context for adult temperament.(EnT. D. Wachs y G. A. Kohnstamm (Eds.), *Temperament in context*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.)
- Costa, P. T., McCrae, R. R. y Dembroski, T. M. (1989). Agreeableness vs. antagonism: Explication of a potential risk factor for CHD.(EnA. Siegman y T. M. Dembroski (Eds.), *Ensearch of coronary-prone behavior: Beyond Type A* (pp. 41—63). Hillsdale, NJ: Erlbaum.)
- Costa, P. T., McCrae, R. R., Martin, T. A., Oryol, V. E., Senin, I. G., Rukavishnikov, A. A., Shimonaka, Y., Nakazato, K., Gondo, Y., Takayama, M., Allik, J., Kallasmaa, T. y Realo, A. (en prensa). Personality development from adolescence through adulthood: Further cross-cultural comparisons of age differences. (En V. J. Molfese y D. Molfese (Eds.), *Temperament and personality development across the life span*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.)

- Costa, P. T., McCrae, R. R., Zonderman, A. B., Barbano, H. E., Lebowitz, B. y Larson, D. M. (1986). Cross-sectional studies of personality in a national sample: 2. Stability in neuroticism, extraversion, and openness. *Psychology and Aging*, 1, 144-149.
- Digman, J. M. y Shmelyov, A. G. (1996). The structure of temperament and personality in Russian children. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 341-351.
- Eysenck, H. J. (1990). Genetic and environmental contributions to individual differences: The three major dimensions of personality. *Journal of Personality*, 58, 245-262.
- Eysenck, S. B. G. (1983). One approach to cross-cultural studies of personality. *Australian Journal of Psychology*, 35, 383-390.
- Finn, S. E. (1986). Stability of personality self-ratings over 30 years: Evidence for an age/cohort interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 813-818.
- Fraley, R. C. (1998). *Attachment continuity from infancy to adulthood: Meta-analysis and dynamic modeling of developmental mechanisms*. (Manuscrito no publicado, University of California, Davis)
- Goldberg, L. R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologist*, 48, 26-34.
- Gosling, S. D. (1998). *From mice to men: What can animal research tell us about human personality?* (Manuscrito no publicado, University of California, Berkeley)
- Gosling, S. D. y John, O. P. (1998, May). Personality dimensions in dogs, cats, and hyenas. (En S. D. Gosling y S. Suomi (Chairs), *From mice to men: Bridging the gap between personality and animal researchers*. Symposium conducted at the 10th Annual Convention of the American Psychological Society, Washington, DC.)
- Gough, H. G. (1987). *California Psychological Inventory administrator's guide*. (Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press)
- Guilford, J. S., Zimmerman, W. S. y Guilford, J. P. (1976). *The Guilford—Zimmerman Temperament Survey Handbook: Twenty-five years of research and application*. (San Diego, CA: EdITS)
- Harkness, A. R. y Lilienfeld, S. O. (1997). Individual differences science for treatment planning: Personality traits. *Psychological Assessment*, 9, 349-360.
- Harris, J. R. (1998). *The nurture assumption: Why children turn out the way they do*. (New York: Free Press)
- Helson, R. y Moane, G. (1987). Personality change in women from college to midlife. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 176-186.
- Jang, K. L., McCrae, R. R., Angleitner, A., Riemann, R. y Livesley, W. J. (1998). Heritability of facet-level traits in a cross-cultural twin study: Support for a hierarchical model of personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1556-1565.
- Jessor, R. (1983). The stability of change: Psychosocial development from adolescence to young adulthood. (En D. Magnusson y V. L. Allen (Eds.), *Human development: An interactional perspective* (pp. 321—341). New York: Academic Press.)
- Juni, S. (1996). Review of the revised NEO Personality Inventory. (En J. C. Conoley y J. C. Impara (Eds.), *12th Mental Measurements Yearbook* (pp. 863—868). Lincoln: University of Nebraska Press.)
- Kagan, J. y Moss, H. A. (1962). *From birth to maturity*. (New York: Wiley)
- Kagan, J. y Zentner, M. (1996). Early childhood predictors of adult psychopathology. *Harvard Review of Psychiatry*, 3, 341-350.
- Kagitçibayscedil, Ç. (1996). *Family and human development across cultures: A view from the other side*. (Hillsdale, NJ: Erlbaum)
- King, J. E. y Figueredo, A. J. (1997). The five-factor model plus dominance in chimpanzee personality. *Journal of Research in Personality*, 31, 257-271.
