

 **Impacto Científico**

Revista arbitrada venezolana

del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago

ISSN: 1836-5042 ~ Depósito legal pp 200602ZU2811

Vol. 4 N° 2, Julio-Diciembre 2009, pp. 337 - 360

# Rasgos de personalidad como elementos para humanizar el comportamiento de los agentes inteligentes

**Rosalba Talavera Pereira y Yelitza Marcano Aular**

*Docentes Investigadoras de la Universidad del Zulia. Núcleo Punto Fijo.  
Programa de Ciencia y Tecnología. Candidatas a Doctoras en Informática  
en la Universidad Politécnica de Madrid.*

*E-mail: talavera\_p@hotmail.com; marcanoa@hotmail.com.*

## Resumen

Es importante el hecho, de que se prosiga creado agentes inteligentes, cada vez más humanos, de manera que sean cada día más útiles y faciliten un mayor uso racional y ajustado a nuestra realidad. Esto implica, el desarrollar modelos computacionales inteligentes con comportamientos realistas, que generen la impresión de poseer una personalidad, no necesariamente humana o perfectamente racional, sino que puedan ser vistos con una particularidad propia de cada personaje. Ahora bien, el planteamiento de este artículo esta enfocado en brindar una reflexión teórica producto de una revisión documental de diversos postulados y teorías, con el objetivo de arrojar conclusiones sobre la importancia de los rasgos de personalidad en los agentes inteligentes, para dar a conocer o aportar datos relevantes en función de efectuar un análisis de factibilidad para su comportamiento, ofreciendo elementos o aspectos definitorios que permitan describir acciones encaminadas a hacerlos más humanizados.

**Palabras clave:** Agentes inteligentes, Comportamiento, Rasgos de personalidad, Humanizados.

## *Personality Traits as Elements to Humanize the Behaviour of Intelligent Agents*

### **Abstract**

It is important to pursue creating more humanized intelligent agents so that they become progressively more useful and facilitate a greater rational use adjusted to our reality. This implies the development of intelligent computer models with realistic behaviours that give the impression of having a personality, not necessarily human or perfectly rational, but that can be seen as particular for each character. This article offers a theoretical reflection, product of a documentary review of several postulates and theories, aiming to generate conclusions about the importance of these personality traits in intelligent agents, in order to make known or contribute relevant information for carrying out a feasibility study for their behaviour and offer defining elements or aspects that make it possible to describe actions that lead to making them more humanized.

**Key words:** Intelligent agents, behaviour, personality traits, humanized.

### **Introducción**

Actualmente los grandes desarrollos alcanzados en dispositivos novedosos de interacción hombre-máquina, permiten la creación de sistemas inteligentes con capacidades multimodales, los cuales incluyen recursos computacionales tales como: vídeo, audio, computadores, inteligencia artificial, realidad virtual, entre otros, en donde el usuario interactúa utilizando diferentes canales de comunicación (texto, voz, gestos, movimientos corporales y faciales entre otros). Un objetivo que se persigue con estos sistemas computacionales, es lograr una interacción más natural y real con el computador.

Por otro lado, se busca también posibilitar una interacción efectiva por parte de los usuarios, fortaleciendo sus propias necesidades e intereses en función de obtener cambios en su comportamiento. Entre los recursos computarizados antes mencionados, se encuentran el aporte y beneficio de los agentes inteligentes, el cual se vuelve cada vez más interesante, la idea de analizarlos y estudiarlos en función de generar comportamientos con características individuales más realistas y humanas con una personalidad propia y un carácter definido de ciertos aspectos

esenciales que definan un perfil para brindar una cara definida de su personalidad.

En tal sentido, este artículo realiza una revisión documental centrada en una reflexión teórica, sobre la importancia de los rasgos de personalidad en los agentes inteligentes, en donde su comportamiento ofrezca elementos definitorios para describir actitudes o acciones encaminadas hacerlos más humanizados y particularizados, adaptados a las características propias de las aptitudes de los agentes, topologías y propiedades. En este punto, el ser humano tiene diferentes tipos de personalidad, esto es lo que nos hace desigual de los demás y por la misma es que somos únicos. Sería interesante configurar o estructurar agentes inteligentes con personalidad propia con la finalidad de buscar en las aplicaciones inteligentes, que el participante pueda llegar a sentir que está realmente interactuando con un personaje en vez de con un programa de computador.

## **Metodología**

La investigación se basa en el análisis de contenido sobre planteamientos de distintos autores para comprender una variedad de definiciones relativas a proposiciones hipotéticas.

Dentro de los materiales utilizados para la revisión documental se encuentran los manuscritos impresos tales como: revistas arbitradas, publicaciones periódicas, tesis doctorales nacionales e internacionales, documentos electrónicos publicados en congresos, seminarios, conferencias y artículos científicos arbitrados.

Asimismo, se evaluaron una serie de teorías y postulados agrupados en modelos sobre los aspectos más determinantes de la conducta, con el fin de esbozar recomendaciones que sean compatibles para conocer y agrupar una variedad de rasgos en un agente inteligente, en función de interpretar y brindar una cara definida de su personalidad.

## **Resultados y Discusión**

A continuación se presenta una evaluación de los rasgos de la personalidad y agentes inteligentes mediante un análisis breve de teorías y conceptos claves que representan un marco que permiten dar sentido a

un conjunto de observaciones conceptuales, donde su utilidad principal no es la de mirar hacia atrás sino la de poder proponer en base a sus argumentos.

Visto de esta forma se han considerado algunos postulados de la personalidad según las investigaciones llevadas a cabo por importantes expertos, los cuales nos ayudan a desarrollar estrategias para enfrentarnos en el desarrollo de nuevos métodos y técnicas, que nos proporcionen una buena idea de cómo debemos obtener resultados para incorporarse en un análisis de factibilidad en el comportamiento de los agentes inteligentes, al definir elementos o aspectos en función de detallar cualidades o conductas para hacerlos más humanos.

