

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA
ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO (EIDUAL)
FACULTAD DE EDUCACIÓN
Departamento de psicología Evolutiva y de la Educación



**EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO
COGNITIVO: “INTELIGENCIA XXI”**

TESIS DOCTORAL

Autor

Darío Salguero García

Director / Codirector

Dr. Joaquín Francisco Alvarez Hernández

Dr. Antonio Jesús Domínguez Peláez

Almería (España), Octubre de 2020

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA
ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO (EIDUAL)
FACULTAD DE EDUCACIÓN
Departamento de psicología Evolutiva y de la Educación

**EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO
COGNITIVO: “INTELIGENCIA XXI”**

**ASSESSMENT OF THE COGNITIVE DEVELOPMENT
PROGRAM: "INTELLIGENCE XXI"**

TESIS DOCTORAL
DOCTORAL THESIS

Autor

Darío Salguero García

Director / Codirector

Dr. Joaquín Francisco Alvarez Hernández

Dr. Antonio Jesús Domínguez Peláez

Almería (España), Octubre de 2020

La presente tesis doctoral ha sido llevada a cabo en el marco del proyecto de investigación de interés general y social del “Programa de Envejecimiento Activo y Saludable”, subvencionado por la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía (IGG-0001/15). Proyecto asignado y llevado a cabo en la Asociación de Estudios Almerienses, con CIF.: G0704482, con domicilio en C/ San Leonardo, 23 – 1º A – 04004 – Almería e inscrita en el Registro de Entidades, Servicios y Centros de Servicios Sociales de la Consejería de Igualdad y Políticas Sociales de la Junta de Andalucía (AS/E/8.079).

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero manifestar mi más sincero agradecimiento al director de esta tesis doctoral al Dr. Joaquín F. Álvarez Hernández, por su apoyo, consejo e inestimable ayuda y guía a lo largo de todo este proceso de investigación realizada. También quiero enfatizar mi agradecimiento al Dr. Antonio J. Domínguez Peláez, como codirector de esta tesis, que fue quien me introdujo en este apasionante campo de la investigación y animó al desarrollo de la tesis doctoral.

Agradecimiento muy especial a mi familia y, en concreto, a mi mujer Dña. Milagros Padilla Orta, por su cariño, paciencia, apoyo y comprensión, que sin su desinteresada ayuda hubiese sido imposible llevar a cabo esta investigación, a mis hijos Darío y Mili, por haberles robado ese tiempo tan importante en sus vidas, a mis padres y hermanos.

Quiero agradecer a todas aquellas personas, tanto en lo académico como en lo personal que me han ayudado para poder desarrollar esta investigación y llevar a buen fin esta tesis doctoral.

«Una locura es hacer la misma cosa una y otra vez esperando obtener resultados diferentes. Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo»
(Albert Einstein, 1879 - 1955)

«No actuamos correctamente porque tengamos excelentes virtudes, sino que somos virtuosos porque actuamos correctamente. Somos lo que hacemos repetitivamente. La excelencia entonces, no es un suceso sino un hábito»
(Aristóteles, 384-322 a.C.)

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	12
SUMMARY	13
1. INTRODUCCIÓN	14
2. ESTADO DEL ARTE.....	19
3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	32
4. PLAN DE TRABAJO	34
5. MARCO TEÓRICO: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	36
5.1. Concepto de inteligencia	36
5.1.1. Evolución del concepto de inteligencia.....	38
5.1.2. Inteligencia y cerebro	42
5.1.3. Primeros estudios sobre la inteligencia	43
5.1.4. Inteligencias múltiples	45
5.1.5. Principios de las inteligencias múltiples	50
5.1.6. Inteligencias múltiples y desarrollo personal	51
5.1.7. Inteligencias múltiples y habilidades cognitivas.....	52
5.1.8. El talento	56
5.1.9. Concepto de inteligencia emocional	60
5.1.10. Las emociones en el cerebro	63
5.1.11. Modelos de inteligencia emocional.....	65
5.1.12. Las Habilidades Emocionales	74
5.1.13. La inteligencia emocional en el adulto mayor	77
5.2. Concepto de envejecimiento y vejez.....	82
5.2.1. Concepto de envejecimiento	86

5.2.2. Éxito en la vejez	98
5.3. Programas de desarrollo cognitivo. Historia y tipos de programa	105
5.4. Programa de desarrollo cognitivo: “Inteligencia XXI”	113
5.4.1. Objetivos generales del programa “Inteligencia XXI”	114
5.4.2. Aspectos metodológicos	116
6. MARCO EMPÍRICO	119
6.1. Presentación y justificación de los enfoques teóricos elegidos y de la metodología empleada	119
6.2. Técnicas e instrumentos para la recogida de datos	119
6.3. Elección de la muestra	122
6.4. Características de la muestra	123
6.5. Descripción de las variables	126
6.6. Análisis y discusión de los datos	139
6.6.1. Introducción	139
6.6.2. Objetivos específicos de la investigación	144
6.6.3. Análisis de los enunciados correspondientes a las sub-hipótesis	164
7. CONCLUSIONES	172
8. RECOMENDACIONES	181
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	183

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principales programas orientados a la estimulación y desarrollo cognitivo.	20
Tabla 2. Fases de evaluación de un programa dentro del modelo de Pérez Juste (1995)	29
Propuesta para la evaluación de Programas de Pérez Juste, 1995.	30
Tabla 3. Sistemas de Hipótesis y sub-hipótesis pormenorizadas del presente estudio ...	33
Tabla 4. Calendario de trabajo para el desarrollo de las actividades de investigación ...	35
Tabla 5. Tipos de talento. Fuente: Aspectos más significativos de algunos tipos de talentos y su relación con el rendimiento cognitivo	58
Tabla 6. Esquema del diseño cuasi experimental teórico.	119
Tabla 7. Frecuencias de sujetos por sexo y edad. Grupo control.	123
Tabla 8. Frecuencia de sujetos por sexo y edad. Grupo experimental.	125
Gráfica 5. Distribución del grupo experimental según edad (%).	125
Tabla 9. Análisis en el PRETEST de los grupos control y experimental. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.	149
Tabla 10. Análisis en el POSTEST de los grupos control y experimental. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.	150
Tabla 11. Análisis de la variable Inteligencia General del grupo control entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.	152
Tabla 12. Análisis de la variable Razonamiento Lógico del grupo control entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.	153
Tabla 13. Análisis de la variable Factor Verbal del grupo control entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.	153
Tabla 14. Análisis de la variable Factor Numérico del grupo control entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.	153
Tabla 15. Análisis de la variable Factor Espacial del grupo control entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.	154

Tabla 16. Análisis de la variable Factor de Creatividad del grupo control entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.....	154
Tabla 17. Análisis de la variable Coeficiente Inteligencia Emocional del grupo control entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.	154
Tabla 18. Análisis de la variable Razonamiento Lógico del grupo experimental entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.....	156
Tabla 19. Análisis de la variable Inteligencia General del grupo experimental entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.....	157
Tabla 20. Análisis de la variable Factor Verbal del grupo experimental entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.....	157
Tabla 21. Análisis de la variable Factor numérico del grupo experimental entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.....	157
Tabla 22. Análisis de la variable Factor Espacial del grupo experimental entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.....	158
Tabla 23. Análisis de la variable Puntuación General de Creatividad del grupo experimental entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.....	158
Tabla 24. Análisis de la variable Coeficiente de Inteligencia Emocional Total del grupo experimental entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.....	158
Tabla 25. Análisis no paramétrico con la U de Mann Whitney de los resultados obtenidos en el grupo experimental post test en función de la variable independiente Sexo. Elaboración propia a través de IBM Statistics SPSS.	161
Tabla 26. Análisis descriptivo en función de la edad. Análisis no paramétricos de Kruskas Wallis de los resultados obtenidos en el grupo experimental postest de la variable independiente edad. Elaboración propia a través de IBM Statistics SPSS. ..	163
Tabla 27. Análisis no paramétrico con Kruskal Wallis de los resultados obtenidos en el grupo experimental y postest en función de la variable independiente edad. Elaboración	

propia a través de IBM Statistics SPSS.....	164
Tabla 28. Tabla de hipótesis y sub-hipótesis.	165
Tabla 29. Análisis no paramétricos con la U de Mann Whitney del factor verbal entre el grupo control y experimental en el postest. Elaboración propia a través del IBM Statistics SPSS.....	167
Tabla 30. Análisis no paramétrico con la U de Mann Whitney del factor emocional entre el grupo control y experimental en el postest. Elaboración propia a través de IBM Statistics SPSS.....	168
Tabla 31. Análisis con la U de Mann Whitney en el factor espacial entre el grupo control y experimental en el postest. Elaboración propia a través de IBM Statistics SPSS.....	169
Tabla 32. Análisis no paramétrico con la U de Mann Whitney en el factor numérico ente el grupo control y experimental en el postest. Elaboración propia a través de IBM Statistics SPSS.....	170
Tabla 33. Análisis no paramétrico con la U de Mann Whitney del factor creativo entre el grupo control y experimental en el postest. Elaboración propia a través de IBM Statistics SPSS.....	171

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICAS E ILUSTRACIONES

Figura 1. Evolución del concepto de inteligencia de acuerdo con sus autores. Esquema extraído de Sanabria (2013), en Trujillo y Rivas (2005).....	39
Figura 2. Pirámide poblacional España. (United Nations, Department of economic and Social affairs, 2016).	91
Gráfica 1. Estudios realizados sobre el desarrollo cognitivo. Periodo 1966 – 2000.....	105
Gráfica 2. Distribución del grupo control según sexo (%).	124
Gráfica 3. Distribución del grupo control según edad (%) por sexo.....	124
Gráfica 4. Distribución del grupo experimental según edad (%).	125
Figura 3. Variables utilizadas para el estudio de la intervención del Programa Inteligencia XXI. Elaboración propia.	126
Figura 4. Variables según el instrumento IGF de Carlos Yuste (2012).	127
Ilustración 1. Realización de los gráficos con pruebas de normalidad Q-Q a través de IBM Satidistics SPSS. Elaboración propia.	140
Ilustración 2. Gráficos con prueba de normalidad Q-Q obtenidos a través de IBM Stadistics SPSS. Elaboración propia.	143
Ilustración 3. Explicación de los términos valor observado y estimado. Fuente: https://es.slideshare.net/manuelchavezleandro/17regresin-y-correlacin-simple	143

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo general la evaluación del Programa “Inteligencia XXI” diseñado para el mantenimiento y generalización de las habilidades y estrategias de la inteligencia verbal, inteligencia emocional, inteligencia perceptiva, inteligencia numérica y pensamiento inventivo en adultos mayores, a propósito de la pérdida de habilidades cognitivas que comienzan a aparecer en las personas mayores.

El diseño del estudio se orientó en un análisis de campo de tipo evaluativo sobre una muestra de ciento noventa y un (191) adultos mayores divididos en cuatro grupos etarios en el rango de entre 60 y 90 años, a su vez, el grupo se dividió en dos subgrupos de 95 y 96 sujetos, un grupo control (aquel que no estuvo sometido al entrenamiento cognitivo del programa) y un grupo experimental (aquel que estuvo sometido al entrenamiento cognitivo del programa).

Una vez aplicado el programa se realizó un análisis descriptivo y correlacional de los factores en estudio, para determinar la existencia de diferencias entre grupos o entre variables mediante el uso del software SPSS vs. 24. El análisis de resultados arrojó algunas diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control en las siguientes variables: verbal, emocional, perceptiva, de resolución de situaciones y toma de decisiones e inventiva.

Finalmente, el estudio concluye que la aplicación del Programa Inteligencia XXI mantiene las habilidades cognitivas referidas ralentizando su deterioro cognitivo y es mejorable para otras. Por lo que se requiere de un conjunto de acciones de mejora para aquellas que son necesarias perfeccionar y desarrollar planes para la difusión, potenciación y participación activa de aquellas que son eficaces en aras de un envejecimiento activo orientado al bienestar integral de los adultos mayores.

SUMMARY

The present study has as its general objective the evaluation of the "Intelligence XXI" Program designed for the maintenance and generalization of skills and strategies of verbal intelligence, emotional intelligence, perceptual intelligence, numerical intelligence and inventive thinking in older adults, regarding the loss of cognitive skills that begin to appear in older people.

The study design was oriented in an evaluative field analysis on a sample of one hundred ninety-one (191) older adults divided into four age groups in the range of 60 to 90 years, in turn, the group was divided in two subgroups of 95 and 96 subjects, a control group (the one that was not subjected to the program's cognitive training) and an experimental group (the one that was subjected to the program's cognitive training).

Once the program was applied, a descriptive and correlational analysis of the factors under study was carried out to determine the existence of differences between groups or between variables using the SPSS vs. software. 24. The analysis of results showed some significant differences between the experimental group and the control group in the following variables: verbal, emotional, perceptual, situation resolution and decision-making and inventiveness.

Finally, the study concludes that the application of the XXI Intelligence Program maintains the referred cognitive abilities, slowing down their cognitive deterioration and is improvable for others. Therefore, a set of improvement actions is required for those that need to be perfected and develop plans for the dissemination, empowerment and active participation of those that are effective for the sake of active aging aimed at the comprehensive well-being of older adults.

1. INTRODUCCIÓN

El milenio comenzó mostrando unos números que revolucionaron la historia en lo referente a la demografía mundial. En el año 2002, unos 400 millones de personas, aproximadamente, mayores de 60 años vivían en el mundo donde mostraban una gran proyección en su desarrollo, estimándose, que esta cifra alcance los 840 millones en el 2025, lo que significa que, un 70% de este grupo etario que habitan el planeta, se encontrarán en una edad superior a los 60 años (OMS, 2002, p.77). Debido a este gran impacto demográfico, se hace preciso generar servicios que se adecúen a las demandas provenientes de las personas que pertenecen a este gran grupo de habitantes que estén dirigidos a ofrecer las facilidades y adaptaciones que sean pertinentes para que puedan alcanzar una calidad de vida apta a sus necesidades considerando la etapa de senectud en la que se encuentran.

A la vista de esta evidente situación, se precisa desarrollar un conjunto de planes y actividades, desde el punto de vista psicológico y cognitivo, con el objetivo que las personas se familiaricen con todo el conjunto de actividades que deben llevar a cabo para alcanzar una vida plena y feliz, integrando no solamente actividades físicas, sino también hábitos alimenticios saludables, rutinas deportivas y, actividades de relajación y meditación que permitan disminuir los efectos propios del envejecimiento físico y mental que es propio y natural del ser humano (Márquez 1995, p.1). La actividad saludable del cerebro permite mantener el desempeño y desarrollo cognitivo, trayendo como consecuencia la facilidad en la toma de decisiones y de pensamientos razonables, mantener una memoria óptima con la realidad tanto por eventos sucedidos en un periodo corto de tiempo, como aquellos que sucedieron muchos años atrás. Además, esta actividad permite al ser humano mantener una concordancia en su desarrollo lingüístico y hasta lógico-matemático, donde todos estos factores son necesarios para tener una vida autónoma, independiente y plena.

Mantener una buena memoria, en edades adultas, implica:

1. Mantenimiento físico adecuado (alimentación, aparato cardiovascular, etc..).
2. Mantenimiento social y emocional adecuado.
3. Mantenimiento cognitivo.

Con actividades que diseñamos y adaptamos, se puede mantener y estimular diferentes funciones tanto a nivel cognitivo como emocional.