- King, J. E., Landau, V. I. y Guggenheim, C. B. (1998, May). Age-related personality changes in chimpanzees. (En S. D. Gosling y S. Suomi (Chairs), *From mice to men: Bridging the gap between personality and animal researchers*. Symposium conducted at the 10th Annual Convention of the American Psychological Society, Washington, DC.)
- Kitayama, S. y Markus, H. R. (Eds.) (1994). *Emotion and culture: Empirical studies of mutual influences*. (Washington, DC: American Psychological Association)

- Kluckhohn, C. (1944). Navaho witchcraft. (*Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology* (Vol. 22, No. 3). Cambridge, MA: Harvard University.)
- Kluckhohn, C. y Murray, H. A. (1953). Personality formation: The determinants. (En C. Kluckhohn, H. A. Murray, y D. M. Schneider (Eds.), *Personality in nature, society, and culture* (2nd ed., pp. 53—67). New York: Knopf.)
- Kohnstamm, G. A., Havlerson, C. F., Mervielde, I. y Havill, V. L. (Eds.) (1998). *Parental descriptions of child personality: Developmental antecedents of the Big Five?* (Hillsdale, NJ: Erlbaum)
- Kolb, B. y Whishaw, I. Q. (1998). Brain plasticity and behavior. *Annual Review of Psychology*, 49, 43-64.
- Labouvie-Vief, G., Diehl, M., Tarnowski, A. y Shen, J. (en prensa). Age differences in adult personality: Findings from the United States and China. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, ,
- Lemery, K. S., Goldsmith, H. H., Klinnert, M. D. y Mrazek, D. A. (1999). Developmental models of infant and childhood temperament. *Developmental Psychology*, 35, 189-204.
- Loehlin, J. C. (1992). *Genes and environment in personality development*. (Newbury Park, CA: Sage)
- Martin, T. A., Draguns, J. G., Oryol, V. E., Senin, I. G., Rukavishnikov, A. A. y Klotz, M. L. (1997, August). *Development of a Russian-language NEO-PI-R*. (Comunicación presentada en 105th Annual Convention of the American Psychological Association, Chicago, IL)
- McAdams, D. P. (1996). Personality, modernity, and the storied self: A contemporary framework for studying persons. *Psychological Inquiry*, 7, 295-321.
- McCrae, R. R. y Costa, P. T. (1988). Recalled parent—child relations and adult personality. *Journal of Personality*, 56, 417-434.
- McCrae, R. R. y Costa, P. T. (1990). *Personality in adulthood*. (New York: Guilford Press)
- McCrae, R. R. y Costa, P. T. (1994). The paradox of parental influence: Understanding retrospective studies of parent—child relations and adult personality. (En C. Perris, W. A. Arrindell, y M. Eisemann (Eds.), *Parenting and psychopathology* (pp. 107—125). New York: Wiley.)
- McCrae, R. R. y Costa, P. T. (1996). Toward a new generation of personality theories: Theoretical contexts for the five-factor model. (En J. S. Wiggins (Ed.), *The five-factor model of personality: Theoretical perspectives* (pp. 51—87). New York: Guilford Press.)
- McCrae, R. R. y Costa, P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52, 509-516.
- McCrae, R. R. y Costa, P. T. (1999). A five-factor theory of personality. (En L. Pervin y O. P. John (Eds.), *Handbook of personality* (2nd ed., pp. 139—153). New York: Guilford Press.)
- McCrae, R. R., Costa, P. T., del Pilar, G. H., Rolland, J. P. y Parker, W. D. (1998). Cross-cultural assessment of the five-factor model: The Revised NEO Personality Inventory. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 29, 171-188.
- McCrae, R. R., Costa, P. T., Lima, M. P., Simões, A., Ostendorf, F., Angleitner, A., Marušiycacutec;, I., Bratko, D., Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Chae, J. H. y Piedmont, R. L. (1999). Age differences in personality across the adult life span: Parallels in five cultures. *Developmental Psychology*, 35, 466-477.
- McCrae, R. R., Yik, M. S. M., Trapnell, P. D., Bond, M. H. y Paulhus, D. L. (1998). Interpreting personality profiles across cultures: Bilingual, acculturation, and peer rating studies of Chinese undergraduates. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1041-1055.
- McGue, M., Bacon, S. y Lykken, D. T. (1993). Personality stability and change in early adulthood: A behavioral genetic analysis. *Developmental Psychology*, 29, 96-109.