Por lo antes expuesto, se mencionarán claramente los términos sobre los que se trabajará, brindando unas definiciones del tema abordado.

### **Los agentes inteligentes**

Iglesias (2002), los define según sus aptitudes en: Autónomos, Sociables, Reactivos, Finalistas, Racionales, Veraces, Adaptables, Aprendices, Móviles, entre otros, y tienen una cierta *personalidad*. Asimismo Russell y Norvig (2004), señalan que éste se puede entender como cualquier cosa capaz de percibir su medio-ambiente con la ayuda de sensores y actuar en ese medio utilizando un comportamiento. A su vez agrega Choua, Chanb y Linc (2002), que los agentes inteligentes, son como fragmentos de software con características humanas que facilitan el aprendizaje; estas características pueden expresarse desplegando texto, gráfico, iconos, voz, animación, multimedia y realidad virtual. La visualización de las expresiones en los comportamientos de los agentes, aportan en ellos, un gran nivel de flexibilidad con formas que expresen sus acciones intuitivas, que lo definen como un modelo personal auténtico inteligente, equivalente a un ser real, que puede verse bajo distintos comportamientos con apariencia realista, ofreciendo una personalidad particularizada, propia de cada personaje.

Visto de esta forma, Imbert y De Antonio (2005), plantean que los rasgos de personalidad del agente ejercen también influencia sobre sus intereses, con el fin de adaptarlos a las características particulares del individuo. Esto permite adaptar las características visuales del agente a las capacidades y necesidades de cada usuario.

De esta posición, Martín y Gea (2000), manifiestan que en el comportamiento de los agentes, la expresividad del mismo puede ayudar significativamente a comprender los resultados de las acciones realizadas por el usuario. Una vez que se ha diseñado un modelo expresivo de los gestos del agente, debería asociarse a un comportamiento dinámico relativo al dominio de la aplicación.

Por otro lado, tomando el criterio de Imbert y De Antonio (2005), señalan que los rasgos de personalidad son valores que determinan el comportamiento coherente y estable del agente; las emociones que identifican el estado de ánimo de un individuo en un instante concreto; y los estados físicos que expresan el estado del cuerpo de un individuo igualmente en un instante concreto. Muchas de estas características están íntimamente relacionadas, y algunas ejercen una determinada influencia sobre otras.

Así, por ejemplo, los rasgos de personalidad influyen en gran medida, sobre las emociones, y también las actitudes que un agente ejerce una cierta influencia a la hora de decidir sobre el valor de sus emociones. Desde un punto de vista teórico, se puede concluir que todo aquello que exprese un comportamiento o acto, genera una comunicación, la cual puede ser muy significativa para todos aquellos procesos que produzcan retroalimentaciones. Sin embargo, algunas situaciones o acciones pudiesen resultar irrelevantes y en otros casos importantes, ya que algunas tendrán la intención de comunicar y en otras son meramente expresivas. Pero lo realmente evidente, será que dan a conocer o aportarán datos relevantes, sobre los rasgos de personalidad o actitudes, en donde la parte visible del agente inteligente jugará un papel importante en un mensaje.

### **Rasgos de personalidad**

Según Schultz y Schultz (2002), la personalidad se refiere a nuestras características externas y visibles, a los aspectos de nosotros que los demás pueden ver. Por ende, podríamos definir a nuestra personalidad en función de las impresiones que dejamos en los otros; es decir lo que parecemos ser.

A lo anterior se agrega, la opinión de Gordon Allport citado por Schultz y Schultz (2002: 248), el cual señala que los rasgos de personalidad, son características distintivas que orientan la conducta. Los rasgos

se miden en un conjunto y están sujetos a las influencias sociales, ambientales y culturales. Además consideró, que son predisposiciones a responder, de manera igual o similar a diferentes tipos de estímulos. En otras palabras, los rasgos son formas congruentes y duraderas de reaccionar a nuestro ambiente. Continuando con el autor, los resumió de la siguiente manera las características de los rasgos de un ser humano:

1. Los rasgos de personalidad son reales y existen dentro de cada uno de nosotros. No son constructor teórico o etiquetas construidas para explicar la conducta.

2. Los rasgos determinan o causan el comportamiento. No surgen sólo en respuesta a ciertos estímulos. Nos motivan a buscar los estímulos apropiados e interactúan con el ambiente para producir la conducta.

3. Los rasgos pueden demostrarse de manera empírica. Al observar la conducta a lo largo del tiempo, podemos inferir la existencia de los rasgos en la coherencia de las respuestas de una persona a estímulos iguales o similares.

4. Los rasgos están interrelacionados; pueden traslaparse aun cuando representen características diferentes. Por ejemplo, la agresividad y la hostilidad son rasgos relacionados y con frecuencia se observa que ocurren juntos en el comportamiento de una persona.

5. Los rasgos varían con la situación. Por ejemplo, una persona puede mostrar el rasgo de la pulcritud en una situación y el del desorden en otra diferente. Al inicio Gordon Allport, propuso dos tipos de rasgos: individuales y comunes. Los individuales son exclusivos de la persona y definen su carácter. Por otro lado, los rasgos comunes son compartidos por un grupo de personas, los cuales están sujetos a las influencias sociales, ambientales y culturales.

Con relación a los agentes inteligentes, Imbert (2005), establece que los rasgos de personalidad de un agente son (valores predominantes muy continuados de sus emociones, estados físicos, actitudes, incumplimiento o cumplimiento continuo de sus intereses o expectativas, características de los modelos personales inferidos del resto de los individuos).

## **Aproximación a los rasgos de personalidad**

Se empezará citando el significado de personalidad que según Eysenck (1993), citado por Zuckerman (1997), es el ADN y su causa proximal es el conjunto fisiológico, neuronal y hormonal de intermediarios que ligan el ADN a la conducta, y que interactúan con los factores ambientales.