Estas actividades pueden llevarse a cabo a través del desarrollo de programas que consideren un envejecimiento activo y saludable. Para ello, se hace preciso conocer todo lo concerniente a la neuroplasticidad que se define, según (Morris 2003, p. 2) como: “la capacidad de las células del sistema nervioso para regenerarse anatómica y funcionalmente, después de estar sujetas a influencias patológicas, ambientales o del desarrollo, incluyendo traumatismos y enfermedades”, lo cual, hace posible, que los seres humanos respondan de manera tal que haya una adaptación de su demanda funcional. Así pues, el aprendizaje se desarrolla a través de una formación sistemática, en la cual, hay actividades específicas que generan efectos positivos en los procesos regenerativos desde el punto de vista neuropsicológico.

Según Portellano, (2014, p. 11), el proceso de aprendizaje puede producir, tanto en la estructura como en el funcionamiento cerebral, modificaciones. Estas modificaciones también se han observado en múltiples especies animales (Kolb y Wishaw, 2006, p. 672), por lo que se presume que, la mayor parte de las vivencias que conducen al conocimiento de los seres humanos, se producen en los primeros años de la infancia y dichas experiencias van modificando el funcionamiento cerebral a lo largo de toda la vida, motivo por el cual, la mente humana está capacitada para aprender a lo largo de toda la vida.

Con el objetivo de conseguir mejores resultados en el aprendizaje, se desarrollan técnicas a través de entrenamientos basados en programas de estimulación y desarrollo cognitivo, los cuales permiten un adecuado desarrollo intelectual, incrementando de esta manera las complejas funciones del cerebro, evitando así una aparición prematura del déficit intelectual, sobre todo en la senectud.

Es obvio comprender que, este aprendizaje que se inicia desde los primeros días del nacimiento, está directamente relacionado con la inteligencia y es definida, según Gardner (1983. p. 5) como: “la capacidad de resolver problemas o de crear productos que son valorados en uno o más contextos culturales”. A pesar de que este concepto es muy general y existen infinidad de factores que pueden estar relacionados en el

momento de definir en sí el concepto de inteligencia, hay otras teorías como la inteligencias múltiples, donde, según Gardner (1983), la inteligencia no es vista como algo unitario que agrupa diferentes capacidades específicas con distinto nivel de generalidad, sino, como un conjunto de inteligencias múltiples, distintas y semi-independientes, mediante los cuales, se define la dinámica de los procesos y la capacidad de producir cambios intencionales que tienen consigo la obtención de conocimiento, capacidades y destrezas desde un punto de vista intelectual, permitiendo de esta manera que, se desarrollen de forma efectiva las otras inteligencias, incrementando así, el uso de la capacidad racional de la persona.

Para Málaga (2013), la inteligencia es una capacidad propia del ser humano con la que logramos encontrar soluciones a diversos problemas y adaptarnos exitosamente a nuevas situaciones.

Málaga comenta que las habilidades como la velocidad de procesos mentales o el razonamiento abstracto, van disminuyendo con el pasar de los años. Pero, otros aspectos del pensamiento como el práctico o el integrador, pueden mejorar conforme el desarrollo avanza.

Además, menciona que el desempeño de las funciones cognitivas está muy relacionado con la inteligencia, estas actividades mentales son producto de la interacción con el medio ambiente y social. Con el pasar del tiempo y el aumento de la edad, derivamos en ganancias y pérdidas respecto al desempeño de nuestras funciones cognitivas.

Factores simples pero significativos como las situaciones de carencia, seguir una rutina que no generen estimulación positiva en la persona que la práctica, el estilo de vida, la actitud frente a la vida, afectan directamente a la cognición humana y en especial en la etapa del envejecimiento y puede traer como consecuencia un deterioro cognitivo por desuso de sus funciones y capacidades.

Los efectos del envejecimiento engloban tanto la merma de las capacidades físicas como también las capacidades psíquicas, que afectan, sin lugar a duda, a todo el conjunto de capacidades intelectuales, las cuales son conocidas como habilidades de tipo cognitivo, dentro de las cuales se encuentran: la atención, los diferentes tipos de

lenguaje, la memoria, la toma de decisiones, la capacidad de poder resolver problemas, y las distintas formas del pensamiento humano.

Cuando se inicia la pérdida de estas capacidades, se comienza a percibir un conjunto de signos mínimamente perceptibles de forma progresiva, los cuales, van tomando fuerza de manera inexorable, llegando a un estado de gravedad tal que limita las capacidades físicas y mentales del individuo que las padece.

Según Feuerstein (1980), define las funciones cognitivas deficientes en tres etapas como interferencias en el proceso sustancial que sigue una persona para resolver un problema, que se desarrolla dentro del acto mental y son:

1. Etapa de entrada (Input).
2. Etapa de desarrollo.
3. Etapa de salida (Output).

Los síntomas y signos presentes en las fases del envejecimiento son, entre otros, la disminución considerable de las capacidades de respuesta, con respecto a la rapidez, los problemas de concentración, la disminución o pérdida de la memoria, cansancio mental, dificultades en la comprensión lectora, alteraciones en las reacciones generadas por la amígdala cerebral, afectando los diferentes estados de ánimo entre otros, que se acentúan por la falta de entrenamiento y ejercicio mental y por otra cantidad de factores externos los cuales relacionados con cada persona de forma individual (Pérez, 2006. p. 22).

El conjunto de dificultades de las habilidades que conforman las capacidades intelectuales, son conocidas como discapacidades cognitivas y las mismas son diagnosticadas a través de la aplicación de diversos test que permiten medir las aptitudes mentales en cada individuo con el objetivo de incentivar la realización de ejercicios mentales y físicos con la finalidad de mantener las funciones motrices y mentales activas para prevenir y disminuir los efectos de dichas discapacidades.

La presencia de un deterioro cognitivo en un nivel relativamente bajo, conlleva la aparición de dificultades en donde se ven afectadas las funciones cognitivas, sin que esto signifique que no se pueden desarrollar las actividades básicas y cotidianas. En un

nivel mayor de deterioro, se puede ver afectadas la memoria a corto plazo, en la agilidad a la hora de poder tomar decisiones o en la resolución de conflictos el uso del lenguaje, entre otros.

De igual manera, existen todo un conjunto de factores que pueden acelerar estos procesos y también diversos mecanismos que pueden contener o disminuir esta pérdida de habilidades mentales. Es por eso, la psicología juega un papel fundamental, la cual, en conjunto con la educación adecuada, desarrolla proyectos que se emplean diversos programas que permiten reforzar las actividades mentales de cada persona en pro de aminorar los efectos causados a lo largo de los años, con la finalidad de ralentizar el envejecimiento mental a través del entrenamiento diario de la mente.

Dentro del área de la educación y la psicología, se encuentran las inteligencias múltiples, específicamente la inteligencia emocional y todos los factores que intervienen en ella y su relación con el envejecimiento, que es considerado un proceso mediante el cual se van deteriorando paulatinamente las funciones físicas e intelectuales en la medida que transcurren los años y como consecuencia de factores ambientales, genéticos, psicológicos y sociales que forman parte de la vida e historia de cada individuo. Es importante destacar que el envejecimiento *per se*, no está asociado a ninguna enfermedad sino más bien a todos los elementos que forman parte del curso natural de la vida.

Por todo esto, el principal objetivo de esta investigación, es tratar de evaluar el programa de Inteligencia XXI, que está relacionado con el conjunto de elementos que permiten establecer, desarrollar y generalizar todas las habilidades y destrezas estratégicas presentes en las inteligencias múltiples donde forman parte activa la inteligencia emocional, verbal, perceptiva, lógico-racional y el pensamiento inventivo.

Hay que decir que esta investigación se ha financiado, en parte, a través de un **Proyecto de Interés General y Social** con código **AL-IGG-0001/15** desarrollando un **Programa de Envejecimiento Activo y Saludable** desde el 31 de diciembre de 2015, ganado en licitación a través de la **Consejería de Empleo** de la **Junta de Andalucía**, con un presupuesto de 57.726,21 € por la Asociación de Estudios Almerienses, con CIF.: G0704482, con domicilio en C/ San Leonardo, 23 – 1º A – 04004 – Almería e

inscrita en el Registro de Entidades, Servicios y Centros de Servicios Sociales de la Consejería de Igualdad y Políticas Sociales de la Junta de Andalucía (AS/E/8.079).

Este proyecto experimental ha servido para evaluar el **Programa de Desarrollo Cognitivo “INTELIGENCIA XXI”** desarrollando el Programa de Envejecimiento Activo y Saludable aprobado como proyecto de Interés General y Social.

2. ESTADO DEL ARTE

Durante el último siglo, se ha observado un aumento considerable en la esperanza de vida de las personas, el cual está asociado también a las mejoras de la calidad de vida en cuanto a la disponibilidad de todo tipo de servicios, especialmente de salud y en el área alimenticia. Sin embargo, y a pesar de ello, el envejecimiento es inevitable, así como lo es la afectación que genera dentro de las estructuras cognitivas, pérdida de las neuronas y afectación de los impulsos nerviosos. Actualmente, en España, según el INE (2020), el informe poblacional publicado el 08 de enero del 2020, *la población residente creció en 2019 con respecto al 2018. Se situó en 47.100.396 habitantes al 01 de enero de 2019, con un incremento de 441.949 personas.*

Es amplia la bibliografía existente y relacionada con las técnicas y herramientas necesarias para mejorar las habilidades mentales e intelectuales, la cuales tienen como factor común el uso de recursos asociados a las enseñanzas del pensamiento, el aumento de las habilidades cognitivas, el desarrollo del lenguaje comprensivo. El desarrollo de herramientas para mejorar las habilidades de oratoria, técnicas para mejorar la atención, la percepción y la buena memoria entre muchas otras, las cuales se desarrollan de forma tan general y metódica que dejan a un lado, las condiciones específicas de cada individuo y las características puntuales que lo colocan en algún marco de los elementos señalados.

Es tradición en España, la elaboración de programas de intervención psicológica, si nos adentramos en la bibliografía podemos encontrar programas para la rehabilitación de casi todas las funciones psicológicas, lo que no es tan habitual es encontrar programas que hayan sido evaluados y que realmente sean efectivos y válidos.

En la siguiente tabla revisamos los principales programas integrales de estimulación y desarrollo cognitivo en castellano.

Tabla 1. Principales programas orientados a la estimulación y desarrollo cognitivo.

TÍTULO	EDITOR	AUTOR	AÑO	TIPO
Programa de Psicoestimulación Integral (PPI)	Caja Madrid	Tárraga, L.	1991	Integral
Activemos la mente	La Caixa	Peña-Casanova, J.	1991	Integral
PROGRESINT	Ciencias de la Educación	Yuste Herranz et al.	1993	Programa global de mejora de la inteligencia y aprender a aprender, que recoge aportaciones de la psicometría, la psicología cognitiva, del aprendizaje y evolutiva
Programa de memoria	Ayto. de Madrid	Montejo, P. y colaboradores	1997	Memoria
Volver a empezar. Ejercicios prácticos de estimulación cognitiva.	Fundación ACE	Tárra, L. y colaboradores	1999	Integral
Programa Gradior	AFA Zamora	Franco et al.	2000	Integral

Estimulación Cognitiva: Guía y Material para la Intervención	Principado de Asturias	Martínez Rodríguez, T.	2002	Integral
Programa para la prevención y el tratamiento de los problemas de memoria en personas mayores	Instituto de Salud Pública	Maroto Serrano, Miguel Ángel	2003	Integral
SmartBrain	Fundación ACE		2006	General
Programa de autonomía personal y prevención del deterioro en personas mayores	Servicio de Acción Social del Ayuntamiento de Albacete		2008	Integral
Programa de entrenamiento cognitivo en adultos mayores	Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación	Dr. Francisco Garamendi Araujo y colaboradores	2010	Deterioro cognitivo, adultos mayores, programa de entrenamiento cognitivo
Prevenir y Vivir	Fundación Rey Ardid (Fundación Atención a la Dependencia)		2013	Integral

Programa “Envejecer Bien”	Scientific Brain Training (Europa)	Dr. Bernard Croisile	2014	Memoria, Atención, Lenguaje, Funciones ejecutivas y Habilidades Viso-espaciales
Programa: Bienestar y atención integral al adulto mayor	Sistema de Consulta de los Programas de los Planes de Desarrollo Departamentales de la Región Caribe	Observatorio del Caribe Colombiano	2015	Integral
Programa de atención integral del adulto mayor Centro de bienestar de girón	Universidad Cooperativa de Colombia sede Bucaramanga Facultad de Enfermería	González Aguilar, Diana Maricela y colaboradores	2016	Integral
Programa de Personas mayores	Obra Social La Caixa		2017	Integral
Programa de Atención a la Salud del Adulto Mayor	Intendencia de Montevideo		2019	Integral

Como se puede observar en la tabla expuesta, las orientaciones de los diferentes programas existentes en el lapso de veintiocho años, la mayoría abordan al adulto mayor desde una perspectiva integral, donde lo cognitivo, lo emocional y lo actitudinal tienen un

papel primordial de la permanencia de capacidades para la vida pero sin un análisis de efectividad o de impacto.

Es por esta razón que, proponemos desarrollar la evaluación del programa “Inteligencia XXI”, mediante el cual, está enfocado a entrenar, estimular y desarrollar las funciones cognitivas más relevantes, las cuales tienen como objetivo mantener la mente activa a través de la práctica de estrategias verbales, fortalecimiento de la autoestima y de las diferentes conductas emocionales, el desarrollo de la inteligencia desde el punto de vista del sentido lógico-numérico, manejo de la toma de decisiones y la solución de conflictos, habilidades de las funciones creativas. Dentro de los diferentes y más citados modelos que permiten la evaluación de este tipo de programas destacamos los siguientes:

- **Modelo de Stufflebeam (1966).** El modelo que presenta Stufflebeam, hace especial referencia a unos determinados aspectos, los cuales se encuentran de forma habitual en los diferentes sistemas de evaluación que están estrechamente relacionados con la naturaleza del objeto que pretenden evaluar, la fundamentación de este, su contexto, su puesta en funcionamiento, y los resultados obtenidos. Este modelo, presenta la principal característica de ser empleado de un modo integral, el cual combina una determinada perspectiva a través de la diferenciación por fases y áreas en concordancia con la perspectiva global, ofreciendo la posibilidad de aportar actuaciones innovadoras a los anteriores modelos, puesto que en este caso, hace especial hincapié en la observación de las instituciones y la consecución de los objetivos, principalmente los objetivos que adquieren una vertiente psicosocial. En este sentido, el principal propósito de este tipo de modelo para la evaluación, es ofrecer la posibilidad de perfeccionar el programa en cuestión, y a través de este modelo, se considera óptimo puesto que tiene en cuenta cuatro principales ámbitos como son el contexto, Input, proceso y producto:
 - *La evaluación del contexto.* Su evaluación consiste en llevar a cabo una definición del contexto institucional existente, y de este modo, poder identificar la población objetivo y valorar aproximadamente las diferentes

necesidades existentes y realizar una valoración adecuada de las oportunidades para paliar dichas necesidades. Este proceso se realiza a través de un proceso de juicio sobre los diferentes objetivos propuestos, puesto que se debe aseverar si estos son coherentes con las necesidades reales que presenta el colectivo en concreto. Para la realización de este tipo de evaluación, este modelo recurre a una serie de métodos concretos como es la revisión documental de entrevistas, test y diferentes técnicas Delphi.¹ A su vez, a través de la evaluación del contexto, se precisa que, la toma de decisiones se realicen en relación directa con el marco con el que se trata de abarcar, donde las metas están íntegramente relacionadas con la satisfacción de las necesidades de la persona y la resolución de conflictos y problemas.

