

-REIVINDICACIONES-**1. PROCEDIMIENTO MULTISENSORIAL SECUENCIAL PARA ESTIMULACIÓN COGNITIVA Y REGULACIÓN EMOCIONAL**, caracterizado porque comprende una

5 pluralidad de elementos que generan experiencia multi sensorial para estimular de manera integral sin uso de fármacos, las capacidades cognitivas, emocionales y sociales de las personas, mejorando su salud mental, previniendo deterioro cognitivo y ansiedad, ayudando al autoconocimiento, mitigar la depresión, mejorar la autoestima, la habilidad en resolución de problemas, el manejo del estrés y otros problemas
10 asociados a los trastornos mentales especialmente en adultos mayores y personas en riesgo de deterioro cognitivo, mediante un procedimiento que comprende al menos las siguientes etapas secuenciales:

- Una primera etapa de inmersión natural (101), caracterizada porque una
15 unidad de procesamiento (1) controla al menos un módulo de reproducción sonora (2) y un módulo audiovisual (3), estando dichos módulos configurados para emitir frecuencias acústicas, sonidos ambientales e imágenes de entornos naturales, en la cual el módulo de reproducción sonora reproduce sonidos naturales pregrabados o en tiempo real correspondientes a especies de aves,
20 y el módulo audiovisual proyecta imágenes ambientales asociadas a entornos naturales, generando de manera sincronizada un ambiente sensorial controlado en un espacio físico, en el cual los estímulos auditivos y visuales son temporizados y modulados por la unidad de procesamiento, con el fin de inducir estados cerebrales asociados a ondas alfa o teta mediante estimulación multisensorial no farmacológica.

- Una segunda etapa de estimulación háptica o abrazo sensitivo (102), caracterizada porque con un dispositivo háptico o un robot humanoide (4) que
25 comprende sensores de presión (5), actuadores electromecánicos (6) y al menos un módulo de control térmico (7) interactúan con un usuario para generar sensaciones y emociones, estando dichos sensores y actuadores operativamente conectados a la unidad de procesamiento (1), en la cual la
30 unidad de procesamiento coordina la activación de los actuadores electromecánicos y el módulo de control térmico para generar estímulos táctiles, de presión y de temperatura controlados, sincronizados con la reproducción de mensajes auditivos emitidos por un
35 sistema de audio ambiental (8), generando un entorno de interacción háptica controlada dentro del proceso multisensorial, la integración del gesto físico con la retroalimentación sensorial.

- 40
- Una tercera etapa de activación audiovisual interactiva y/o humorística (103), caracterizada porque la unidad de procesamiento (1) controla al menos un módulo audiovisual (9) configurado para reproducir contenidos visuales y sonoros de carácter humorístico, en la cual dichos contenidos comprenden

45

escenas secuenciales desarrolladas por actores, siendo dichos contenidos sincronizados temporalmente por la unidad de procesamiento (1) con estímulos auditivos emitidos por el sistema de audio ambiental (8) y opcionalmente con estímulos táctiles generados por el dispositivo háptico (4), permitiendo la interacción del usuario con el contenido audiovisual dentro del recinto interactivo, como parte del proceso multi sensorial controlado para generar

50

respuestas cognitivas asociadas al entretenimiento y la activación emocional positiva.

 - Una cuarta etapa de aprendizaje escénico interactivo (104), caracterizada porque la unidad de procesamiento (1) controla un sistema de sonido (8),

55

medios audiovisuales (9) y elementos de iluminación controlada (10), configurados para reproducir y desarrollar representaciones escénicas o teatrales que simulan situaciones cotidianas predefinidas, en la cual dichas representaciones integran estímulos visuales, sonoros y de interacción motriz del usuario, fortaleciendo habilidades cognitivas y reflexivas, que son

60

reforzadas para mejorar hábitos.

 - Una quinta etapa de auto-reconocimiento asistido (105), caracterizada porque la unidad de procesamiento (1) controla al menos un espejo retroiluminado (11), un sistema de iluminación sincronizada (12) y un módulo audiovisual (13),

65

configurados para generar de manera automática y temporizada estímulos visuales, lumínicos y sonoros sincronizados, activados en respuesta a la presencia o interacción del usuario frente al espejo, mediante la reproducción de mensajes audiovisuales pre programados en tiempos predeterminados, que inducen una respuesta perceptual guiada del usuario.

70

 - Una sexta etapa de regulación ambiental programada (106), caracterizada porque la unidad de procesamiento (1) controla un sistema de iluminación circadiana programable (14), un sistema de climatización controlada (15) y un módulo de reproducción sonora (16), configurados para

75

ajustar de manera automática y coordinada los niveles de iluminación, temperatura y emisión sonora, según parámetros temporales y secuencias predefinidas, produciendo un efecto técnico de regulación ambiental multi

sensorial sincronizada, orientada a modificar las condiciones físicas del entorno durante una fase específica del proceso secuencial.