Por otro lado, la definición de rasgos por Brody y Ehrlichman (2000:29:30), es la tendencia de un individuo a comportarse de una forma consistente en muchas situaciones distintas. Se supone que cada rasgo esta relacionado con un comportamiento en un conjunto de situaciones. Es decir una tendencia latente a comportarse de una manera concreta que sólo se manifiesta en situaciones determinadas. El objetivo de describir algunas teorías o postulados que versan sobre personalidad y los rasgos de personalidad, con el fin de centrarse en conocer cuales son los considerados por los autores como patrones de rasgos en la personalidad y ofrecer una alternativa de estudio basado en un análisis de factibilidad en un comportamiento personalizado en los agentes inteligentes, sería interesante identificar cuales rasgos de personalidad al ser conjugados arrojan un perfil, para ser experimentados en Agentes inteligentes.

Con referencia al tema, dentro de los postulados de las teorías de la personalidad y específicamente en aspectos relacionados con los rasgos, estudiosos han debatido y defendido de forma sistemática aspectos de la personalidad. En este sentido, Hans Eysenck citado por *Herreras (2005)*, plantea una consideración de la personalidad como una organización estructural de la personalidad de *carácter jerárquico*, destacando varios niveles de análisis:

- Un primer nivel relativo a la ocurrencia de actos o cogniciones singulares.
- Un segundo nivel referido a actos o cogniciones habituales del individuo, estos dos niveles representarían los niveles más próximos a la conducta, con una distinción implícita entre rasgo y estado.
- Un tercer nivel de rasgo.
- Un cuarto nivel de tipo.

El propio Eysenck y Eysenck (1991), realiza investigaciones de las tres teorías de la personalidad más influyentes: la teoría de los dieciséis factores de Cattell, la teoría de los cinco factores (Modelo Big Five) de

Costa y McCrae y el sistema PEN (formalización básica acerca de la estructura de la Personalidad humana) propuesto por el mismo Eysenck.

El modelo de Costa y McCrae (1980) citado por Herreras (2005), combina las estructuras factoriales primaria y secundaria. Siendo las mismas: Factor I: Extraversión, Extraversión, energía, entusiasmo. Factor II: Cordialidad, Cordialidad, altruismo, afecto. Factor III: Responsabilidad, Conciencioso, control, responsabilidad. Factor IV: Neuroticismo, Neuroticismo, afecto negativo, nerviosismo. Factor V: Apertura: Apertura, originalidad, abierto de mente.

Por otro lado, la Costa y McCrae (1992), incluyen una nueva dimensión o factor personal denominado Apertura a la Experiencia. Considerada por Goldberg (1990), como Intelecto. A su vez, en otras investigaciones efectuadas por la Costa y McCrae (1999:11), referente a los Factores y Facetas medidas por el NEO – PI – R, se recogen rasgos tales como: Neuroticismo: ansiedad, hostilidad, depresión, ansiedad social, impulsividad, vulnerabilidad. Extraversión: cordialidad, gregarismo, asertividad, actividad, búsqueda de emociones, emociones positivas. Apertura: fantasía, estética, sentimientos, acciones, ideas, valores. Amabilidad: confianza, franqueza, altruismo, actitud conciliadora, modestia, sensibilidad a los demás. Responsabilidad: competencia, orden, sentido del deber, necesidad de logro, autodisciplina, deliberación.

En otros estudios, realizado por investigaciones de Paris (1996), (2000), describe la personalidad en función al modelo de los cinco grandes de Costa y McCrae (1992b); Costa y Widiger (1994) y los cuatro del modelo de Cloninger (1987); Cloninger y col. (1993).

En líneas generales, el método terapéutico de Paris para trabajar con los rasgos de personalidad se basa en los siguientes principios derivados de la propuesta etiológica: (a) todos los individuos tienen un perfil característico de rasgos de personalidad, (b) los rasgos se conforman por factores genéticos y la experiencia, (c) los trastornos de la personalidad son exageraciones desadaptativas de esos rasgos y (d) los factores psicosociales determinan si el desarrollo de los rasgos llegará a ser patológico. A continuación se define el modelo propuesto.

**Factores del modelo de los Big Five de Costa y McCrae (1992B)**

<b>Rasgos</b>	<b>Efectos adaptativos</b>	<b>Efectos desadaptativos</b>
Extraversión	En muchos contextos es adaptativo un ser gregario, y atraer el interés de otros	En situaciones de intimidad en las que el nivel de estimulación es diferente y además no se puede ser siempre el centro de atención de la persona.
Introversión	Situaciones de trabajo que requieren centrar la atención; y ayuda a mantener las fronteras en las relaciones	No se responde de forma adecuada a las claves sociales y se llega a estar aislado de los otros.
Neuroticismo (Bajo)	Lo adecuado es nivel medio:	No se preocupan y no tienen precaución
Neuroticismo (Alto)	Preocuparse cuando el ambiente es peligroso pero no mostrar ansiedad cuando el ambiente es seguro	Se preocupan en exceso y pierden de vista sus metas.
Apertura a la Experiencia	Imaginativo y artístico	Se encara el peligro sin conciencia de realidad.
Cordialidad	Hace a las personas simpáticas	Los individuos pueden llegar a ser fácilmente dominados por los demás.
Escrupulosidad	Es muy adaptativo en situaciones laborales y de cumplimiento de normas	Es desadaptativo cuando se convierte en rigidez y duda obsesiva.

**Factores del modelo de Cloninger (1987); Cloninger, Svrakic y Pryzbeck, (1993)**

<b>Rasgos</b>	<b>Efectos adaptativos</b>	<b>Efectos desadaptativos</b>
Búsqueda de Novedad	Curiosidad y flexibilidad	No se puede instalar en ningún sitio, va volando de un sitio a otro.
Dependencia de la recompensa	Sensibilidad para con los otros	Se depende en exceso del juicio de los otros y muy poco de uno mismo
Evitación del Dolor	Nivel adecuado de vigilancia	Paraliza al individuo por la ansiedad.
Persistencia	Muy adaptativo y factor a fomentar	En situaciones que no tienen solución, persistir es un error

Fuente: Costa y McCrae (1992b); Cloninger, Svrakic y Pryzbeck, (1993).