- *La evaluación del Input*, se centra en llevar a cabo una identificación y valoración de las diferentes capacidades del sistema de un modo global, previo a su puesta en funcionamiento. Para la realización de este tipo de evaluación, la metodología que adquiere mayor relevancia se centra en analizar los diferentes recursos humanos al alcance, además de las diferentes aplicaciones de las estrategias que se tienen previstas.
- *La evaluación del proceso*, centrada en la identificación y corrección de los posibles defectos de planificación existentes durante la instauración del programa. Este tipo de evaluación adquiere una gran relevancia en cualquier proyecto debido a la gran información que aporta a tiempo real, sobre los diferentes agentes implicados y las actividades que se realizan. El poder llevar a cabo un análisis y evaluación del proceso, contribuye al perfeccionamiento de los procesos propios del programa, y de este modo ofrecer la posibilidad de interpretar adecuadamente los resultados obtenidos.
- *La evaluación del producto* consiste en la realización de una recolección de la información a través de las diferentes descripciones y juicios

¹ El método Delphi se enmarca en los métodos de prospectiva, que estudian las interacciones de la evolución de los factores del entorno tecno-socio-económico.

expuestos sobre los resultados. Dichos juicios, deben ser relacionados con los objetivos para aseverar si se ha conseguido cumplir realmente o no.

- **Modelo de Scriven (1967).** Se trata de un modelo de evaluación que se centra en la aplicación de un paradigma interpretativo, ofreciendo una particular preocupación centrada en la valoración de los diferentes efectos y en las necesidades de las personas, omitiendo los objetivos concretos del programa. En relación a esta situación, presenta una preocupación por la función formativa que presenta y no únicamente en la función sumativa del propio proyecto. La principal característica que presenta este modelo, es llevar a cabo una evaluación intrínseca del programa, basada en los méritos, en el diseño y evaluación final. Por lo tanto este modelo es considerado como un modelo que no presenta ningún tipo de meta, si no, que se basa en diferentes etapas las cuales deben aplicarse para la realización de la evaluación, pudiendo diferenciar entre la realización de una descripción del cliente, considerando sus antecedentes y su contexto más cercano, identificando los recursos, el funcionamiento y las necesidades y valores que presenta, para llevar a cabo un proceso en el que se obtendrán una serie de resultados para poder ofrecer una informe y por consiguiente una metaevaluación del programa.
- **Modelo de Atkinson y Shiffrin (1968).** Estos autores, evidenciaron y crearon este modelo para demostrar que la memoria del ser humano se puede dividir en tres tipos diferenciados como son, la sensorial, la de corto plazo y la largo plazo.
 - *La memoria sensorial* se centra en la absorción de una gran cantidad de información, la cual se recoge a través de las sensaciones y los sentidos. Pero debido principalmente a la gran cantidad de información, se extrae a su vez la imposibilidad de procesamiento de toda ella, derivada de la limitación de la propia memoria. En este caso concreto, el modelo que exhiben estos autores, defiende la prevalencia de los sentidos de la vista y el sonido.
 - *Memoria a corto plazo*, relacionada con los recuerdos que son absorbidos por los propios sentidos, los cuales pueden utilizar la información recibida.

En este caso, se debe considerar que la memoria a corto plazo presenta una duración aproximada de 30 segundos, teniendo en cuenta que este periodo de tiempo puede variar según las situaciones y condiciones personales.

- *Memoria a largo plazo.* Según el modelo que presentan Atkinson y Shiffrin, la memoria a largo plazo presenta gran relación con la memoria a corto plazo, puesto que, si la información es procesada y aprendida en el corto plazo, automáticamente comienza a formar parte de la memoria a largo plazo. Concluyen que las personas, por norma general, presentan siempre la capacidad de almacenar siempre nueva información, independientemente del tiempo de vida que se tenga.
- **Modelo de Alkin (1969).** El modelo que presenta Alkin, más conocido como modelo C.S.E (Center Study Evaluation), se centra en el establecimiento de 5 principales fases como son:
 - *Valoración de una serie de necesidades y la fijación del problema* que surge de un contraste entre los logros reales que se han conseguido, y por otro lado los logros que se trataban de lograr pero no se han conseguido. En este caso concreto, se debe considerar que las necesidades permiten ofrecer una identificación y fijación clara de las diferentes metas del programa.
 - *Planificación del programa*, que se desarrolla a través de una determinada planificación y debe ir indicada a la posibilidad de cubrir las necesidades detectadas.
 - *Evaluación de los diferentes instrumentos* que se van a emplear en el programa en concreto, para asegurar que el programa se desarrolla según lo estipulado en un primer momento, y en el caso de que no se produzca, poder modificar los posibles cambios.
 - *Evaluación de los diferentes progresos y/o logros* que se van consiguiendo en relación con los objetivos propuestos por el programa.

- *Evaluación de los resultados*, en donde se puede aseverar que el programa se ha llevado de un modo adecuado, y en el caso de que no sea así, conocer los principales motivos de esta situación y poder cambiar el programa o instaurar uno nuevo.
- **Modelo de Stake (1975)**. El principal aspecto a destacar de este modelo de evaluación, se centra en ofrecer una respuesta efectiva a los diferentes problemas que se producen. Dicha resolución se lleva a cabo a través de una descripción para ofrecer una visión de la realidad lo más aproximada posible. Este modelo, se erige como una herramienta más comprensiva de evaluación, puesto que se consideran todos y cada uno de los diferentes agentes implicados en el programa que se desea evaluar. En este caso, a través del modelo de Stake, se trata de evaluar un conjunto de aspectos como son los antecedentes, los procesos y/o actividades, los efectos y los datos, para ofrecer juicios valorativos y un posible asesoramiento. En este caso, y cuando ya se haya obtenido la información, se deben considerar tres aspectos principales como son:
 - *Los antecedentes*. Relacionado con las condiciones existentes previas a la aplicación del programa
 - *Procesos*. Centrado en los tipos de actividades concretas que se llevan a cabo en el programa.
 - *Efectos o resultados*. Siguiendo toda la información final que se extrae de la aplicación del programa, como pueden ser sus logros y sus deficiencias.
- **Modelo de Pérez Juste (1991)**. Para este autor, la evaluación de programas debe ser considerado como un proceso sistemático, el cual debe ser diseñado de un modo concreto, con una gran intencionalidad y basado en aspectos técnicos a través de la recogida de información rigurosa, la cual ofrezca una gran validez y fiabilidad. Esta situación se debe a que la evaluación debe ir ligada a la valoración de la calidad y los diferentes logros de un programa, como base principal para la posterior toma de decisiones en relación a los resultados obtenidos. Según este autor y el modelo que expone, se deben considerar tres principales momentos críticos de la evaluación del programa como son:

- *Primer momento:* la evaluación atiende a una serie concreta de dimensiones, como son: contenidos, calidad técnica, evaluación del proyecto, adecuación y nivel de viabilidad de sus diferentes destinatarios.
- *Segundo momento,* en el que se debe realizar una evaluación del proceso que considera las diferentes dimensiones que se integran en la situación, pudiendo destacar en este caso, la ejecución de las actividades y su temporalización, el marco y el clima social en el que se trata de integrar.
- *Un tercer momento,* la realización de la evaluación, considera dimensiones concretas como la medida y los logros, la valoración de los criterios y las referencias, y la continuidad de las decisiones que se tomarán.

Pérez Juste (2006), presenta a su vez, una serie de criterios y sugerencias que se deben considerar en las diferentes fases en la evaluación de los programas, pudiendo destacar los siguientes criterios:

- *La calidad de la evaluación intrínseca del programa,* la cual debe guardar especial coherencia con las diferentes bases socio-psico-pedagógicas en concordancia con los objetivos propuestos.
- *Evaluar la adecuación a los destinatarios,* donde la sensibilización del personal y la participación en el consenso resulta fundamental.
- *Evaluar la viabilidad y adecuación del programa,* se precisa de la obtención de unas metas reales que precisen de apoyos y recursos para su consecución.
- *Evaluación del programa en el momento de su puesta en marcha,* evaluando el marco general del mismo.
- *Evaluación del programa a través de los resultados obtenidos,* principalmente en relación con los logros y las diferentes valoraciones del programa, evaluando su continuidad y situación temporal.

Por otro lado, siguiendo a este mismo autor, la parte metodológica del programa también puede ser evaluada en relación a una serie de características propias:

- Llevar a cabo una *evaluación intrínseca del propio programa*, a través de un análisis de los diferentes contenidos.
- *Evaluar el contenido en relación a los destinatarios* y el análisis de la demanda existente.

En este sentido, a modo de ejemplo, se expone una tabla en relación con la propuesta de evaluación que Pérez Juste (1995) propone:

Tabla 2. Fases de evaluación de un programa dentro del modelo de Pérez Juste (1995)

Momentos	¿Qué se evalúa?	Dimensiones	Finalidad
Evaluación inicial o previa	El propio programa	Calidad formal	- Aspectos formales - Maquetación - Estructura
		Calidad de los contenidos	- Grado de aceptación - Respuesta a las necesidades - Evaluabilidad
		Adecuación a destinatarios	- Implicación - Intereses
		Adecuación al contexto	- Viabilidad - Recursos - Medios
Evaluación continua o durante el programa	El desarrollo del programa	Ejecución del programa	- Estrategias - Organización - Interacción
		Marco Contextual	- Nivel de incidencia
Evaluación	Los resultados	Resultados	- Efectividad
		Valoración	- Enjuiciar aportaciones

sumativa (Final)	obtenidos del programa	Consecuencias	<ul style="list-style-type: none"> - Implicaciones - Toma de decisiones - Continuidad
---------------------	---------------------------	---------------	--

Propuesta para la evaluación de Programas de Pérez Juste, 1995.

En el caso de esta investigación, para realizar la evaluación del programa “Inteligencia XXI”, se selecciona de entre los modelos expuestos anteriormente, el **Modelo de Stufflebeam (1966)**, selección que se justifica por estar estrechamente relacionados con la naturaleza del objeto que pretenden evaluar como lo es el programa “Inteligencia XXI”, pues su contexto, puesta en funcionamiento y resultados obtenidos de las siguientes capacidades trabajadas: aspectos verbales, capacidades para el fortalecimiento y desarrollo de habilidades emocionales para fortalecer la autoestima, habilidades de tipo perceptivo, habilidades numéricas desde diferentes perspectivas, estrategias para la toma de decisiones y resolución de problemas, y finalmente, las capacidades del pensamiento creativo, de modo integral, por lo que principalmente sus objetivos se orientan a la adquisición o mantenimiento de aprendizajes con vertiente psicosocial.

De igual modo, la selección de este modelo de evaluación obedece a su pertinencia con el programa objeto de estudio, ofrecer la posibilidad de perfeccionar el programa en cuestión, y a través de este modelo, se considera óptimo puesto que, tiene en cuenta cuatro ámbitos principales como son el contexto, input, proceso y producto. Por ello se enfatiza en la necesidad de seguir los siguientes pasos:

1. *La evaluación de contexto*: el objetivo de esta evaluación es definir el contexto institucional. Es necesario poder identificar el tipo de población que es objeto de estudio y poder valorar cuales son sus necesidades, además de investigar y poder diagnosticar cuales son los problemas que pueden estar detrás de las necesidades detectadas con el fin de determinar si los objetivos propuestos en dicho programa dan respuesta a las necesidades que se plantean.

2. *La evaluación de entrada:* el objetivo de esta evaluación es valorar e identificar cuales son las capacidades que tiene el sistema y planificar procesos para realizar estrategias dentro del programa. Se valoran que recursos se tienen disponibles y el diseño que se realiza para conseguir los objetivos y las metas propuestas del programa. En consecuencia, se facilita la información que se necesita para justificar un programa de intervención. Esta evaluación tiene el fin de la prescripción donde anuncia el fracaso, el éxito y la eficacia de un cambio.
3. *La evaluación de proceso:* el objetivo de esta evaluación es facilitar cualquier información sobre la evolución y desarrollo del programa y de sus actividades, además de verificar si se sigue el plan previsto, con el fin de adaptar los cambios necesarios si hay algo que no procede. En esta evaluación se está comprobando constantemente su puesta en práctica donde se obtiene la información que se necesita para comprobar si todo se está realizando en base al plan propuesto.
4. *La evaluación de producto:* esta evaluación consiste en la interpretación y valoración de los objetivos del programa. Se analizan si se han conseguido los objetivos planteados y se trata de interpretar y evaluar cómo han sido los resultados del programa de intervención, analizando y teniendo en cuenta los objetivos propuesto como los que no se han previsto (Stufflebeam y Shinkfield, 1987, p. 17).

La evaluación del programa “Inteligencia XXI” se ha desarrollado teniendo en cuenta esta última fase y nos hemos centrado en la valoración de la cantidad de actividades del catálogo que engloban las distintas funciones cognitivas que en él se gestionan, entre las que se incluye:

- a) *La inteligencia emocional*, dentro de la cual se analizan todos los aspectos relacionados con el manejo de las emociones y como la amígdala cerebral recibe y emite información a los neurotransmisores del cerebro, a fin de que el cuerpo y la mente reacciones a través de los diferentes estímulos que promueven dichas emociones. Dentro de estos estímulos se encuentran, por

ejemplo, el mensaje que hace que el corazón se acelera y las piernas sientan el deseo de correr frente una situación de peligro o el control de las risas o las emociones producidas por la empatía hacia las otras personas.

- b) *La inteligencia verbal*, que promueve el desarrollo de actividades y juegos que estimulan el desarrollo del lenguaje, uso y elaboración de frases y oraciones.
- c) *La inteligencia lógico-racional*, dentro de la cual se destaca el desarrollo de cálculos numéricos como la interpretación de datos, solución de problemas matemáticos o matrices de cálculo como el sudoku, análisis algebraico y trigonométrico.
- d) *La inteligencia perceptiva*, en donde se toman en consideración elementos como la capacidad de observación, ordenamiento y clasificación de series y/o elementos.
- e) *La serie de pensamiento inventivo*, que se encuentra directamente relacionado con el desarrollo de ideas creativas que promueven la enseñanza del pensamiento como arte.

3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Dentro del argot investigador (Rubio Martín y Varas Reviejo, 2004, p. 23), entienden el concepto de problema como aquella dificultad que para su resolución requiere de una investigación conceptual o empírica. En cuanto a la hipótesis (Buendía, González y Pegalajar, 1999, p. 19), recomienda que ha de ser exhaustiva, explicando qué es lo que el investigador espera obtener con el estudio, a continuación, en la siguiente tabla se presentan las hipótesis planteadas para el presente estudio:

Tabla 3. Sistemas de Hipótesis y sub-hipótesis pormenorizadas del presente estudio

HIPÓTESIS	ENUNCIADOS
Hipótesis General	<i>El programa de intervención INTELIGENCIA XXI mantiene la inteligencia y ralentiza el deterioro cognitivo en general de los adultos mayores.</i>
Sub-Hipótesis 1	Los sujetos del grupo experimental en el post-test obtienen mejores resultados en estrategias verbales frente a los sujetos pertenecientes al grupo control en el post-test.
Sub-Hipótesis 2	Los sujetos del grupo experimental obtienen mejores resultados en el post-test en estrategias emocionales frente a los sujetos pertenecientes al grupo control en el post-test.
Sub-Hipótesis 3	Los sujetos del grupo experimental obtienen mejores resultados en el post-test en estrategias perceptivas frente a los sujetos del grupo control en el post-test.
Sub-Hipótesis 4	Los sujetos del grupo experimental obtienen mejores resultados en el post-test en estrategias numéricas frente a los sujetos del grupo control en el post-test.
Sub-Hipótesis 5	Los sujetos del grupo experimental obtienen mejores resultados en el post-test en estrategias de pensamiento inventivo frente a los sujetos del grupo control en el post-test.

Con respecto a los objetivos de la investigación, si nos basamos en las ideas de McMillan y Schumacher (2005, p. 19), expresan que “la investigación cuantitativa busca establecer relaciones y explicar las causas de los cambios en los hechos sociales medidos”. Teniendo en cuenta estos fines, procedo a continuación a plantear cuáles son los objetivos que hemos tenido en cuenta para la evaluación del programa de desarrollo cognitivo.