- Measelle, J. y John, O. P. (1997, May). *Young children's self-perceptions on the Big Five: Consistency, stability, and school adaptation from age 5 to age 7*. (Comunicación presentada en Biennial Meeting of the Society for Research in Child Development, Washington, DC)
- Morris, W. (1976). *The American heritage dictionary of the English language*. (Boston: Houghton Mifflin)
- Nelson, C. A. (1999). Neural plasticity and human development. *Current Directions in Psychological Science*, 8, 42-45.

- Norman, W. T. y Goldberg, L. R. (1966). Raters, ratees, and randomness in personality structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4, 681-691.
- Parker, W. D. y Stumpf, H. (1998). A validation of the five-factor model of personality in academically-talented youth across observers and instruments. *Personality and Individual Differences*, 25, 1005-1025.
- Passini, F. T. y Norman, W. T. (1966). A universal conception of personality structure? *Journal of Personality and Social Psychology*, 4, 44-49.
- Paunonen, S. V., Jackson, D. N., Trzebinski, J. y Forsterling, F. (1992). Personality structure across cultures: A multimethod evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 447-456.
- Plomin, R., Corley, R., Caspi, A., Fulker, D. W. y DeFries, J. (1998). Adoption results for self-reported personality: Evidence for nonadditive genetic effects? *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 211-218.
- Plomin, R. y Daniels, D. (1987). Why are children in the same family so different from one another? *Behavioral and Brain Sciences*, 10, 1-16.
- Pujol, J., Vendrell, P., Junqué, C., Martí-Vilalta, J. L. y Capdevila, A. (1993). When does human brain development end? Evidence of corpus callosum growth up to adulthood. *Annals of Neurology*, 34, 71-75.
- Rapee, R. M. (1997). Potential role of childrearing practices in the development of anxiety and depression. *Clinical Psychology Review*, 17, 47-67.
- Resnick, S. M., Gottesman, I. I. y McGue, M. (1993). Sensation seeking in opposite-sex twins: An effect of prenatal hormones? *Behavior Genetics*, 23, 323-329.
- Riemann, R., Angleitner, A. y Strelau, J. (1997). Genetic and environmental influences on personality: A study of twins reared together using the self- and peer-report NEO-FFI scales. *Journal of Personality*, 65, 449-475.
- Siegler, I. C. y Costa, P. T. (1999, August). *Personality continuity and change in midlife men and women*. (Symposium presented at the 107th Annual Convention of the American Psychological Association, Boston, MA)
- Siegler, I. C., George, L. K. y Okun, M. A. (1979). Cross-sequential analysis of adult personality. *Developmental Psychology*, 15, 350-351.
- Siegler, I. C., Zonderman, A. B., Barefoot, J. C., Williams, R. B., Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1990). Predicting personality in adulthood from college MMPI scores: Implications for follow-up studies in psychosomatic medicine. *Psychosomatic Medicine*, 52, 644-652.
- Singer, M. (1961). A survey of culture and personality theory and research. (En B. Kaplan (Ed.), *Studying personality cross-culturally* (pp. 9—90). Evanston, IL: Row, Peterson.)
- Strelau, J., Angleitner, A., Bantelmann, J. y Ruch, W. (1990). The Strelau Temperament Inventory—Revised (STI-R): Theoretical considerations and scale development. *European Journal of Personality*, 4, 209-235.
- Stumpf, H. (1993). The factor structure of the Personality Research Form: A cross-national evaluation. *Journal of Personality*, 61, 27-48.
- Suomi, S. J., Novak, M. A. y Well, A. (1996). Aging in rhesus monkeys: Different windows on behavioral continuity and change. *Developmental Psychology*, 32, 1116-1128.
- Tellegen, A. (1988). The analysis of consistency in personality assessment. *Journal of Personality*, 56, 621-663.
- Thomas, A., Chess, S. y Birch, H. G. (1968). *Temperament and behavior disorders in children*. (New York: New York University Press)
- Tooby, J. y Cosmides, L. (1990). On the universality of human nature and the uniqueness of the individual: The role of genetics and adaptation. *Journal of Personality*, 58, 17-68.
- Wachs, T. D. (1994). Fit, context, and the transition between temperament and personality. (En C. F. Halverson, Jr., G. A. Kohnstamm, y R. P. Martin (Eds.), *The developing structure of temperament and personality from infancy to adulthood* (pp. 209—220). Hillsdale, NJ: Erlbaum.)
- Xiu, S., Wu, Z., Wu, Z. y Shui, C. (1996). Study of age differences on personality features of adults. *Psychological Science*, 19, 1-5.

Yang, J., McCrae, R. R. y Costa, P. T. (1998). Adult age differences in personality traits in the United States and the People's Republic of China. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 53B, P375-P383.