Por otro lado, el sistema PEN (formalización básica acerca de la estructura de la Personalidad humana), agrupa a los factores de primer orden de Eysenck (1985), los cuales son: Primer Orden: Agresividad, Frialdad, Egocentrismo, Impersonalidad, Impulsividad, Carácter antisocial, Falta de empatía, Creatividad e Inconmovilidad.

La investigación de Cattell (1950), y su interpretación Eysenck y Eysenck (1987), citado por Herreras (2005), han estado o estuvieron encaminada a plantear una taxonomía estructural de la personalidad, centrada en la recogida de datos a partir básicamente de un total de 16 rasgos fuentes de Orden Primario, de 16 escalas de carácter bipolar Cattell y Kline (1977).

El esquema de Cattell, es mucho más extenso que el propuesto por Eysenck, por incluir, la inteligencia y las actitudes sociales. A continuación describiremos algunos de los rasgos, obtenidos del estudio por puntajes.

<b>Factor</b>	<b>Bajas Puntuaciones</b>	<b>Altas Puntuaciones</b>
Q1	Conservadurismo: conservador, de ideas tradicionales arraigadas.	Radicalismo: Analítico-crítico, experimental, liberal, de ideas libres.
Q2	Adhesión al grupo: Dependiente del grupo (socialmente dependiente), adicto, enrolado, seguro.	Autosuficiencia: autosuficiente, independiente, lleno de recursos, prefiere sus propias decisiones.
Q3	Baja integración: autoconflictivo, relajado, sigue sus propias necesidades, descuido de las reglas sociales.	Mucho control de su autoimagen: controlado, concedor del alcance de sus deseos, socialmente escrupuloso, compulsivo, llevado por su imagen.
Q4	Poca tensión energética: relajado, tranquilo, no frustrado, apacible.	Mucha tensión energética: tenso, frustrado, forzado, sobreexcitado.
A	Sizotimia: reservado, alejado, crítico, aislado.	Afectotimia: abierto, afectuoso, sereno, participativo.
B	Inteligencia baja: lerdo, lento, torpe.	Inteligencia alta: listo, brillante.
C	Poca fuerza del ego: afectado por sentimientos, poco estable emocionalmente, fácil turbación, inestable.	Mucha fuerza del ego: emocionalmente estable, maduro, tranquilo, se enfrenta a la realidad.
E	Sumisión: humilde, sumiso, pacífico, dócil,	Dominancia: dominante, agresivo, independiente, competitivo, obstinado.
F	Desurgencia: sobrio, taciturno, serio.	Surgencia: alegre, confiado a la buena ventura, entusiasta.
G	Poca fuerza del superego: Despreocupación, poca socialización (en normas y obligaciones)	Mucha fuerza del superego: escrupuloso, consciente, persistente, moralista, formal.

<b>Factor</b>	<b>Bajas Puntuaciones</b>	<b>Altas Puntuaciones</b>
H	Trectia: retraído,cohibido, tímido, susceptible.	Parmia: emprendedor, desinhibido, atrevido.
I	Harria: sensibilidad dura, realista, confiado en sí mismo, no afectado por los sentimientos.	Premisia: sensibilidad blanda, afectado por los sentimientos, sensible, dependiente, sobreprotegido.
L	Alaxia: confiable, adaptable (a condiciones)	Protensión: suspicaz, difícil de engañar.
M	Praxernia: práctico, regulado por la realidad.	Rutia: imaginativo, bohemio, abstraído.
N	Sencillez: franco, natural, auténtico, pero difícil de manejar.	Astucia: Astuto, calculador, mundano, galante, atento a lo social.
O	Adecuación imperturbable: Apacible, seguro de sí, plácido, tranquilo, satisfecho, sereno.	Tendencia a la culpabilidad: aprensivo, con remordimientos, inseguro, preocupado, inquieto.

Considerando el criterio de Errasti (1998), el punto de partida del interés de Eysenck por las diferencias individuales en Personalidad vino de su convicción acerca de cómo aislar las principales dimensiones que nos permitan clasificar a la gente, que limitarse a estudiar las relaciones que las personas establecen entre estímulos y respuestas, la cual no eran la forma más eficaz de obtener conocimientos sobre aspectos del comportamiento. El estudio de estas categorías de Personalidad debería constar de dos etapas claramente diferenciadas. En primer lugar, sería necesario resolver el problema taxonómico, meramente descriptivo. Habría que formalizar un sistema que diera cuenta de forma resumida y ordenada de los fenómenos recogidos bajo el término Personalidad. Eysenck optó por trabajar con un modelo jerárquico, piramidal, que constase de cuatro grandes niveles diferenciados por el grado de abstracción desde el que describían el comportamiento humano.

El primero de estos niveles estaría formado por las respuestas específicas, esto es, conductas puntuales que pueden o no ser características del sujeto; en continuidad encontramos el segundo nivel las respuestas habituales, conjuntos de respuestas que tienden a ocurrir en circunstancias similares, y que ya caracterizan al individuo; el tercer nivel estaría formado por las organizaciones de dichos hábitos en rasgos o factores de primer orden, constructos obtenidos gracias al análisis factorial de los contenidos del nivel anterior y, por tanto, basados en las intercorrelaciones existentes en una serie de respuestas habituales; por último, el nivel más alto se obtendría gracias al aislamiento de tipos generales, superfactores, factores de segundo orden o "dimensiones de Personalidad", de nuevo mediante análisis factorial a partir de las correlaciones existentes entre varios rasgos de primer orden.

Estudios recientes de Lluís (2002), presenta una estructura de la personalidad del autor, ordenándose en 2 ejes de coordenadas. Los cuales plantean una propuesta basada en los cinco grandes dimensiones y los sistemas biológicos. Organizados en 5 Suprasistemas (neurofisiológico, somático, emocional conativo y cognitivo). Su importancia, es tal que ejercen su influencia en todos los campos del organismo, del psiquismo y de la conducta humana.