En un primer lugar, en el **objetivo general del estudio** tratamos de *evaluar el Programa “Inteligencia XXI” en la adquisición, mantenimiento y generalización de las habilidades y estrategias de la inteligencia verbal, inteligencia emocional, inteligencia espacial, inteligencia numérica y pensamiento creativo* sirviendo de referencia para acotar nuestro estudio y posibilitar la obtención de información y datos.

A continuación, los **objetivos específicos de la investigación** se concretaron de la manera siguiente:

1. Determinar si entre el grupo experimental y el grupo control en el pre-test y en el postest hay diferencias significativas entre los resultados de las variables que pretendemos medir, en función del establecimiento de la equivalencia entre los grupos.
2. Determinar si existen diferencias significativas en el grupo control entre la fase de pretest y la fase de postest.
3. Determinar si existen diferencias en todas las variables dependientes (inteligencia general, factor numérico, factor verbal, razonamiento lógico, factor espacial, creatividad e inteligencia emocional) en el grupo experimental entre la fase de pretest y la fase de postest.
4. Determinar si existen diferencias en todas las variables dependientes (inteligencia general, factor numérico, factor verbal, razonamiento lógico, factor espacial, creatividad e inteligencia emocional) en el grupo experimental en la fase postest, en función de las variables independientes (sexo y edad).

4. PLAN DE TRABAJO

Teniendo en consideración que este plan de investigación y evaluación ha comenzado en el año 2016, a continuación, se presenta el calendario donde se hace mención a las actividades que se abordan en cada una de sus fases, incluyendo la temporalización, como mostramos en la tabla siguiente:

Tabla 4. Calendario de trabajo para el desarrollo de las actividades de investigación

FASES DE LA INVESTIGACIÓN	DISTRIBUCIÓN TEMPORAL	PLAN DE ACTIVIDADES
1. DISEÑO DEL PROYECTO	Enero 2016 – Septiembre 2016	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborar el plan de la evaluación. ➤ Justificar de la propuesta. ➤ Estado de la cuestión. ➤ Hipótesis y objetivos del estudio. ➤ Metodologías.
2. DESARROLLO DEL PROYECTO	Octubre 2017 - Diciembre 2018	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contactar con los centros de mayores y selección de la muestra. ➤ Elaborar y emplear los instrumentos para la recogida de información. ➤ Aplicar del programa de entrenamiento. ➤ Transcribir la información en la matriz de datos del programa de análisis estadísticos SPSS.
3. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	Enero 2019 – Diciembre 2019	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analizar los datos en SPSS y dar respuesta a los objetivos e hipótesis propuestos. ➤ Contrastar la información que se ha obtenido con la información que se ha recopilado en el estado de la cuestión.
4. REDACCIÓN DEL INFORME	Enero 2020 – Junio 2020	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Redactar el informe de investigación. ➤ Elaborar del informe final. ➤ Difundir la investigación.

5. MARCO TEÓRICO: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

5.1. Concepto de inteligencia

Debido a la amplitud del tema, se ha diversificado de una forma muy amplia el concepto de la inteligencia, a tal punto, de llegar en ocasiones a ser divergente. Las diferentes investigaciones han clasificado este concepto en diferentes puntos, en vez de unificarlo, logrando de esta manera generar una amplia gama de teorías referentes a la inteligencia.

Dentro de los distintos estudios sobre inteligencia, se ha llegado al punto de la tradición psicométrica. Siguiendo a Siegler y Dean (1989), se puede decir que, la psicometría de la inteligencia se caracteriza por la cuantificación y ordenamiento de las habilidades y destrezas intelectuales en los seres humanos, mediante la confianza puesta en los test para la evaluación de la inteligencia, tomando como base los datos obtenidos y el análisis factorial. Bajo esta perspectiva, todas las personas poseen un conjunto de rasgos y elementos que son diferentes entre sí, los cuales sirven de referencias para la diferenciación del rendimiento intelectual.

En un principio, la inteligencia estaba considerada como algo hereditario y biológico, que se podía medir y estaba dentro de la mente del individuo; es decir, como una cualidad unitaria situada dentro de la cabeza de las personas (Gardner, Kornhaber y Krechevsky, 1993). Hasta principios de este siglo, las ideas acerca del significado de la inteligencia eran primitivas. Se utilizaba la palabra, pero existía una sorprendente falta de interés o preocupación acerca de su significado exacto (Jerison, 1989).

Dentro de las diferentes actividades que se han adherido al concepto de inteligencia, desataca la capacidad de aprender, la capacidad de manipular símbolos, clasificar elementos y series, adaptarse a las diferentes situaciones y a los cambios repentinos o programados.

Para Mayer (1983), la inteligencia se define como el resultado de tres aspectos importantes:

1. Las características cognitivas internas.

2. El rendimiento de las actividades que se requieren para la resolución de los problemas.

3. Los elementos relacionados con las diferencias personales.

Así pues, la inteligencia queda definida como “las características cognitivas internas relativas a las diferencias individuales en el rendimiento para la resolución de problemas”.

Marina (1993), añade una clasificación en dos grandes grupos del concepto de inteligencia:

1. Un primer grupo se forma por aquellos investigadores que establecen a la inteligencia como un proceso computacional. En este grupo se plantean los conceptos sobre la inteligencia con la capacidad de procesar información, resolver problemas, manipular objetos, etc.

2. El segundo grupo se forma por autores que establecen a la inteligencia como una actividad que se dirige hacia un fin, es decir, es como la capacidad holística del individuo para actuar de forma intencional y propositiva para enfrentarse en su medio de forma eficaz.

Tomando en consideración las investigaciones aportadas por la pedagogía, la psicología y la neurociencia, existe la posibilidad de llegar a un concepto consensuado de la inteligencia, el cual puede ser generalizado y aceptado universalmente. Sin embargo, debido a todas las variables que se ven inmersas en esta conceptualización, aún se complica aceptar una definición única (López, 2013).

Pese a esta divergencia en la conceptualización de la inteligencia, existe una simbiosis con el conocimiento respecto a la sabiduría, la cual ha sido definida históricamente como la habilidad y potencial que tienen las personas para resolver los diferentes problemas a los cuales están expuestos y que, además, le van generando cada vez más experiencia (Meza, 2002). Así pues, desde épocas ancestrales, de forma imperceptible, el concepto de la inteligencia ha ido evolucionando manteniendo como nexos comunes los siguientes aspectos: el uso de la lógica y el razonamiento, el dominio del saber, y la misma supervivencia. Según Sternberg y Detterman (2003), desde una

perspectiva más intelectual, el concepto de inteligencia se ha definido más hacia la capacidad del rendimiento académico de las personas.

A través de estas realidades, Gardner (1983) es capaz de definir el concepto de inteligencia como la habilidad para resolver problemas en cualquier situación y la posible creación de determinados productos valorados en un contexto cultural.

Por otro lado, Raymond Cattell (1967), con su teoría de la inteligencia, una de las más conocidas, habla sobre la teoría bifactorial y establece que la capacidad intelectual está configurada por dos tipos de inteligencia, la inteligencia fluida y la inteligencia cristalizada. Estos tipos de inteligencia las explica Cattell de la siguiente manera, en primer lugar, la inteligencia fluida se vincula con el razonamiento y la capacidad general de poder adaptarse a situaciones novedosas, sin que el aprendizaje influya en la actuación llevada a cabo. Luego está la inteligencia cristalizada, la cual se refiere a la capacidad que tiene la persona de poder aplicar aquellos conocimientos que se aprenden a lo largo del ciclo vital.

En conclusión, y de acuerdo con Gardner (2013), todas estas definiciones de inteligencia llevan la marca de la época, del lugar y de la cultura en que se han desarrollado; de este modo, algunas teorías sólo pueden aparecer en determinados contextos sociales, generando un amplio abanico de definiciones de inteligencia, todos y cada uno de ellos con significado y veracidad científica como se ha comprobado.

5.1.1. Evolución del concepto de inteligencia

Tras la relevancia que presenta el concepto de inteligencia son numerosos los autores que se centran en la medición y valoración de este concepto a través de ciertos estudios. En este sentido, con el fin de poder lograr una mayor claridad en la definición del concepto de inteligencia se debe considerar que dicho concepto ha sufrido una evolución, debido a los numerosos estudios de los diferentes avances en materia científica que se han llevado a cabo, permitiendo con ello el análisis más detallado de la posible estructura y funcionamiento del cerebro.

Según el estudio llevado a cabo por Trujillo y Rivas (2005), la evolución del concepto de inteligencia puede verse determinada por el siguiente esquema:

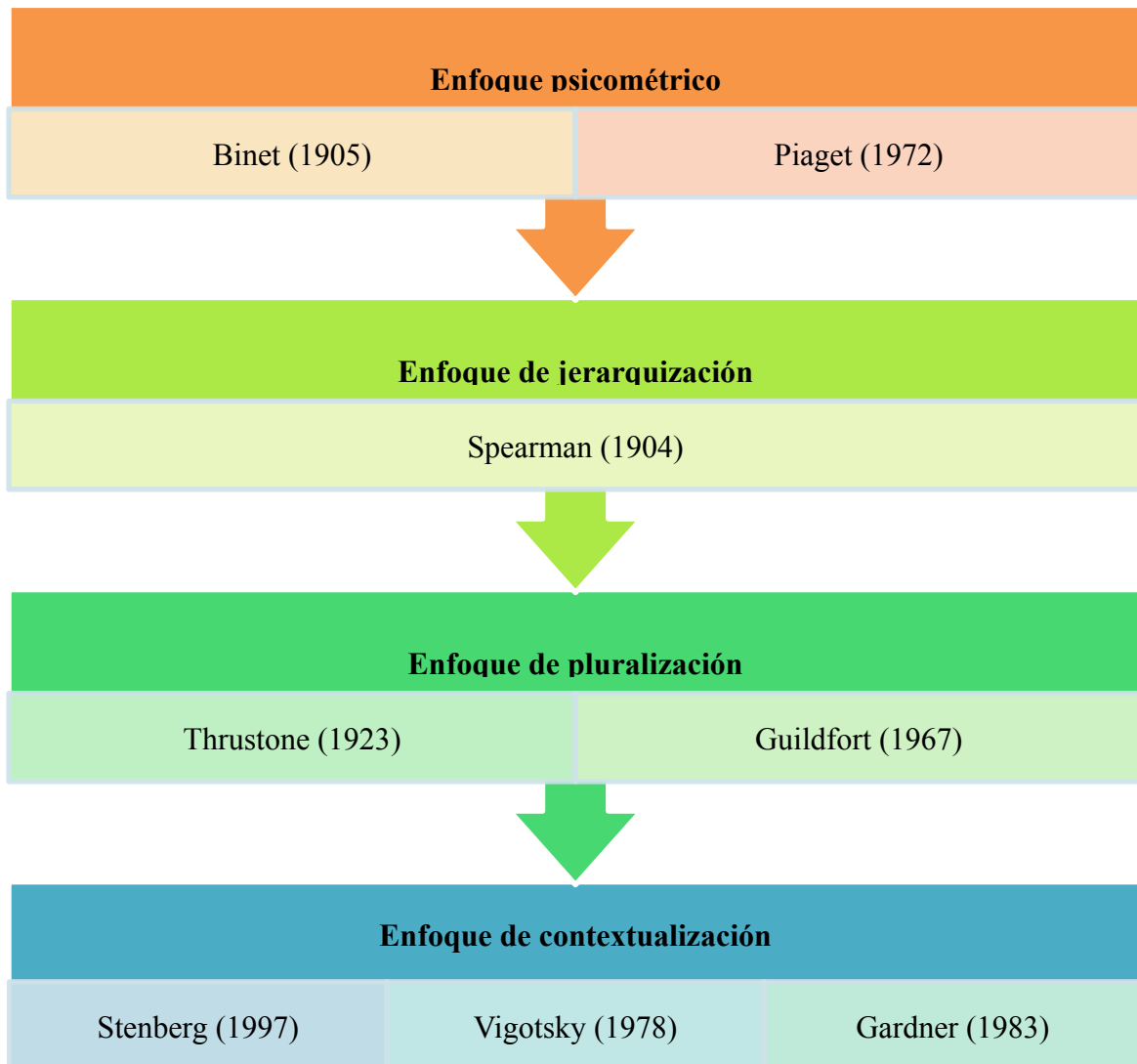


Figura 1. Evolución del concepto de inteligencia de acuerdo con sus autores. Esquema extraído de Sanabria (2013), en Trujillo y Rivas (2005).

Vílchez (2002), comenta que los investigadores que querían medir la inteligencia han ido marcando los pasos de la búsqueda del concepto de inteligencia. Hasta los años 70 del siglo pasado, a los investigadores solo les interesaba de la inteligencia el componente cognitivo y establecieron, según sus intereses, la clasificación que a continuación presentamos de modelos de inteligencia:

- a) **Modelos centrados en la estructuración-composición de la inteligencia.** El objetivo principal se ha centrado en buscar factores que están dentro de la construcción de la inteligencia, que relaciones tienen, como identificarlos para poder medirlos y en base a las medidas, describir las discrepancias interindividuales.
- b) **Modelos centrados en el funcionamiento cognitivo de la inteligencia.** El objetivo es poder conocer los procesos mentales que dirigen aquellas acciones que intervienen para modificar las estructuras cognitivas, de tal forma que, la medición pueda favorecer otras estructuras más compleja y apropiada que permitan más autonomía en el proceso de aprendizaje y en la adquisición de conocimiento de las personas.
- c) **Modelos centrados en la comprensión global del desenvolvimiento social de las personas en la búsqueda de su felicidad como necesidad vital.** En este tipo de modelos es necesario considerar que las personas y su funcionamiento en la sociedad se lleva a cabo mediante situaciones emocionales y estructuras cognitivas pero prevaleciendo en algunas situaciones de comportamiento otros aspectos distintos a la cognición.

Por otro lado, la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner, desde el enfoque del asesoramiento psicopedagógico dentro del entorno educativo, asume que el conocimiento acerca de la inteligencia integra diferentes enfoques complementarios de acuerdo a Sanabria (2013).

- *Enfoque psicométrico:* El principal autor de este enfoque y precursor fue Binet (1905) quien a su vez diseñó una prueba para poder lograr una identificación de la inteligencia de cada uno de los individuos. Esta prueba se conoce formalmente como la escala de inteligencia Stanford-Binet o prueba de Coeficiente Intelectual (C.I.) (Díez y Román, 1989). Por otro lado, Piaget (1972), considera que el concepto de inteligencia se puede valorar a través de la capacidad de adaptación que presenta cada individuo, tanto a su entorno mediato como inmediato (Trujillo y Rivas, 2005). Según Piaget (1972), el desarrollo de la inteligencia por parte del ser humano precisa de un proceso dialéctico, donde

resultan necesarias las fases de asimilación y acomodación, puesto que en un primer momento el individuo asimila los cambios que se están produciendo en su entorno y trata de “reacomodarse” a la nueva realidad. A colación de esta realidad, se puede obtener la idea de que el proceso de conocimiento es producto de un proceso previo de aprendizaje de los diferentes conceptos, los cuales no son desconocidos totalmente, sino que son experiencias nuevas que contribuyen a la construcción de un pensamiento mucho más amplio (Sanabria, 2013).