- Una séptima etapa de retroalimentación guiada (107), caracterizada porque la unidad de procesamiento (1) controla un medio ergonómico de soporte del usuario (17) asociado a un módulo de reproducción de voz (18) y a un módulo de registro digital (19), configurados para emitir mensajes hablados predefinidos o personalizados, donde se capturan y almacenan datos de interacción del usuario en una base de datos (4), información estructurada de interacción, que permite el seguimiento de impactos del procedimiento en el usuario.

2. PROCEDIMIENTO MULTISENSORIAL SECUENCIAL PARA ESTIMULACIÓN

COGNITIVA Y REGULACIÓN EMOCIONAL que según la reivindicación 1, está caracterizado porque los robots humanoides utilizados en la etapa de abrazo interactivo presentan brazos fabricados en fibra de vidrio y un cuerpo metálico en acero inoxidable, hierro o bronce, permitiendo una interacción física repetitiva, segura y duradera que refuerzan sensaciones afectivas sin uso de fármacos.

3. PROCEDIMIENTO MULTISENSORIAL SECUENCIAL PARA ESTIMULACIÓN

COGNITIVA Y REGULACIÓN EMOCIONAL que según la reivindicación 1, está caracterizado porque la activación del robot humanoide se realiza mediante un sensor de presión ubicado en la base de los pies del dispositivo, que genera el cierre de brazos, movimiento de cabeza e inclinación ocular con motores. Permitiendo una activación automática, sincronizada y dependiente de la interacción del usuario.

4. PROCEDIMIENTO MULTISENSORIAL SECUENCIAL PARA ESTIMULACIÓN

COGNITIVA Y REGULACIÓN EMOCIONAL que según la reivindicación 1, está caracterizado porque los mensajes motivacionales de la etapa de abrazo interactivo se transmiten a través de un sistema de audio amplificado, con altavoces para garantizar continuidad, claridad y estabilidad del estímulo sonoro en entornos abiertos o semiabiertos.

5. PROCEDIMIENTO MULTISENSORIAL SECUENCIAL PARA ESTIMULACIÓN

COGNITIVA Y REGULACIÓN EMOCIONAL que según la reivindicación 1, está caracterizado porque la estación de auto descubrimiento incorpora motores en espejos retro iluminados sincronizados con dispositivos audiovisuales que reproducen mensajes reflexivos en tiempos preprogramados controlados por el procesador. Permitiendo la presentación temporalmente controlada de estímulos visuales y reflexivos.

115 **6. PROCEDIMIENTO MULTISENSORIAL SECUENCIAL PARA ESTIMULACIÓN**
COGNITIVA Y REGULACIÓN EMOCIONAL que según la reivindicación 1, está
caracterizado porque la estación de auto descubrimiento cuenta con sistemas de
iluminación regulable mediante tarjeta de control de iluminación, administrada por el
120 procesador que adapta las condiciones visuales del entorno al usuario y en este
momento del proceso, evitando interferencias lumínicas que afectan la percepción y la
concentración cognitiva.

7. PROCEDIMIENTO MULTISENSORIAL SECUENCIAL PARA ESTIMULACIÓN
COGNITIVA Y REGULACIÓN EMOCIONAL que según la reivindicación 1, está
caracterizado porque en la sexta etapa de climatización y control circadiano es
125 controlada mediante procesador que ejecuta salidas programables para elementos de
calefacción y/o refrigeración que simulan condiciones ambientales de confort.
permitiendo la generación de condiciones térmicas estables y reproducibles, evitando
la variabilidad ambiental que impide la inducción de estados de descanso y
autorregulación emocional.

130 **8. PROCEDIMIENTO MULTISENSORIAL SECUENCIAL PARA ESTIMULACIÓN**
COGNITIVA Y REGULACIÓN EMOCIONAL que según la reivindicación 1, está
caracterizado porque la iluminación circadiana de la sexta etapa está programada en
el procesador para simular ciclos lumínicos de día y noche. Permitiendo inducir
respuestas fisiológicas asociadas al ritmo circadiano, evitando desincronización de
135 estímulos artificiales y sincronizando procesos biológicos del usuario.

9. PROCEDIMIENTO MULTISENSORIAL SECUENCIAL PARA ESTIMULACIÓN
COGNITIVA Y REGULACIÓN EMOCIONAL que según la reivindicación 1, está
caracterizado porque el registro digital de la séptima etapa comprende una plataforma
informática que almacena y permite documentar la evolución del usuario y ajustar la
140 secuencia del proceso en cuanto a trazabilidad, seguimiento y ajuste del procedimiento
multisensorial, con efectos en las personas sin uso de fármacos.

10. DISPOSITIVO MULTISENSORIAL SECUENCIAL PARA ESTIMULACIÓN
COGNITIVA Y REGULACIÓN EMOCIONAL, caracterizado porque comprende:

- 145
- una unidad de procesamiento (1),
 - al menos un medio de sonido (2),
 - un medio audiovisual (3),
 - una base de datos (4), y

- al menos un módulo de control de presión, temperatura, iluminación y mensajes.

150 Configurados para activar de manera secuencial diferentes estímulos sensoriales que producen experiencias inmersivas, respuestas cognitivas y refuerzos comportamentales en el usuario, de acuerdo con las etapas definidas en el procedimiento de la reivindicación 1.

155