Dichos planteamientos del autor fueron justificados según las opiniones más destacables del: Modelo caracterológico de Heymans y Wiersma (1909), La tipología Libidinal de Freud (1931), La tipología Constitucional de Kretschmer (1921), El modelo de los Componentes de Sheldon (1942), Las tres formas de relación –evitación, lucha, aproximación- descritas por Horney (1945), La tipología neurofisiológica de Pavlov (1927), La reformulación de la misma por (Strelau, 1983), El modelo PEN de Eysenck (1970), Los tres factores de Segundo Orden, que emergen en la revisión de Royce (1973), El modelo NEO de Costa y McCrae (1985), Los tres sistemas neurofisiológicos descritos por Gray (1987), Los tres factores amplios en los análisis empíricos de Zuckerman y col. (1993), etc.

Dentro de las dimensiones del sistema horizontal, están la ansiedad, la hostilidad y la extraversión son tres dimensiones específicamente temperamentales, el intelecto es una dimensión cognitiva e integradora, y el autocontrol refleja carácter y es una dimensión autorreguladora y adaptadora. Cabe destacar que las tres dimensiones temperamentales se

autorregulan gracias al concurso de las otras dos. Para facilitar la localización de los contenidos del modelo, se han identificado las filas con la letra inicial mayúscula de cada una de las cinco grandes dimensiones Ansiedad, Hostilidad, Extraversión, Intelecto, Autocontrol.

A continuación en las siguientes tablas se describen los puntos propuestos por el autor Lluís (2002), organizado por Correlatos del Sistema Vertical y Dimensiones Sistemas Horizontales: (Tipos Clásicos), los cuales derivan rasgos de personalidad.

---

### **Dimensiones Sistemas Horizontales: (Tipos Clásicos)**

---

Temperamento: Ansiedad (BIS) Melancólico. = A.

Temperamento: Hostilidad: Sistema de acción rápida (FFS) Colérico. = H.

Temperamento: Extraversión: Sistema Activador (BAS) Sanguíneo= E.

Carácter: Autocontrol Sistema autorregulador. Flemático = C

Intelecto: Sistema Cognitivo Integrador. Inteligencia= I.

---

### **Correlatos del Sistema Vertical**

---

Inteligencia Neurofisiológica

Neurofisiológicos: (1) Bioquímicos Eléctricos Sistema Neurofisiológico.

Inteligencia Somática

Somáticos (Sistemas Somáticos): (2) Sistema Morfológico. (3) Sistemas Fisiológicos. (3) Sistema Psicomotor.

Inteligencia Emocional

Emocionales (Sistemas Emocionales): (5) Sistema Instintivo. (6) Sistemas Afectivos. (7) Interpersonales Sistema Social.

Inteligencia Comportamental

Conativos (Sistemas Conativos): (8) Volitivo Sistema Energético. (9)

Conductuales Sistema Reactivo. (10) Ético Sistema Ético.

Inteligencia Gognitiva

Cognitivos (Sistemas Cognitivos especializados): (11) Sistema Autoperceptivo.

(12) Procesuales Estilos Cognitivos Sistema Estratégico. (13) Cognitivo

Sistema Cognitivo Especializado.

---

Finalmente, se han examinado una serie de teoría o postulados agrupados en modelos, cabe destacar que todavía existen una amplísima variedad de propuestas teóricas que definen la personalidad o rasgos de

personalidad, sus atributos y funciones. Desde un punto de vista crítico, se puede concluir que todas estas teorías son una excelente base para construir o agrupar una variedad de rasgos en un agente inteligente con la finalidad de observar sus comportamientos y respuestas en base a un modelo integrador de diferentes características que definen un perfil personalizado, productor de efectos que a su vez se retroalimentarán entre sí y con el contexto en que la persona se haya incluida, para brindar una cara definida de su personalidad.

## **Los Rasgos de Personalidad en Agentes Inteligentes**

Según Imbert (2005), al referirse a los rasgos de personalidad, lo entiende como el modelo personal del individuo, donde se recogen todos los elementos definitorios del mismo; elementos que definen las pautas generales de comportamiento del sujeto. A tal efecto, Charles y Cavazza (2004), dicen que funcionan como simples parámetros auxiliares a la hora de tomar una decisión.

En este punto desde una perspectiva crítica, se puede considerar que los parámetros son precisamente, valores que determinan el comportamiento coherente y estable del agente inteligente. El hecho, es que cada persona tiene una forma de ser distinta, que le hace encajar en los sucesos del entorno de modo diverso. De allí pues que, se puede definir a los rasgos de personalidad como la integración de todos los rasgos y características del individuo que determina una forma propia de comportarse.

En el mismo orden de ideas, Barrera (2006), señala que los rasgos de personalidad van a permanecer invariables, una vez que se definen. Según las investigaciones llevadas a cabo por los expertos en las teorías de la personalidad (Raymond Cattell, Hans Eysenck y otros) señalan que factores tales como: Timidez, Seriedad, Humor, Paciencia, Osadía, Agresividad, Tolerancia, Competitividad, Sencillez entre otros, pueden afectar al comportamiento. En este orden de ideas Barrera (2006), plantea que las emociones van a verse influenciadas por los rasgos de personalidad, pero principalmente estarán condicionadas a los preceptos, o comportamientos del usuario en su interacción con el entorno.