- *Enfoque de jerarquización:* En este enfoque el precursor fue Spearman (1904), quien afirmaba que el concepto de inteligencia debe ser contextualizado como una capacidad general de todos los individuos, que se encuentra integrada por diferentes procesos como puede ser la resolución de problemas, para los cuales propone seis pasos como son la codificación, la inferencia, la configuración de un mapa cognitivo de relaciones determinado, junto con una aplicación, una justificación y una respuesta determinada. A su vez, también se centra en la definición del término de jerarquización, al cual se le atribuye el resultado de las diferentes pruebas que reflejaban un único factor de inteligencia (Trujillo y Rivas, 2005). El autor de esta teoría considera que es más útil enseñar a la gente a construir sus propias estrategias para resolver problemas, que enseñarles una estrategia determinada (Sanabria, 2013).
- *Enfoque de pluralización:* En dicho enfoque su autor más relevante, Thurstone (1923) se centra en la realización del análisis factorial sobre las diferentes puntuaciones que obtienen los individuos en las pruebas de inteligencia, de los cuales se identifican siete principales factores como son: fluidez verbal, comprensión verbal, aptitud espacial, rapidez perceptiva, razonamiento inductivo y la aptitud tanto numérica como memorística.
- *Enfoque de contextualización:* En dicho enfoque se presentan una serie de autores más representativos, los cuales presentan sus diferencias y semejanzas. Por su parte, Sternberg (1997) propone que el concepto de la inteligencia es una construcción a partir de la sensibilidad que cada individuo posee, con el fin de reaccionar a las diferentes situaciones del medio que se presenta. En contraposición, Vigostky (1978) evidencia la idea que provoca un mayor

entendimiento del desarrollo de la persona en cuestión, como un producto a través de la interacción social. En este caso, la persona se va formando y completando en base a la interacción con el resto de personas, de este modo, se llevan a cabo relaciones de retroalimentación y de información en los diferentes ámbitos. A colación de las líneas de Vigostky (1978), se extrae la idea de que tanto la propia sociedad como los individuos que la componen son entes relacionados, donde cada uno de ellos depende del resto (Chaves, 2001), por lo tanto, en este caso, el individuo es considerado como un ente producto de la interacción social que se desarrolla gracias al contacto directo con el entorno. Por otro lado, se muestran las ideas de Gardner (1983), quien se centra en las inteligencias múltiples. En este caso, y siendo el eje principal del trabajo se verán mucho más desarrolladas en apartados posteriores.

5.1.2. Inteligencia y cerebro

El concepto de inteligencia se encuentra basado principalmente en las leyes neuropsicológicas, y por ello presenta su base en la actividad que es llevada a cabo por el cerebro, por lo tanto, resulta fundamental llevar a cabo una explicación sobre la evolución del cerebro (Fuster, 2014).

Wolfe y Brandt (1998), afirman que el cerebro presenta la capacidad de modificarse de un modo fisiológico, como resultado de la experiencia que ha ido adquiriendo con el paso del tiempo. Siguiendo estas ideas, Diamond y Hopson (1998) ,demuestran como la experiencia que adquiere el propio cerebro modifica de un modo u otro las diferentes estructuras externas de él.

Por su parte, Rushton y Ankney (2007), afirman de la existencia de cierta correlación entre el nivel de inteligencia y el tamaño del propio cerebro, el cual se puede corroborar a través de la utilización de resonancias magnéticas.

El autor neurocientífico Prochiantz (1999), manifiesta que el concepto inteligencia es un proceso de cada ser biológico para la mejor adaptación al medio en el que vive. Dice que cada ser vivo desarrolla algún proceso de adaptación singular. También dice que cuando los instintos adaptativos son más complejos, se le suman más fenómenos

particulares que se adquieren en la base genética del ser vivo, dando la subjetividad en la persona y la singularidad en el animal.

También comenta que en al menos dos regiones del cerebro existen células madres que siguen produciendo nuevas neuronas, las conexiones se hacen y deshacen, las prolongaciones neuronales se modifican en su longitud y ramificaciones.

En contraposición a estas líneas, autores como Hebb (1949), Teuber (1978) y Damasio (1999), aseveran que la inteligencia se encuentra mucho más cerca a la flexibilidad del cerebro en su conjunto que al funcionamiento individual de sus partes, por lo tanto, actuaría en base a la teoría general de los sistemas, que dice que el todo es más que la suma de las partes (Von Bertalanffy, 1976).

Uno de los aspectos que se deben considerar en relación a la inteligencia y al cerebro son las emociones, puesto que interfieren directamente en la realidad de las personas.

5.1.3. Primeros estudios sobre la inteligencia

Como todo concepto, el término de inteligencia da sus primeros pasos en ideas de diversos autores que dotan de importancia este término.

En este sentido, se puede destacar las ideas de Broca (1863), quien centró sus estudios en la medición del cráneo humano, y conocer de este modo las características de este, en donde se descubre la ubicación en el cerebro del área del lenguaje. Galton (1883), por su parte, dotó de cierto impulso la utilización de unos determinados métodos cuantitativos para poder explicar las posibles diferencias intelectuales individualmente. Con base a sus publicaciones, este investigador concluye que las diferencias intelectuales se representan de un modo similar a la campana de Gauss.

En esta misma línea, Wunt (1888) creó un laboratorio con el fin de poder estudiar los diferentes procesos mediante la técnica de introspección, que viene a ser la observación que una persona hace de su propia conciencia o de sus estados de ánimo para reflexionar sobre ellos (López, 2013).

Alfred Binet fue designado para seleccionar al alumnado, por el gobierno francés, en base a sus habilidades para realizar estudios en sus escuelas. Para este proceso desarrolló una serie de actividades y problemas con diferentes niveles de dificultad para ser resueltos por el alumnado en sus diversas edades. En este proceso se estableció una secuencia que dio origen al concepto de "edad mental" a diferencia de la "edad cronológica". De esta selección surgió el primer test de inteligencia, denominado Binet-Simón (1905). Este test tuvo una aplicación práctica y se llevó a cabo en diferentes ámbitos educativos. Se intentó buscar correlación del éxito de la escuela con el resultado de los tests. A partir de aquí, se presentaron otras pruebas psicométricas vinculadas a la inteligencia como Stanford-Binet, Terman y el de Weschler en sus distintas variantes (Wisc, Wais,...).

Por su parte y con anterioridad a Wunt, Cattell (1982a), llevó a cabo el diseño de unos determinados test para evaluar de un modo más riguroso la inteligencia de la persona. Pero en este caso, este autor defendió la idea de quienes afirmaban que los test de inteligencia eran realmente una herramienta útil y fiable para predecir el rendimiento académico. Los autores que consideraban que los test de inteligencia eran realmente útiles fueron Terman y Merrill (1960), e incluso contribuyeron a la difusión de estos test en Estados Unidos, a través de ofrecer una validación del Coeficiente Intelectual (en adelante CI) con la finalidad de poder pronosticar el éxito tanto en el ámbito escolar como en el profesional. A Terman (1925), además, se le atribuye el primer estudio realizado con cierta rigurosidad sobre los alumnos superdotados.

Más adelante, el autor Sternberg(1985), promulgó una teoría diferente de la inteligencia de las teorías clásicas de los autores Spearman y Thurstone. Sternberg entiende que la inteligencia se basa en tres categorías:

1. Habilidades analíticas.
2. Habilidades creativas.
3. Habilidades prácticas.

Esta teoría de la inteligencia triádica dio origen al Test de Habilidades Triádicas de Sternberg (STAT por sus siglas en inglés) que utiliza ítems de elección múltiple, verbales, cuantitativos y de figuras, al igual que ensayos (escribir historias, contar

historias, diseñar cosas, ver películas con problemas prácticos que el examinado debe solucionar).

Por otro lado, tenemos a la inteligencia emocional, que en un primer momento, este concepto se debe a Salovey y Mayer (1990). Más adelante lo popularizó Daniel J. Goleman (1995), y dice que es la capacidad para reconocer los sentimientos propios y ajenos y la habilidad para manejarlos. El concepto de la inteligencia emocional lo podemos organizar en cinco capacidades:

1. Conocer las emociones y sentimientos propios.
2. Manejarlos la emociones.
3. Reconocer las emociones.
4. Crear nuestras propias motivaciones.
5. Manejar las relaciones interpersonales.

Una vez conocido, en primer lugar, la evolución del concepto de inteligencia y los estudios que se han llevado a cabo sobre el concepto de la inteligencia, los siguientes apartados se centran más en conocer más en profundidad las inteligencias múltiples expuestas por Howard Gardner.

5.1.4. Inteligencias múltiples

Las reflexiones presentadas por Gardner (1983), toman en consideración la combinación que hace el ser humano de sus múltiples inteligencias, razón por la cual, el maestro, por ejemplo, debe conocer y detallar concienzudamente a su alumnado con la finalidad de poder observar en ellos sus diferentes habilidades y aptitudes para poder afirmar con certeza que la inteligencia se desarrolla de manera diferente en cada persona, creando así un concepto multidimensional de la misma. Para Gardner (1999, p. 32), el concepto de inteligencia se defina cómo: *“el potencial biosociológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una cultura”*. Dentro de la teoría de Gardner se establecen los siguientes ocho tipos de inteligencia, los cuales se definen como inteligencias múltiples (IIMM): la lingüística, el sentido lógico-matemático, la

capacidad auditiva para la música o sentido musical, el desarrollo viso-espacial, el desarrollo cinestésico-corporal y el desarrollo de relaciones intrapersonales en interpersonales y el sentido naturalista (Gardner, 1998).

Las IIMM se deben estimular, en el caso que nos ocupa con esta evaluación del programa “Inteligencia XXI”, para facilitar mejores y mas oportunidades, y poder aumentar las opciones de atender a las personas mayores adecuadamente. Además, el predominio de algunas inteligencias ha bloqueado la oportunidad de enfrentarse a la diversidad de desafíos y trabajos que tienen las personas (Gardner, 1994). Además, este autor, dice que el lenguaje “*es una instancia preeminente de la inteligencia humana*”.

Es por esta razón que, el concepto de coeficiente intelectual ha sufrido cambios con respecto a la perspectiva que se tiene del mismo, debido a su incapacidad a la hora de evaluar otros factores que hoy en día están considerándose como factores supremamente relevantes a la hora de definir el nivel de inteligencia de las personas, el cual no está únicamente relacionado con las capacidades numéricas o lógico-rationales.

A continuación, procedemos a definir cada uno de los tipos de inteligencia, no sin antes presentar la definición de la Real Academia Española (RAE), que define a la inteligencia como: “*la capacidad de resolver problemas, tener facilidad para comprender o entender, capacidad para resolución de problemas, etc.*”. Así pues, existe una libertad absoluta a la hora de definir el término de inteligencia en dependencia de sus diferentes representaciones (Castelló, 2001). Según Lozano (2008) los tipos de inteligencia son:

- *Inteligencia Lingüística*: es aquella que permite conocer, analizar y estudiar la capacidad verbal o verborrea efectivamente de forma escrita y verbal. A la vez, esta inteligencia incluye algunas capacidades como el significado del lenguaje, sus sintaxis y la manipulación de los distintos sonidos. Manifiesta que la lengua del alumnado actúa como punto de inicio para el proceso de enseñanza de forma satisfactoria y permite el poder llevar a cabo las habilidades del lenguaje a un ritmo natural. Un punto que hay que destacar por parte del autor es que “*aborda la lengua como una totalidad, en lugar de dividir la enseñanza en bloques compuestos por habilidades inconexas*”.

- *Inteligencia Matemática-Lógica*: es aquella que desarrolla la capacidad intelectual y racional con la finalidad de utilizar adecuada y efectivamente los números, los cuales se utilizan para la resolución de problemas lógicos en donde participan el álgebra, la geometría y la trigonometría. De esta manera se desarrolla una inteligencia compleja capaz de resolver y analizar los fenómenos matemáticos que fundamentan el estudio de otras ciencias como la física, la astronomía, la estadística, la química y muchas más, las cuales pueden ser asociadas comúnmente con el coeficiente intelectual.
- *Inteligencia espacial*: es el tipo de inteligencia mediante el cual, los seres humanos tienen la capacidad de percibir todo lo que pasa en el espacio que los rodea, analizando a través de los sentidos las texturas, formas, colores, orientación espacial, dimensiones y sus clasificaciones con la finalidad de relacionarlos entre sí y encontrar el sentido lógico que les permite identificar donde se encuentran ubicados. A través de esta inteligencia se desarrollan las capacidades de interpretar mediante gráficos y dibujos lo que se puede percibir a través de la vista básicamente.
- *Inteligencia Corporal - Cinestésica (kinética)*: es la inteligencia mediante la cual se hace uso de las capacidades cuerpo humano como medio para expresarse a través de lo que se conoce como lenguaje corporal para expresar ciertas ideas, emociones, pensamientos y hasta sentimientos. A través de ella, se demanda una amplia base de coordinación, de lateralidad y de tiempo. También se incluye la coordinación aculo-motriz para manipular y crear objetos. Hay que resaltar que se tiene una relación amplia con el control de los movimientos corporales y de la psicomotricidad, tanto fina como gruesa de las personas.
- *Inteligencia musical*: es aquella mediante la cual, las personas desarrollan su capacidad de transformar, percibir y manifestar las distintas estructuras de la música. Esta inteligencia facilita a las personas una gran susceptibilidad de la melodía y ritmo de la música. Los sistemas simbólicos principales de la inteligencia musical son las notas musicales y el código de Morse. El autor, en su obra la “estructura de la mente” (1983), afirma que: “*cualquier individuo normal que haya escuchado, desde pequeño, música con cierta frecuencia, puede*

manipular el tono, timbre y ritmo para participar en actividades musicales, como el canto o el tocar cualquier instrumento". Papousek (1996), manifiesta que los bebés de dos meses tienen la capacidad de equiparar el contorno, el volumen y el tono de las canciones que cantan sus madres; los bebés de cuatro meses aceptan la estructura rítmica adaptada que les facilita desarrollar distintos movimientos al compás de la música. A los dieciocho meses comienzan de forma voluntaria a expresar sonidos e inventarse canciones. A los 36 meses se aprende a identificar y discriminar los diferentes sonidos que se producen en su entorno.

- *Inteligencia Interpersonal*: es aquella inteligencia que se define como la habilidad que tienen las personas de identificar y sentir el estado de ánimo, de percibir cuáles son las intenciones y los sentimientos de las personas que están cerca. De esta forma se consigue aumentar las interacciones entre las diferentes partes de una manera eficaz, asegurando el interés en aspectos concretos como la voz, los gestos y las expresiones faciales, aludiendo a estos en la representación de los estados internos de otras personas considerándolos como objetos sociales, que incluyen estructuras complejas como son las preferencias o las intenciones. En base a Kanazawa (2010), este tipo de inteligencia se fundamenta en uno de los pilares principales sobre el proceso de adaptación del ser humano, lo que son las interacciones sociales.
- *Inteligencia Intrapersonal*: queda definida como aquella inteligencia en la cual se desarrolla la capacidad que tiene el ser humano de entenderse a sí mismo, al entorno que lo rodea y a su relación con ese entorno. En conjunto con la inteligencia interpersonal, se complementa lo que es conocido como la inteligencia emocional, determinando de esta manera la capacidad que tienen los individuos de dirigir su vida en base a la toma de decisiones, la resolución de problemas y la gestión de las emociones de manera acertada, satisfactoria y eficaz.
- *Inteligencia Naturalista*: se define como el tipo de inteligencia mediante el cual los seres humanos tienen la capacidad de percibir y aceptar al mundo tal como es, desde el mayor profundo sentido natural con la finalidad de trabajar haciendo uso de los recursos que éste provee, pero sin afectar los diferentes ecosistemas.

Tomando como referencia los distintos tipos de inteligencia de Gardner, el autor De Luca (2003), manifiesta que *“los sustantivos de esta teoría consisten en reconocer la existencia de ocho inteligencias diferentes e independientes que pueden interactuar y potenciarse recíprocamente”*.