Dimensiones	Correlatos del Sistema Vertical:		
<b>Temperamento Aniedad Hostilidad</b>	<b>Neurofisiológicos: (1) Bioquímicos Eléctricos Sistema Neurofisiológico.</b>		
<b>Extraversión</b>	Serotonina Noradrenalina MAO Testosterona Aumentadores Dopamina MAO		
<b>Temperamento Aniedad</b>	<b>Somáticos (Sistemas Somáticos): (2) Morfológico (3) Fisiológicos (4) Psicomotor</b>		
<b>Hostilidad Extraversión</b>	Ectomorfinia, Leptosomático.  Mesomorfinia Atlético.  Endomorfinia Panico.	Rubor, Palidez, Sudor  Sobresalto, Espasmos, Saltos Cardíacos.  Asociados a celo sexual, hambre, sed etc.	Tensión, Temblor, Excitabilidad, Movilidad reactiva  Paralización  Movilidad Expansiva.
<b>Temperamento Aniedad Hostilidad</b>	<b>Emocionales (Sistemas Emocionales): (5) Instintivo (6) Afectivos (7) Sistema Social</b>		
<b>Extraversión</b>	Evitación, Conservación  Agresividad, Defensa Territorialidad  Aproximación, Búsqueda de sensaciones, Nutrición Gregarismo- sexo.	Emocionalidad Negativa, Miedo  Dureza, Aversión Emocionalidad, Positiva, Ternura	Timidez, Vergüenza  Dominancia, Autoritarismo  Sociabilidad

<p><b>Temperamento</b> <b>Aniedad</b> <b>Hostilidad</b> <b>Extraversión</b></p>	<p><b>Conativos (Sistemas Conativos): (8) Energético (9) Conductuales (Reactivo) (10) Sistema Ético</b></p>		
	<p>Astenia, Fatigabilidad  Competitividad, Ambición  Actividad, Energía</p>	<p>Inhibición, Conductuales  Impulsividad, Impaciencia  Surgencia, Espontaneidad</p>	<p>Super Yo, Tipo Obsesivo, Culpabilidad  Yo, Tipo Narcisista, Rebeldía, Antisocial  Ello, Tipo erótico, Bohemia, Satisfacción de Necesidades.</p>
<p><b>Temperamento</b> <b>Aniedad</b></p>	<p><b>Cognitivos (Sistemas Cognitivos especializados): (11) Autoperceptivo (12) Estratégico (13) Cognitivo Especializado</b></p>		
<p><b>Hostilidad</b> <b>Extraversión</b></p>	<p>Infravaloración propia  Hipertrofia del YO, Desafío, Suspiciacia  Sobrevaloración Propia</p>	<p>Inhibición Cognitiva, Preocupación,  Atención Focal, Estilo Analítico  Proceso Serial.  Intuición, Automatización, Estilo Visual, Síntesis, Rapidez Cognitiva  Apertura, Atención Difusa  Estilo Holístico, Estilo Verbal</p>	<p>Inteligencia Lógico -Matemática GF.  Inteligencia Viso-Espacial, Creativa, Musical Hemisferio Derecho  Inteligencia Lingüística, Memoria y Aprendizaje G.c</p>

<b>Dimensiones</b>	<b>Correlatos del Sistema Vertical:</b>		
<b>Carácter</b>	<b>Neurofisiológicos: (1) Bioquímicos Eléctricos Sistema Neurofisiológico.</b>		
	Control neurofisiológico.		
<b>Carácter</b>	<b>Somáticos (Sistemas Somáticos): (2) Morfológico. (3) Fisiológicos. (4) Psicomotor.</b>		
	Control Morfilógico	Control Fisiológicos	Control Psicomotor
<b>Carácter</b>	<b>Emocionales (Sistemas Emocionales): (5) Instintivo (6) Afectivos (7) Sistema Social</b>		
	Control de los Impulsos	Control Emocional	Control Social
<b>Carácter</b>	<b>Conativos (Sistemas Conativos): (8) Volitivos (Energético) (9) Conductuales (Reactivo) (10) Ético</b>		
	Control Voluntario, Autogobierno	Control de la Conducta, Responsabilidad.	Control Moral, Escrupulosidad
<b>Carácter</b>	<b>Cognitivos (Sistemas Cognitivos especializados): (11) Autoperceptivo (12) Estratégico (13) Cognitivo Especializado</b>		
	Control de la Autoimagen	Control de las estrategias cognitivas	Controles Cognitivos
<b>Intelecto</b>	<b>Neurofisiológicos: (1) Bioquímicos Eléctricos Sistema Neurofisiológico</b>		
	Inteligencia A. Inteligencia Neurofisiológica.		

Dimensiones	Correlatos del Sistema Vertical:		
<b>Intelecto</b>	<b>Somáticos (Sistemas Somáticos): (2) Morfológico (3) Fisiológicos (4) Psicomotor</b>		
	Inteligencia Perceptivo-corporal	Inteligencia Funcional-corporal	Inteligencia Psicomotor Inteligencia Nestésicocorporal
<b>Intelecto</b>	<b>Emocionales (Sistemas Emocionales): (5) Instintivo (6) Afectivos (7) Sistema Social</b>		
	Inteligencia Instintiva	Inteligencia Afectiva Inteligencia Interpersonal	Inteligencia Social
<b>Intelecto</b>	<b>Conativos (Sistemas Conativos): (8) Volitivos (Energético) (9) Conductuales (Reactivo) (10) Éticos</b>		
	Inteligencia Ejecutiva	Inteligencia Adaptativa	Inteligencia Moral, Conciencia, Moral, Valores.
<b>Intelecto</b>	<b>Cognitivos (Sistemas Cognitivos especializados): (11) Autoperceptivo (12) Estratégico (13) Cognitivo Especializado</b>		
	Inteligencia Autoperceptiva	Inteligencia Estratégica	Inteligencia General C.I.

En relación a lo planteado, sería importante constituir una personalidad basada en elementos o factores tales como: la constitución física, el temperamento, la inteligencia y el carácter; con el fin configurar o estructurar una individualidad firme y sólida con ciertos aspectos esenciales. En este sentido, la creación de un conjunto de rasgos de personalidad en un agente inteligente que incorpore los elementos antes mencionados, así como el grado de influencia entre los mismos, pretende ser un punto

de partida para definir cualquier modelo personalizado o individualizado, sin pretender con esto, definirlo como un modelo psicológico similar o parecido a los humano.