La conceptualización de las inteligencias múltiples que propuso Gardner (1994, 1999), se basa en principio en el análisis y valoración de las capacidades que tienen las personas para poder resolver los problemas que se presentan a lo largo de la vida cotidiana, generar nuevas ideas o incluso inventarse nuevos problemas. En esta propuesta, Gardner establece un conjunto de circunstancias que son indispensables en los que *“debe cumplir cada tipo de inteligencia para que sea considerada una inteligencia íntegra y no un talento”*. Estos requisitos que Gardner hace referencia (1999), en base a lo expuesto por Suárez, Maíz y Meza (2010) son:

- a) Aislamiento potencial causado por daños cerebrales, los cuales se observaron en determinados casos que fueron estudiados observándose afectaciones en algunos de los diferentes tipos de inteligencia, quedando intactos los otros que formaron parte del estudio.
- b) Diferencias observadas dentro de los distintos tipos de inteligencia, donde se determinó la existencia de idiotas eruditos, prodigios y otras mentes extraordinarias, en donde algunas mentes están potencialmente desarrolladas y otras totalmente deficientes.
- c) Estimulación de las inteligencias múltiples a través de alguna actividad culturalmente valorada.
- d) Determinación del origen de las inteligencias, las cuales han sufrido históricamente los cambios propios de la evolución humana.
- e) El descubrimiento de la presencia de complementos psicométricos, los cuales utilizan como herramientas las diferentes normas que rigen la humanidad, que presentan cierta evidencia y es usada para probar las diferentes inteligencias con el fin de determinar su validez en un modelo concreto.

- f) El análisis de diferentes estudios con el fin de observar el desenvolvimiento de las diferentes inteligencias y su funcionamiento independiente con respecto a las otras, como tareas psicológicas empíricas complementarias.
- g) Operaciones que permiten el desarrollo de las diferentes inteligencias, que permiten la ejecución de actividades que se asocian de forma individual o conjunta a cada una de ellas.
- h) Codificación de símbolos presentes en todas y cada una de las inteligencias, que forman parte de un sistema propio y determinadamente apto para su comprensión.

5.1.5. Principios de las inteligencias múltiples

Es importante tener en cuenta los principios sobre los que se basan las IIMM y que a su vez son la base sobre la que se sustenta la teoría (Gardner, 2001):

- *Cada persona posee las ocho inteligencias:* Todo ser humano, posee las ocho inteligencias, pero la manera de funcionar de cada una de ellas depende principalmente de la persona. Desde un punto de vista generalista, se presentan todas ellas de un modo moderado, salvo determinadas áreas que se encuentran más desarrolladas que otras, puesto que como se ha dicho anteriormente, todo depende de la persona, de sus antecedentes culturales e históricos y de determinadas experiencias tanto positivas como negativas.
- *Cada inteligencia se puede desarrollar por la mayoría de las persona hasta un nivel adecuado de competencia:* Según esta afirmación Gardner, concluye, que toda persona puede desarrollar hasta un nivel óptimo cualquier tipo de inteligencia, a través de la recepción de los estímulos y enriquecimientos adecuados, junto con una buena instrucción.
- *Las inteligencias trabajan juntas de forma compleja:* Es inevitable que las diferentes inteligencias interactúen entre sí, puesto que todas se encuentran en el organismo de un modo innato. Únicamente puede producirse una separación

en el trabajo de las inteligencias cuando la persona padece algún tipo de lesión cerebral.

Gardner (1983), también comenta que hay dos formas de experiencias extremas que son clave para el desarrollo de las inteligencias y que es importante tomar en cuenta, las experiencias cristalizantes y las experiencias paralizantes, ambas suceden en un momento específico de la vida de un infante.

Las primeras, las experiencias que son cristalizantes, son situaciones en la historia de vida personal que son clave para la habilidad de la persona y para el desarrollo del talento. Estas experiencias son las que dan luz al interés de una determinada inteligencia y comienzan el crecimiento hacia la madurez.

Por otro lado, las experiencias paralizantes son momentos, situaciones o sucesos que paralizan el talento y las capacidades, existen como contrapartida de las anteriores y están llenas de situaciones negativas, que tienen la capacidad de parar el desarrollo normal desarrollo de las inteligencias. Pueden ser sensaciones de vergüenza, miedo, odio, culpa y que paralizan el crecimiento intelectual. Puede ser, que después de una mala experiencia, la persona decida no acercarse más a repetir esa acción más porque ya decidió que “no sabe hacerlo”.

5.1.6. Inteligencias múltiples y desarrollo personal

Según Armstrong (2006), todas y cada una de las personas tienen la capacidad para poder conseguir un determinado nivel de inteligencia, pero la forma de desarrollo depende principalmente de tres factores. Los factores a los que se refiere Armstrong (2006,) son la dotación biológica, la historia vital y el contexto y antecedentes culturales e históricos de cada individuo. Una vez que se conoce la teoría de las inteligencias múltiples, se debe considerar que antes de llevarla a la práctica con las personas, es muy importante conocer el punto fuerte de cada una de las inteligencias, principalmente, debido a que cuando se lleva a cabo cualquier tipo de aprendizaje, puede ser que éste se centre en algún tipo de inteligencia de forma individualizada, cayendo en el error de descuidar el resto de las inteligencias y además conociendo las debilidades (Muñoz y Ayuso, 2014).

5.1.7. Inteligencias múltiples y habilidades cognitivas

Es importante tener en cuenta los principios sobre los que se basan las IIMM y que a su vez son la base sobre la que se sustenta la teoría (Gardner, 2001):

Otro de los aspectos a considerar que se ven influido por las inteligencias múltiples es el de las habilidades cognitivas, puesto que las inteligencias múltiples proporcionan un determinado contexto para que se puedan entender las habilidades cognitivas, que son la percepción, la atención, el razonamiento, la abstracción, la memoria, el lenguaje, los procesos de orientación y las praxis de cada persona (Gilar, 2003). Las habilidades cognitivas son catalogadas como operaciones propias del pensamiento, a través de las cuales, el individuo puede llegar a hacer propios los contenidos y en el proceso de su utilización, logra adquirirlos a través de la intervención de los sentidos formando ese conocimiento que tiene sentido (Calderón, 2004).

Madrigal (2007), menciona que el desarrollo cognitivo son todas las actividades a nivel mental que desarrolla la persona al relacionarse con el ambiente que le rodea. De esta manera, el desarrollo cognitivo, representa el origen adaptativo personal del individuo y del desarrollo social debido a la capacidad que tiene la persona de planificar el futuro, de desarrollar estrategias y evaluar sus resultados.

Siguiendo al autor Puig (2000), dice que el objetivo de la estimulación cognitiva es conseguir lo siguiente:

- Las habilidades intelectuales como la memoria, la atención, el cálculo, las funciones ejecutivas y las praxias hay que mantenerlas y conservarlas el tiempo máximo posible con el fin de preservar su autonomía.
- La actividad motora y el razonamiento es necesario estimularlo a través de entornos adecuados.
- Que los sujetos deben mejorar las relaciones interpersonales.

Grasset (2012), en su obra comenta que si el cerebro responde positivamente al entrenamiento, se puede justificar la elaboración de programas de intervención y de estimulación cognitiva ya que tienen como objetivo aumentar y/o mantener el

rendimiento del cerebro, así como encontrar diferentes estrategias para compensar los fallos normales de memoria y atención, y consiste en realizar actividades para estimular el cerebro en cuanto a la atención, concentración, memoria, lenguaje, razonamiento y praxias.

En este sentido, Ramiro et al. (2010), hacen referencia al termino de cognición, con el fin de evitar caer en el error de que se entienda únicamente como la capacidad de almacenaje de información por parte del individuo, omitiendo la potencialidad real que tiene, que es la de procesar y transformar la información. Así que, podemos llegar a la conclusión de que las ocho inteligencias múltiples expuestas por Gardner (1994, 1999) son capacidades cognitivas en sí mismas (Armstrong, 2006), pero teniendo en cuenta que en ocasiones estas capacidades cognitivas presentan una parte en cada una de las inteligencias.

Estimulación cognitiva general

Para Martínez (2018), la estimulación cognitiva establece la rehabilitación como un proceso mediante el cual, las personas que han sufrido una enfermedad o lesión que te incapacite, desarrollan el trabajo conjunto entre los profesionales, las familias y amigos con el propósito de establecer comunidades que trabajen de forma mancomunada para garantizar el bienestar físico, psicológico, mental, social y vocacional. La conformación de este equipo multidisciplinario busca fomentar el fortalecimiento de la autoestima y el control de los estados de ánimo de las personas que padecen estas incapacidades, ejecutando una serie de recursos que permitan ejercitar la mente y el cuerpo a fin de mejorar los estados emocionales (López, López y Ariño, 2002).

Tomando como referencia a Duarte (2008), se puede determinar que la estimulación del desarrollo cognitivo tiene como función principal mantener la facultad intelectual y promover situaciones que permitan disminuir, compensar y desacelerar los cambios presentes en el desarrollo mental, que son propios del avance de la edad. A través de los programas de estimulación cognitiva, se desarrollan actividades que permiten el ejercicio y compensación de las habilidades.

Finalmente, la estimulación cognitiva es la que favorece la participación activa y rendimiento físico y mental de las personas mayores, en base a las actividades que llevan a cabo a diario y otras que, en esa avanzada edad, aún se pueden aprender con el propósito final de avanzar en la calidad de vida de las personas.

Para Sánchez y Pérez (2008), la exploración de las funciones cognitivas presentes en los adultos mayores, deben ser consideradas dentro del sistema que evalúa sus estados de salud, mediante las consultas médicas y las historias clínicas, consideradas como atención primaria, con el propósito de seguir los consejos y recomendaciones médicas asociados al sistema alimenticio, el monitoreo de las enfermedades crónicas transmisibles o no, los estados psicológicos y todos los elementos que fomenten la calidad de vida. Dentro de las recomendaciones deben establecerse las orientaciones preventivas que protegen el deterioro cognitivo, con la finalidad de mantener activa la capacidad intelectual, evitar el abuso o uso innecesario de los productos automedicados, especialmente los psicofármacos y estupefacientes, el establecimiento de espacios públicos en donde se puedan desarrollar actividades culturales y deportivas que promuevan la independencia, la felicidad y el sentido de bienestar en el adulto mayor.

Los estímulos de las facultades cognitivas de las personas mayores sanas y los que presentan alguna condición especial, deben encontrar el factor común que permita en ambos casos las mejoras de los estados funcionales que promuevan la salud en general y los mismos, deben ser promovidos a fin de que los mayores conozcan su importancia en cuanto al impacto que tienen a la salud, la preservación y el mejoramiento de las facultades intelectuales.

Actividades que benefician las funciones cognitivas

Para Gramunt (2010), las herramientas lúdicas como las damas, el ajedrez, el scrabble, el sudoku, los crucigramas y laberintos son unas herramientas extremadamente positivas en la promoción de la salud cognitiva. A través de ellos se observan los siguientes beneficios:

- ✓ Eliminar la sensación de soledad.

- ✓ Promover la motivación y mejorar los estados de ánimo.
- ✓ Mejorar las relaciones interpersonales.
- ✓ Optimizar los sentimientos de bienestar.
- ✓ Desarrollar la capacidad de enfrentarse a las situaciones de tristeza o estrés.
- ✓ Mejorar la adaptación frente a la jubilación.
- ✓ Incrementar los niveles de satisfacción vitales para cada persona.
- ✓ Mantener activa la percepción sensorial.
- ✓ Ejercitar las funciones cognitivas.
- ✓ Estimular la autoestima.
- ✓ Estimular la sana competencia.
- ✓ Disminuir la depresión y mantener una actitud positiva frente a las enfermedades.
- ✓ Mejorar la adaptación al entorno.
- ✓ Mantener hábitos saludables.

De esta manera, cada una de estas características benefician el desarrollo cognitivo de las personas mayores, especialmente en la etapa inicial que comienzan a percibir el deterioro de sus funciones mentales y cognitivas. A pesar de que la memoria perdida no puede recuperarse, se puede retrasar el deterioro progresivo y optimizar la vida de las personas.

Por otra parte, como una función complementaria, se establecen las actividades físicas para promover los movimientos corporales y estimular los sentidos y habilidades motrices, generando con esto, aumento de la densidad ósea, disminución de los dolores corporales y articulares, mejora en el sistema endocrino y metabólico, incremento de la flexibilidad y disminución de la resistencia vascular, mejora de la presión arterial y como plus a todas estas ventajas un verdadero sentimiento de bienestar y aumento de la autoestima (Pereira, 2011).

5.1.8. El talento

A través de los estudios de Gardner (1999), se analizan los diferentes perfiles de individuos, que han destacado en alguna de las inteligencias anteriormente mencionadas y por lo tanto, se les pueden considerar como talento. Según la Real Academia Española de la Lengua (2018), el talento es definido como: “*Persona inteligente o apta para una determinada ocupación*”.

Con base a estas palabras, el filósofo José Antonio Marina (1993), afirma que la característica propia del talento es su especificidad, puesto que se dominan una serie de recursos intelectuales, que le permite manejar con un nivel muy elevado determinados aspectos de las inteligencias.

De base a la Real Academia Española de la Lengua (2018), el talento tiene varios significados, en donde, una de ellos dice que el talento es la capacidad de entender o la inteligencia, pero también dice que es como la habilidad para desempeñar funciones, la aptitud o bien, para el desarrollo de una ocupación determinada.

Jericó (2001), comenta que el talento es como si fuese la cualidad de la persona cuya habilidad se encuentra obligada a realizar cosas para que puedan mejorar. Y, define al profesional con talento, como “un profesional comprometido que pone en práctica sus capacidades para obtener resultados superiores en su entorno y organización”.

Marina define en su obra, la educación del talento (2010), como que el “talento es como la inteligencia triunfante”, en donde la inteligencia se encuentra vinculada con la resolución de problemas y fluye de cara a su resolución.

Gardner (1999), diferencia entre siete tipos de talentos, el verbal, artístico, matemático, psicomotor, social, musical y científico. Pero en este caso, Pietro y otros (2002), se centrarán en un estudio en conocer las características más significativas de algunos talentos, sus tipos y su relación con el rendimiento:

- *Talento académico*: este talento presenta determinadas facultades muy desatacadas para el aprendizaje. Las personas con esta característica no

presentan los aspectos definitivos de las personas superdotadas, pero gozan de una gran capacidad de asimilación.

- *Talento matemático:* este talento lo suelen tener personas con competencias en el raciocinio lógico-analítico y formas de pensamiento espacial y visual, mostrando una capacidad especial para asimilar conceptos matemáticos.
- *Talento verbal:* este talento lo presentan personas con una gran competencia en las capacidades y competencias del intelecto que se relacionan con el lenguaje.
- *Talento motriz:* Presentan una mayor evolución en aspectos relacionados con la psicomotricidad, como la agilidad, coordinación, etc., que el resto de sus iguales.
- *Talento social:* En referencia a las habilidades de interacción social, posee una gran habilidad, además de poder ejercer una gran influencia importante en el funcionamiento de un determinado grupo. A su vez, tienden a organizar y dirigir a los demás, adquiriendo la capacidad de asumir determinadas responsabilidades.
- *Talento artístico:* Con este tipo de talento, se manifiesta una gran habilidad para las artes, al cual dedican gran parte de su tiempo y además de proporcionarles mucho disfrute.
- *Talento musical:* este talento se presenta en quienes tienen una gran competencia para el conocimiento musical, y que, no solo presenta interés y gusto por ella, sino que, además manifiesta una percepción musical muy intensa.
- *Talento creativo:* este talento está relacionado con el pensamiento divergente y las personas que lo poseen son capaces de desarrollar muchas ideas distintas sobre un solo tema. Estas ideas suelen ser originales y muy poco frecuentes. Este aspecto permite encontrar numerosas soluciones a un mismo problema, pero que, a su vez, les resulta complicado continuar siempre por

un mismo camino, debido principalmente a la diversidad de opciones que se les pueden ir surgiendo.

A modo de resumen de las líneas anteriores se muestra la siguiente tabla, en la que se realiza una mayor profundización en los aspectos significativos de cada uno de los talentos expuestos y el rendimiento.

Tabla 5. Tipos de talento. Fuente: Aspectos más significativos de algunos tipos de talentos y su relación con el rendimiento cognitivo

TALENTOS	ASPECTOS SIGNIFICATIVOS	RENDIMIENTO COGNITIVO
TALENTO ACADÉMICO	<p>Capacidades para el aprendizaje relevantes.</p> <p>Los personas con estas características no presentan las características definitorias de los alumnos superdotados, pero aprenden a un ritmo muy rápido los contenidos de las áreas del currículo</p>	<p>Son grandes consumidores de conocimientos y manejan una alta cantidad de información</p>
TALENTO MATEMÁTICO	<p>Destacan en aquellas aptitudes intelectuales como el razonamiento lógico-analítico y formas de pensamiento visual y espacial.</p> <p>Muestran una habilidad excepcional para el aprendizaje de las matemáticas</p>	<p>Su rendimiento cognitivo en el área de matemáticas es muy alto.</p> <p>Pueden no llegar a sobresalir en el resto de las áreas.</p>

<p>TALENTO VERBAL</p>	<p>Destacan extraordinariamente en las habilidades y aptitudes intelectuales relacionadas con el lenguaje: capacidad de comprensión, fluidez expresiva, dominio del vocabulario, aprendizaje de la lectura y la escritura, etc.</p>	<p>Como el lenguaje tiene una repercusión importante en la mayoría de las áreas académicas el rendimiento de estas personas suele ser bueno, a excepción de las matemáticas o artística donde tienen una menor influencia.</p>
<p>TALENTO MOTRIZ</p>	<p>Destacan, respecto a las personas de su edad, en las aptitudes físicas, tales como: agilidad, coordinación de movimientos, etc.</p>	<p>Considera como buenos gimnastas y sus habilidades especiales las demuestran cuando realizan deportes, ballet o danza.</p>
<p>TALENTO SOCIAL</p>	<p>Destacan considerablemente en habilidades de interacción social.</p> <p>Ejercen una influencia importante en el funcionamiento del grupo, en el que suelen desempeñar el papel de líderes.</p> <p>Tienden a organizar los juegos y las tareas de los demás y son capaces de asumir responsabilidades.</p>	<p>Su rendimiento cognitivo es normal o bueno pero no suelen destacar especialmente en algún área en concreto.</p>
<p>TALENTO ARTÍSTICO</p>	<p>Manifiestan una habilidad excepcional para las artes (dibujo, pintura, modelado, etc.)</p> <p>Disfrutan mucho con sus realizaciones y dedican mucho tiempo a este tipo de actividades.</p>	<p>Sus resultados académicos suelen ser intermedios y es posible que aparezcan dificultades en algún área.</p>

<p>TALENTO MUSICAL</p>	<p>Presentan una extraordinaria capacidad para el aprendizaje de la música.</p> <p>No sólo muestran atención y gusto por la música sino una intensa y muy fina percepción musical.</p>	<p>El rendimiento académico es variable. Suele existir concordancia y relación entre el rendimiento en música con el rendimiento en matemáticas.</p>
<p>TALENTO CREATIVO</p>	<p>Producen número de ideas diferentes sobre un tema.</p> <p>Sus ideas y realizaciones suelen ser originales y poco frecuentes.</p> <p>Ante un problema encontrarán soluciones múltiples y variadas aunque en ocasiones les resulta difícil elegir la más adecuada.</p>	<p>El rendimiento no siempre es satisfactorio y ante planteamientos educativos muy rígidos, pueden llegar a manifestar una actitud negativa hacia todo lo que supone lo académico.</p>

Adaptación de López Andrada y otros, 2000: 24-26

5.1.9. Concepto de inteligencia emocional

Esta inteligencia es un concepto que se define inicialmente por Salovey y Mayer (1990, p. 189), entendido como la *capacidad de regular, comprender, percibir y asimilar las emociones de los demás y las propias, desarrollando un crecimiento intelectual y emocional, usando también la información para guiar la forma de pensar y el propio comportamiento.*

Dentro de la conceptualización de inteligencia emocional considerada por estos autores, se percibe la integración de los conceptos de inteligencias múltiples propuestos por Gardner (1983), que se expanden en los siguientes cinco dominios:

1. Conocimiento de las emociones propias, que engloban el conocimiento del “yo”, lo cual engloba la conciencia acerca de los pensamientos y sentimientos

personales, junto con su reconocimiento, los cuales son la piedra angular de la inteligencia emocional.

2. Manejo de las emociones, mediante las cuales se desarrolla la capacidad de dominar las reacciones emitidas por la amígdala cerebral que es la encargada de enviar y recibir la información que determina cada emoción y la acción química y física que éstas generan en cada ser humano. El manejo de las emociones es una habilidad que puede desarrollarse en la medida que las personas toman conciencia de sus propias experiencias y de los ejemplos observados a través de las demás personas, la historia o inclusive la lectura.
3. La automotivación, que se considera fundamental para establecer metas, dominar las dificultades que se presentan para alcanzarlas y mantenerse enfocado en los pasos a seguir hasta lograrlas.
4. Reconocer las emociones presentes en las demás personas o empatía, que se define como la capacidad de percibir y sentir el dolor y los sentimientos de otras personas, lo que permite desarrollar el altruismo, la caridad y el servicio mediante la sintonía que existe entre los deseos y necesidades del prójimo.
5. La capacidad de relacionarse en el entorno con el desarrollo de las relaciones interpersonales y su potencialización, mejoran las relaciones sociales y culturales, las cuales fomentan, sin duda alguna la autoestima y bienestar de cada individuo.

A pesar de ello, su origen se situaría más de un siglo antes, de la mano de Galton (1889), uno de los primeros investigadores en evaluar las diferencias individuales dentro de la capacidad cognitiva de los individuos a través de una serie de métodos, entre ellos, la utilización de procesos y cuestionarios no tradicionales. Por su parte, Catell (1890), desarrollaría pruebas cognitivas con la finalidad en una ciencia aplicada la psicología. Por ello, Binet y Simón (1905), desarrollarían un método para evaluar la inteligencia de los niños, utilizando por vez primera el *coeficiente intelectual*.

Igualmente, autores como Thorndike (1920), utilizaron el concepto de *inteligencia social* para explicar aquella capacidad de motivar y comprender a otras personas, o

Wechsler (1943), que explicó como influían los factores no selectivos en la inteligencia y su comportamiento, sosteniendo que los instrumentos de inteligencia no se completarían hasta que no se describiesen estos factores adecuadamente.

Durante décadas, la labor de estos autores pasaría completamente inadvertido, seguramente fruto del debilitamiento de las ideas conductuales y la emergencia de las teorías basadas en desarrollos cognitivos, entre ellas, el estructuralismo. Desde entonces, y tras numerosas reformulaciones, Gardner (1983), introduciría la idea de que los indicadores de la inteligencia no explican plenamente la capacidad cognitiva, pues no tienen en cuenta la *inteligencia interpersonal* ni la *intrapersonal*. Es decir, no tiene en cuenta ni la capacidad para comprender a los demás, pero tampoco la de comprenderse a uno mismo.

El primer uso del concepto *inteligencia emocional* se atribuye, entre otros, a Payne (1985), aunque ya apareció previamente en artículos de Beldoch (1964), Leuner (1966) y, posteriormente, en los de Greenspan (1989) y, por último, Salovey y Mayer (1990). Sin embargo, no cobraría una especial relevancia hasta que Goleman (1995), publicara su obra *Inteligencia emocional*, que consiguió ya no sólo popularizar el concepto sino difundirlo a través de diferentes medios: artículos de prensa, programas educativos, tiras cómicas, revistas, cursos de formación para empresas, resúmenes divulgativos, juguetes, etc. Es por ello, que el análisis de este nuevo constructo de tipo afectivo trajo consigo el ansia y el deseo de aprender mucho más acerca de la misma.

La inteligencia emocional, para Goleman (1995), es un proceso de interactuar con el mundo que nos rodea cuyo objeto central son los sentimientos. Este tipo de inteligencia abarca capacidades tales como la autoconciencia, el control de impulsos, la empatía, la motivación, etc. A su vez, estas se constituyen como rasgos de la personalidad, tales como el altruismo, la compasión o la autodisciplina, que van a ser determinantes para la adecuada adaptación social.

Goleman (1995), dice que puede organizar la inteligencia emocional alrededor a cinco facultades:

1. *Conocer sentimientos y emociones*, donde las personas que gozan de una mayor certeza en sus emociones, dirigen, normalmente, mejor sus vidas, debido a que conocen de una forma mas segura sus sentimientos reales.
2. *Aprender a manejarlas*, dado que la conciencia de uno mismo es una capacidad básica que permite controlar los sentimientos.
3. *Conocer y desarrollar motivaciones propias*, pues el control de la vida emocional resulta esencial para mantener la creatividad y la motivación.
4. *Reconocer los sentimientos en los demás*, dado que las personas que tienen empatía suelen sintonizar con lo que los demás necesitan.
5. *Conocer las relaciones y gestionarlas*, dado que las personas que destacan en este tipo de capacidades suelen ser auténticas *estrellas*, que gozan del éxito en sus relaciones interpersonales.

Por tanto, su teoría explica que la irrupción descontrolada de los impulsos es la que provoca que los medios de comunicación sólo delaten sucesos desagradables, de crímenes, desgracias, inseguridad y degradación. Para Goleman (1995), las emociones son torpes, desesperadas e insensatas, y son capaces de controlar los impulsos cerebrales hasta el punto del desorden mental. Cultivar la inteligencia emocional puede ser la mejor solución, propiciando el autocontrol o la empatía, entre otras muchas actitudes necesitadas de ser puestas en práctica.

5.1.10. Las emociones en el cerebro

Para comprender la fuerza que tienen las emociones sobre la mente se debe de tener en cuenta la forma en la que el cerebro ha evolucionado (Goleman, 1995). Estas se erigen como el motivo del frecuente conflicto que existe entre la razón y los sentimientos. En esencia, toda emoción constituye un impulso que moviliza la acción: cada uno de los seres humanos dispone de una serie de reacciones automáticas o predisposiciones biológicas definidas ya no sólo por la genética sino por las experiencias vitales.

En ese sentido, la región más primitiva del cerebro es el tronco encefálico, que regula las funciones vitales básicas, es decir, aquellas compartidas con todas las especies que disponen de sistema nervioso. De este cerebro primitivo emergieron los centros emocionales, los cuales dieron lugar al cerebro pensante: el Neocórtex. El hecho de que las emociones sean anteriores a la razón y que esta última sólo sea una derivación de la primera confirma la relación existente entre pensamientos y sentimientos (Goleman, 1995). Este Neocórtex permite, por tanto, un aumento de la complejidad de las emociones, aunque no en su totalidad, pues la mayor parte de estos asuntos están delegados sobre el sistema límbico, confiriendo a los centros emocionales poder para influir en el funcionamiento global del cerebro, incluyendo los centros de pensamiento (Goleman, 1995).

La evolución del sistema límbico estuvo, por tanto, ligada a dos herramientas: la memoria y el aprendizaje. De hecho, en esta región se ubica la *amígdala*, en la cual se depositan los recuerdos emocionales y el significado que cada ser humano les otorga a cada uno, el valor que les atribuye (Goleman, 1995). El Neocórtex, por tanto, otorga al ser humano una serie de características que le acaban por diferenciar de otras especies: capacidad de reflexión, los sentimientos, la comprensión, el arte, la cultura y la civilización, que permiten ampliar el abanico de reacciones ante los estímulos emocionales. Por ello, y a pesar de que el pensamiento más extendido es que la racionalidad prima sobre el resto de sentimientos, son muchos los asuntos emocionales que siguen guiados por el sistema límbico: en realidad, el cerebro toma decisiones continuamente sin consultarlas con la racionalidad ni con el resto de zonas analíticas (Goleman, 1995).

Así que, decimos que el sistema límbico está relacionado con el aprendizaje y la memoria. En esta parte, donde está la amígdala, es donde se almacenan los recuerdos emocionales que nos dan sentido a través de nuestras experiencias, ya que nos permiten reconocer las situaciones que hemos visto y poder darle valor.

La parte dedicada a los pensamientos de nuestro cerebro, se llevó a cabo a partir de la región emocional. Estas zonas cerebrales están vinculadas a través de sistemas de redes neuronales, lo que quiere decir que hay una relación entre emociones, sentimiento

y pensamientos. Dicho de otra manera, tenemos zonas cerebrales que se encargan de interpretar nuestras emociones con el fin de formar los sentimientos.

La parte del cerebro que recibe la información de origen sensorial es el tálamo (una estación de relevo que se comporta como un cerebro en miniatura). El tálamo se encarga de enviar esta información a otras partes del cerebro, como el neocórtex, que se ocuparía de analizar la información y crea una respuesta para la situación del momento. Para ello, utilizaría también a los lóbulos prefrontales, con la finalidad de entender bien los estímulos y enviar las señales al sistema límbico, y que esta a su vez active el sistema hormonal a través de la vía hipotálamo-hipofisaria.

Las emociones son necesarias para el proceso de aprendizaje-memoria y para poder tomar decisiones. La memoria a largo plazo la tenemos gracias a las emociones (“me acuerdo de eso porque fue un día especial, o pasó algo extraordinario”).

Es como si cada ser humano tuviese dos mentes totalmente distintas, solapadas, la que piensa y la que siente: se trata de dos facultades que, en principio, parece independientes, aunque su funcionamiento está interrelacionado; la una no puede funcionar sin la otra. La participación de ambas, con armonía y coordinación, es imprescindible para evitar que una carga emocional sea capaz de despertar las pasiones, llevando al ser humano a cometer actos desproporcionados sin que la razón sea capaz de intervenir.

5.1.11. Modelos de inteligencia emocional

La literatura ha identificado de la inteligencia emocional los principales modelos que han sido clasificados en modelos de habilidades, en modelos mixtos y otros modelos que complementan a ambos. Por su parte, y siguiendo las indicaciones de García-Fernández y Giménez-Mas (2010), se procederá a definirlos.

A) Modelos de habilidades.

En estos modelos de inteligencia emocional son los que se fundamentan las capacidades para el desarrollo de la información emocional. En esta línea, los modelos de habilidades no incluyen características de personalidad. El modelo más influyente es

el de Salovey y Mayer (1990), que manifiestan la existencia de una serie de habilidades de los lóbulos prefrontales del neocórtex o capacidades del desarrollo cognitivo con el fin de evaluar, expresar, percibir, autorregular y manejar las emociones de una forma inteligente y adaptado con el objetivo de conseguir el bienestar a partir de los valores éticos y las normas sociales.

Estos autores reformaron este modelo (1997 y 2000), proponiendo aportaciones nuevas hasta conseguir mejoras, afianzándose como uno de los modelos mas utilizados y conocidos. Incorpora una serie de capacidades internas que la persona ha de potenciar, con el principio de la mejora continua y de la práctica y son las siguientes (Salovey y Mayer, 1997) (Mayer, Salovey y Caruso, 2000):

1. *La percepción emocional*: capacidad para conocer las emociones en los demás y en uno mismo por la expresión corporal, la voz y la expresión facial.
2. *Facilitación emocional del pensamiento*: es la habilidad para saber relacionar las emociones con otras sensaciones, como el olor o el sabor, usando la emoción para facilitar el razonamiento. En esta línea, las emociones pueden dirigir y priorizar el pensamiento, proyectando la atención hacia la información más importante. A la vez, la felicidad facilita la creatividad y el razonamiento inductivo.
3. *Comprensión emocional*: es la capacidad para identificar qué emociones son parecidas y para resolver problemas.
4. *Dirección emocional*: es la habilidad para poder comprender las implicaciones que tienen los actos sociales en las emociones y la regulación de las emociones en los demás y en uno mismo.
5. *Regulación reflexiva de las emociones para promover el crecimiento personal*: es la capacidad para abrirse a los sentimientos positivos como negativos.