Basados en Doyle (2002), consideramos que la credibilidad, debe ser el criterio más notable para evaluar la inteligencia de nuestros agentes y por ende, el objetivo del diseño realizado para su construcción. El enfoque de esta razón, está en la forma y cualidad de los comportamientos efectuados por los agentes, tratando de buscar en el desarrollo de aplicaciones a efectos de lograr que el participante pueda llegar a sentir que está realmente interactuando con un personaje en vez de con un programa de computador. Esto implica permitir más comportamientos reales, basados en la expresión de acciones, y en general, dar la impresión de poseer una personalidad, no necesariamente humana o perfectamente racional.

En este sentido, es necesario cuestionarse, si el hecho de que un individuo se vea sometido a determinadas condiciones tanto positivas como negativas puede hacer que sus rasgos de personalidad, llegue a variar a lo largo del tiempo, sufriendo ciertas modificaciones o tendencias de actualizaciones en su comportamiento.

Ahora bien, de todo lo anteriormente, se puede derivar el hecho, de explorar más estudios y experimentos sobre el comportamiento, ya que es una influencia decisiva que permite la realización para imitar un comportamiento artificial o comportamiento inteligente más humanizado. Sin embargo en este análisis breve de la situación, Polaina, Cabanyes y Del Pozo (2003:128), afirman que la tendencia a la actualización, es la inclinación activa que posee el organismo de forma innata a desarrollar todas las capacidades que le permiten mantener, mejorar y expandir el propio organismo y el sí mismo, como parte integrada en el organismo pero no dependiente de él.

En esta tendencia se incluye todo lo que conserve la organización y permita crecer y expandirse: desde el alimento hasta la autonomía personal, pasando por la reproducción y la socialización. De todo lo anterior, nos planteamos entonces las siguientes inquietudes: ¿sería interesante entonces identificar, los condicionantes que pudieran influir para que se produzcan los cambios o modificaciones en los rasgos de personalidad?, ¿Cuáles serían los rasgos necesarios para definir ciertos aspectos esen-

ciales que definan un perfil para brindar una cara definida de su personalidad? y ¿Sí, es posible ser estudiados y experimentados en agentes inteligentes, con el fin de hacerlos cada vez más humanizados?

## **Conclusiones**

El ser humano tiene diferentes tipos de personalidad, esto es lo que nos hace desigual de los demás y por la misma es que somos únicos. Sería interesante configurar o estructurar agentes inteligentes con personalidad propia (asignar una identidad) y un carácter definido de ciertos aspectos esenciales, con el objetivo de buscar, en las aplicaciones inteligentes, que el participante pueda llegar a sentir que está realmente interactuando con un personaje en vez de con un programa de computador.

Se pueden considerar algunos rasgos, según las investigaciones llevadas a cabo por los expertos en las teorías de la personalidad, entre ellos se pueden mencionar: Timidez, Seriedad, Humor, Paciencia, Osadía, Agresividad, Tolerancia, Competitividad, Sencillez, Práctico, Franqueza, entre otros. Pero lo realmente evidente, es que darán a conocer o aportarán datos relevantes, en cuanto al comportamiento o actitudes de un agente inteligente, en donde la parte visible para las demostraciones de las acciones juega un papel importante en un mensaje o proceso de retroalimentación.

Los agentes inteligentes, son recursos tecnológicos fáciles de usar, útiles y sobre todo que en conjunto, tienen la capacidad de fomentar el aprendizaje y las habilidades sociales, es decir puedan alcanzar una relación entre la conducta del agente y la conducta del humano, con el objetivo de que se obtengan resultados reales, productos de las acciones de ambos y las experiencias compartidas.

El hecho de que se inicie una “carrera hacia la inteligencia” de determinados agentes de software, implica consecuentemente que tanto software como sus funciones “humanicen” sus posibilidades, de manera que sean cada día más útiles para cada ser humano en su realidad diferencial. El servicio a la diferencia, en este sentido, puede ser más eficaz al final de este camino (Bautista, 2001).

## Referencias Bibliográficas

- Barrera, C. (2006). Estudio de Aspectos Cognitivos en Agentes Virtuales: agentes pedagógicos como tutores virtuales. Trabajo de Investigación. Facultad de Informática, Universidad Politécnica de Madrid.
- Bautista, J.M. (2001). **Formación del profesorado y escuela abierta. Elementos para la comprensión e intervención didáctica**. Sevilla, España: Padilla.
- Brody, N. y Ehrlichman, H. (2000). Psicología de la Personalidad. Madrid: Prentice Hall Iberia, S.A. Traducido del Inglés: Personality Psychology .The science of individuality. Prentice Hall, 1998.
- Carlos, I. (2002). **Agentes Inteligentes, Sistemas Multiagentes y Aplicaciones**. Departamento de Ing. De Sistemas Telemáticos. Universidad Politécnica de Madrid- UIMP Alicante.
- Choua, C., Chanb T. y Linc C. (2002). Redefining the learning companion: the past, present, future of educational agents. *Computer & Education*. 40(3).
- Charles, F. y Cavazza, M. (2004). **Exploring Scalability of Character-Based Storytelling**. En N. R. Jennings, C. Sierra, L. Sonenberg y M. Tambe (eds.), *Proceedings of the Third International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi Agent Systems (AAMAS 2004)*. Pp. 870-877. ACM Press, New York.
- Cattell, R.B.; Cattell, A.K. y Cattell, H.E. (1998). **16 PF – 5 Manual**. Madrid: TEA Ediciones.
- Cattell, R.B. y Kline, P. (1977). **The Scientific Analysis of Personality and Motivation**. Academia Press (versión castellana: 1982. El análisis científico de la personalidad y la motivación. Ediciones Pirámide).
- Cattell, R.B. (1950). **Personality: A systematic theoretical, and factorial study**. Nueva York: McGraw – Hill.
- Costa, P.T. y McCrae, R.R. (1999). **Manual técnico del NEO – PI – R**. Madrid: TEA.
- Costa, P.T. y McCrae, R.R. (1992). **Revised NEO Personality Inventory and NEO Five Factor Inventory**. Professional Manual. Odessa, Florida: Psychological Assessment Resources Inc.
- Costa, P.T. & McCrae, R.R. (1992a). **NEO PI-R: Professional Manual**. Odessa: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P.T. & McCrae, R.R. (1992b). The five-factor model of personality and its relevance to personality disorders. **Journal of Personality Disorders**. 6, 343-359.
- Costa, P.T. y McCrae, R.R. (1986). Major contributions to the psychology of personality. En S. Modgil y C. Modgil (Eds.), **Hans Eysenck: Consensus and controversy** (pp. 63- 72). Londres: The Falmer Press.
- Costa, P.T. y McCrae, R. (1985). **The NEO Personality Inventory**. Odessa: Psychological Assessment Resources.

- Cloninger, C.R., Svrakic, D.M. & Przybeck, T.R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. **Archives of general Psychiatry**, 50, 975-990.
- Cloninger, C.R. (1987). A systematic method for clinical description and classification of personality variants. **Archives of general Psychiatry**. Vol. 44, 579-588.
- Doyle, P. (2002). Believability through context: Using knowledge in the world to create intelligent characters. In: **Proceedings of the First international joint conference on Autonomous agents and multiagent systems**. pp. 342 - 349.
- Eysenck, H. y Eysenck, M. (1987). **Personalidad y Diferencias Individuales**. Madrid. Editorial Pirámide.
- Eysenck, H. y Eysenck, S. (1991). **Eysenck Personality Scales (EPS Adult)**. London: Hodder y Stoughton.
- Eysenck, H.J. (1985). Decline and fall of the freudian empire. Londres: Viking.
- Eysenck, H. y Eysenck, S. (1991). **Eysenck Personality Scales (EPS Adult)**. London: Hodder y Stoughton.
- Eysenck, H. (1993). Creativity and personality: Suggestion for a theory. **Psychological Inquiry**. Vol. 4, 147-178.
- Errasti P.J. (1998). Usos y Abusos de la Psicología de Eysenck. **Psicothema**. Vol. 10, nº 3, pp. 517-533. CODEN PSOTEG.
- Freud, S. (1931). Libidinal types. En J. Strachey (Ed.), **Complete Psychological Works of Sigmund Freud** (vol. 21), Nueva York: Norton, 1976.
- Goldberg, L.R. (1990). An Alternative description of personality: The big-Five Factor structure. **Journal of Personality and Social Psychology**. 59, 1216 -1229.
- Gray, J.A. (1987). **The Psychology of fear and stress**. Nueva York: McGraw Hill.
- Herreras, E. (2005). Modelo Alternativos de Evaluación de la Personalidad: Modelo de los Cinco Factores, Modelo 16 PF y Otros. **ASMR Revista Internacional On-line / An International On-line Journal**. Vol. 4. Núm. 2 - Julio 2005. Avances en Salud Mental Relacional.
- Heymans, G. y Wiersma, E. (1909). Beiträge zur speziellen Psychologie auf Grund einer Massenuntersuchung. **Zeitschrift für Psychologie und physiologie der Sinnesorgane**, 51. Leipzig: Barth.
- Imbert R. (2005). Arquitectura Cognitiva Multinivel para Agentes con Comportamiento Influidido por Características Individuales y Emociones, Propias y de Otros Agentes. Tesis Doctoral. Facultad de Informática. Universidad Politécnica de Madrid.
- Imbert, R. y De Antonio, A. (2005). **Cognitiva: una arquitectura con base emocional para agentes software**. Actas del VI Workshop en Agentes Físicos, WAF2005. pp.171-178. ISBN: 84-9732-450-1.
- Kretschmer, E. (1921). **Körperbau und Charackter**. Berlin: Springer - Verlang.
- Lluís F.J.M. (2002). Personalidad: Esbozo de una teoría Integradora. **Psicothema**. Vol. 14, N° 4, pp. 693-701. Universidad de España. Oviedo.

- Martín, D. y Gea M. (2000). Descripción de la expresividad de agentes inteligentes mediante Alambra. Universidad de Granada. I Jornadas de Interacción Persona-Ordenador 2000.
- Polaina, A.; Cabanyes J.; y Del Pozo A. (2003). **Fundamentos de Psicología de la Personalidad**. ISBN: 84-321-3468-6. Ediciones Rialp. Universidad de Navarra. España.
- Paris, J. (1996). **Social factors in the personality disorders: a biopsychosocial approach to etiology and treatment**. New York: Cambridge University Press.
- Paris, J. (2000). Childhood precursors of borderline personality disorder. **Psychiatric Clinics of North America**, 23(1), 77-88.
- Russell, S. y Norvig, P. (2004). **Inteligencia Artificial. Un Enfoque Moderno. Pearson. Prentice Hall**. Segunda Edición. p. 37.
- Royce, J. (Ed.) (1973). **Multivariate analysis and Psychological Theory**. London: Academia Press.
- Schultz, D. y Schultz, S. (2002). **Teorías de la Personalidad**. Editorial Thomson. 7 Edición. 538 p. ISBN: 970686112.
- Sheldon, W. (1942). **The varieties of human temperament**. Nueva York: Haper.
- Strelau, J. (1983). **Temperament, personality and arousal**. London: Academic Press.
- Widiger, T.A. & Frances, A. (1994). Toward a dimensional model for the personality disorders. En P.T. Costa & T.A. Widiger (eds.). **Personality disorders and the five-factor model of personality**. Washington, DC: American Psychological Association.
- Zuckerman, M. (1997). The psychobiological basis of personality. En H. Nyborg (Ed.), **The scientific study of human nature. Tribute to Hans J. Eysenck at eighty** (pp. 3-16). Oxford: Elsevier Science Ltd.
- Zuckerman, M.; Kuhlman, D.M.; Joireman, J.; Teta, P. y Kraft, M. (1993). A comparison of three structural models for personality: the big three, the big five, and the alternative five. **Journal of personality an social Psychology**. 65 (Vol. 4), 757-768.