B) Modelos mixtos.

Goleman (1995) y Bar-On (1997), se encuentran entre los principales autores de estos modelos. Se incluyen los rasgos de la personalidad como la tolerancia a la frustración, la motivación, el control del impulso, la ansiedad, el manejo del estrés, la persistencia, la confianza y la asertividad.

Modelo de Goleman (1995), en su modelo mixto, valida un factor como el *cociente emocional* (de ahora en adelante, CE), que no se enfrenta al clásico *cociente intelectual* (de ahora en adelante, CI), sino que le complementa. Esta estrecha relación se desarrolla en las interconexiones que se desarrollan, pues ambos pueden alcanzar el mismo fin. Este modelo se aplica en el ámbito profesional como en el organización. Para Goleman (1995, citado en García-Fernández y Giménez-Mas, 2010), los factores que establece la inteligencia emocional son los siguientes:

1. La conciencia de uno mismo: este factor trata de la conciencia que un sujeto tiene de forma intrínseca de los recursos propios, de los estados internos e intuiciones.
2. La autorregulación: este factor es el control de los recursos internos, impulsos y de los estados emocionales.
3. La motivación: este factor explica cómo facilita o guía la consecución de objetivos las tendencias emocionales.
4. La empatía: este factor entiende las preocupaciones ajenas, las necesidades emocionales y la conciencia de los sentimientos.
5. La habilidad social: este factor es la competencia para incitar respuestas deseables en los demás como dinámicas asertivas pero no entendidas como capacidades de manipulación y control.

Modelo de Bar-On (1988). Su investigación sobre su doctorado compuso la base de sus siguientes formulaciones sobre la inteligencia emocional (Bar-On, 1997) y su medida a través del inventario EQ-I. El modelo se constituye por varios factores: componente del estado de ánimo, componente de adaptabilidad, componentes de manejo del estrés, componente interpersonal, componente intrapersonal y componente del estado de ánimo general. A su vez, este modelo utiliza el término *inteligencia social*

y *emocional* indicando a las competencias sociales que se deben de tener para desarrollarse de forma efectiva en la vida, donde, en base a Bar-On (1997), la transformación de la inteligencia social y emocional es superior a la inteligencia cognitiva. A continuación, se prepara la distinción entre los distintos factores del modelo (Bar-On, 1997):

1. *Factor intrapersonal.*

- a. Comprensión emocional de sí mismo: es la capacidad para entender emociones y sentimientos, conocer el motivo de los mismos y saber diferenciarlos.
- b. Asertividad: es la capacidad para manifestar creencias y sentimientos sin hacer daño a las emociones de los demás, defendiendo los propios derechos de forma no destructiva.
- c. Autoconcepto: es la habilidad para aceptarse, respetarse y comprenderse a sí mismo, donde se aceptan los aspectos, tanto negativos como positivos.
- d. Autorrealización: es la capacidad para llevar a cabo lo que uno desea, disfruta y quiere hacer realmente.
- e. Independencia: es la habilidad de sentirse de uno mismo seguro de poder realizar acciones y de pensamientos para resolver problemas, de la toma de decisiones y de poder autodirigirse.

2. *Factor interpersonal.*

- a. Empatía: es la capacidad para apreciar, sentir y comprender los demás y sus sentimientos.
- b. Relaciones interpersonales: son las habilidades para mantener y establecer relaciones satisfactorias, distinguidas por la proximidad emocional.
- c. Responsabilidad social: es la capacidad para exponerse y ser una persona que contribuye y coopera de manera constructiva al medio social.

3. *Factores de adaptabilidad.*

- a. Solución de problemas: es la habilidad para definir e identificar los problemas, implementando y generando efectivas soluciones.
- b. Prueba de realidad: es la capacidad para estimar lo que se corresponde entre la realidad y lo experimentado.
- c. Flexibilidad: es la capacidad para desarrollar adecuados ajustes entre los pensamientos, las conductas en situaciones y emociones y las condiciones cambiantes.

4. *Factores del manejo del estrés.*

- a. Tolerancia al estrés: es la habilidad capacidad para tolerar situaciones estresantes, fuertes emociones y eventos adversos.
- b. Control de los impulsos: es la capacidad para controlar y dominar las emociones.

5. *Factores del estado de ánimo general.*

- a. Felicidad: es la habilidad para sentirse satisfecho con la evolución de la vida.
- b. Optimismo: es la capacidad para ver siempre el lado bueno de las cosas.

C) Otros modelos.

Por su parte, García-Fernández y Giménez-Mas (2010), describen otros modelos que incluyen componentes de personalidad, habilidades cognitivas y otros factores derivados de aportaciones personales, en la mayoría de los casos, creados con la intención de enfatizar en la popularidad y divulgación del concepto que hoy ocupa las presentes líneas: la inteligencia emocional.

- **Modelo de Cooper y Sawaf (1997).** También denominado *Modelo de los Cuatro Pilares*, que principalmente se ha llevado a cabo en el sector empresarial y su organización. Por su parte, estos autores basan la IE en cuatro soportes básicos (Cooper y Sawaf, 1997).

- *Alfabetización emocional*: constituida por la integridad emocional, el conocimiento, la intuición, la retroalimentación, la energía, la conexión y la responsabilidad.
 - *Agilidad emocional*: se refiere a la autenticidad, la flexibilidad y la credibilidad, incluyendo habilidades para asumir dificultades, obtener resultados positivos en situaciones complicadas y para escuchar.
 - *Profundidad emocional*: armonización del trabajo con la vida cotidiana.
 - *Alquimia emocional*: capacidad de innovar y aprender fluyendo con las presiones y los problemas.
- **Modelo de Boccardo, Sasia y Fontenla (1999)**. Este modelo se basa principalmente en la diferencia que establece entre la inteligencia interpersonal y la inteligencia emocional. Estos autores establecen las siguientes habilidades (Boccardo, Sasia y Fontenla, 1999):
- *Autoconocimiento emocional*: la habilidad de reconocer los sentimientos.
 - *Control emocional*: la capacidad de relacionar los sentimientos y que se pueden adaptar a cualquier situación.
 - *Automotivación*: la capacidad de dirigir las emociones para lograr objetivos con la finalidad de mantener un estado constante de búsqueda y conservar la habilidad creativa en la mente para descubrir soluciones.
 - *Reconocimiento de las emociones ajenas*: construye las emociones y su autoconocimiento.
 - *Capacidad para las relaciones interpersonales*: origina sentimientos en las personas que hay a su alrededor.
- **Modelo de Martineaud y Engelhartn (1996)**. Este modelo centra su investigación en evaluar a la inteligencia emocional con instrumentos y formularios de distintos sectores, introduciendo factores exógenos e integrando los siguientes componentes (Martineaud y Engelhartn, 1996):

- El autoconocimiento.
 - El humor y su gestión.
 - La automotivación de forma positiva.
 - Control de impulso para demorar la gratificación.
 - Apertura a los demás.
- **Modelo de Elías, Tobías y Friedlander (1999).** Este modelo es citado por García-Fernández y Giménez-Mas (2010) y señalan los siguientes componentes de la inteligencia emocional:
- Tener consciencia de los sentimientos propios y de los demás.
 - Entender los diferentes puntos de vista y presentar empatía.
 - Controlar los impulsos emocionales.
 - Marcar objetivos positivos y plantearse distintos caminos de conseguirlos.
 - Manejar y saber gestionar las habilidades sociales.
- **Modelo de Rovira (1998).** Este autor plantea un modelo que hace una aportación muy importante hacia los componentes y capacidades de la inteligencia emocional, ofreciendo sub-dimensiones que, además de mejorar su medición, amplían los ítems ya conocidos (Rovira, 1998):
- Tener una actitud positiva.
 - Saber distinguir las emociones y sentimientos propios.
 - Habilidad para interpretar las emociones y sentimientos.
 - Habilidad para controlar las emociones y sentimientos.
 - Empatía.
 - Tener la capacidad de tomar decisiones adecuadas.
 - Interés, ilusión y motivación.
 - Autoestima.

- Saber recibir y saber dar.
 - Tener valores alternativos.
 - Tener la capacidad de superar las frustraciones y dificultades.
 - Tener la capacidad de integrar polaridades.
- **Modelo de Vallés y Vallés (1999).** Este autor explica una serie de capacidades que constituyen la inteligencia emocional como:
- Tener un buen autoconocimiento.
 - Obtener acuerdos con otras personas.
 - Consentir las frustración.
 - Identificar acciones con finalidad tanto negativas como positivas.
 - Discernir lo importante de cada situación.
 - Controlar la ira en situaciones adversas.
 - Autorreforzarse y ser optimista.
 - Tener confianza en uno mismo.
 - Escuchar de forma activa.
 - Valorar las opiniones de los demás.
 - No estar preocupado por aquellas cosas que nos podrían obsesionar.
 - Observar el lenguaje y prever acciones ante posibles imprevistos.
 - Conversar y entender los sentimientos de las demás personas.
- **Modelo Secuencial de Autorregulación Emocional**, llevado a cabo por Mayne y Bonanno (2001). Estos autores basan este modelo en el desarrollo de la autorregulación emocional del sujeto para hacer frente a las emociones de una forma inteligente. Además, señalan tres clases de actividades autorregulatorias:
- *Regulación de control*: son los comportamientos instrumentales y automáticos encaminados a la regulación inmediata de respuestas emocionales.

- *Regulación anticipatoria*: esta clase de autorregulación emocional se da cuando una persona se anticipa a los desafíos futuros que se presentan.
 - *Regulación exploratoria*: esta regulación consiste en poder conseguir capacidades nuevas para conservar las emociones y su equilibrio.
- **Modelo Autorregulatorio de las Experiencias Emocionales.** Este modelo está llevado a cabo por Higgins, Grant y Shah (2003), donde fundamentan, igual que Mayne y Bonnano, años después la autorregulación emocional, aunque establecieron los pasos siguientes:
- *Anticipación regulatoria*: en este proceso la persona trata adelantarse al futuro a cualquier situación de malestar o placer.
 - *Referencia regulatoria*: en este proceso la persona adopta una postura positiva o negativa ante la misma situación.
 - *Enfoque regulatorio*: en este proceso se busca el estado final deseado. Promoción contra responsabilidad y seguridad.
- **Modelo de Procesos de Barret y Gross (2001).** En este modelo se parte de los modelos anteriores y los autores generan una serie de procesos complementando el modelo anterior. Sin embargo, no ha llevado a cabo técnicas satisfactorias para medir las distintas variables de forma objetiva y fiable, ni ha alcanzado un nivel consensual por parte de la comunidad científica. Los procesos a tener en cuenta serían (Barret y Gross, 2001):
- *Selección de la situación*: en este proceso se aproxima o se evitan ciertas personas, objetos o lugares con el fin de incidir en las propias emociones.
 - *Modifican la situación*: en este proceso la persona se adapta para que modifique su efecto emocional.
 - *Despliegue atencional*: en este proceso la persona elige la disposición en la que se ofrece atención.
 - *Cambio cognitivo*: en este proceso se eligen algunos significados en una situación determinada.

- *Modulación de la respuesta:* en este proceso se influyen las preferencias de acción.
- **Modelo Integrador**, este modelo es propuesto por García-Fernández y Giménez-Mas (2010). Estas autoras, tras haber analizado todos los modelos anteriores, proponen un modelo integrador que incluye tanto la valoración de las dimensiones externas (comportamientos relacionados con la adaptación al entorno) como internas (propios de cada individuo):
 - *Dimensiones endógenas:* en esta dimensión se da el sentido común, la capacidad de aprender, la voluntad y el sentido común.
 - *Dimensiones exógenas:* en esta dimensión se da la capacidad para ser persuasivo, para tener la capacidad de adaptarse al entorno, la capacidad de crear modelos mentales, capacidad para la empatía, para comunicarse y para relacionarse.

5.1.12. Las Habilidades Emocionales

Tal y como ya se ha expresado anteriormente, Goleman (1995) incidió en que la inteligencia emocional permitía:

- Poder tener conciencia de las propias emociones.
- Entender a los demás y a sus sentimientos.
- Permitir las frustraciones y las presiones que se sufren en el trabajo.
- Intensificar la competencia de trabajo en equipo.
- Escoger actitudes sociales y de empatía que facilitan más opciones de desarrollo personal.
- Convivir, participar y deliberar con las personas en un ambiente de paz y armonía.

Por su parte, este autor distinguió cinco habilidades prácticas dentro de la misma, subdivididas, a su vez, en diferentes competencias. A continuación, y tomando como

referencia el **Modelo de Goleman** (1995), se vuelven a retomar, aunque de un modo más específico:

- **Autoconciencia:** esta habilidad reconoce las intuiciones, los recursos y los estados de ánimo propios. Las características que vienen de la autoconciencia son:
 - *Conciencia emocional:* se trata de reconocer las emociones propias y los efectos que las generan.
 - *Correcta autovaloración:* se refiere a comprender las fortalezas y limitaciones propias.
 - *Autoconfianza:* es el fuerte sentido del valor y de la capacidad.
- **Autorregulación:** se refiere al hecho de saber gestionar los recursos, los impulsos y estados de ánimo propios. Las facultades emocionales que reconoce la autorregulación son:
 - *Autocontrol:* supervisar las emociones perturbadoras y los impulsos, ejerciendo control sobre ellos.
 - *Confiabilidad:* gestionar los estándares de integridad y honestidad adecuados.
 - *Conciencia:* se trata de hacerse cargo de los compromisos en el propio desempeño de la vida diaria.
 - *Adaptabilidad:* gestionar la flexibilidad en las situaciones de cambio.
 - *Innovación:* sentirse bien y saber adaptarse con las nuevas ideas, situaciones y la nueva información.
- **Motivación:** se refiere al énfasis emocional que ayuda, facilita y guía el cumplir los objetivos establecidos. Entre las facultades derivadas, se distinguen:
 - *Impulso del logro:* se refiere al esfuerzo realizado por alcanzar o mejorar un estándar de excelencia.
 - *Compromiso:* unirse en la consecución de metas grupales.

- *Iniciativa*: es la disposición para responder ante las ocasiones.
- *Optimismo*: constancia en el logro de los objetivos, a pesar de los retrocesos y obstáculos que se presenten en el camino.
- **Empatía**: conlleva tener conciencia de las necesidades, preocupaciones y sentimientos del resto de sujetos:
 - *Comprensión de los otros*: se trata de percibir los sentimientos y perspectivas de los demás.
 - *Desarrollar a los otros*: se refiere a estar al tanto del desarrollo de las necesidades y refuerzo de habilidades del resto.
 - *Servicio de orientación*: satisfacer, reconocer y anticiparse a las necesidades reales del resto de personas.
 - *Potenciar la diversidad*: gestionar las oportunidades a través de las personas.
 - *Conciencia política*: ser capaz de analizar y comprender las relaciones del grupo y sus emociones.
- **Destrezas sociales**: es necesario conocerse a sí mismo y a los demás para incitar deseadas respuestas en las otras personas. Esta habilidad depende de las capacidades emocionales siguientes:
 - *Influencia*: gestionar tácticas efectivas de persuasión.
 - *Comunicación*: elaborar mensajes con convicción y escuchar a las personas abiertamente.
 - *Manejo de conflictos*: resolver problemas que se presentan en los equipos de trabajo y negociar diferentes situaciones.
 - *Liderazgo*: capacidad de ayudar, guiar e inspirar a las personas del grupo .
 - *Catalizador del cambio*: administrar situaciones nuevas y ser proactivo.
 - *Constructor de lazos*: reforzar y alimentar las relaciones interpersonales del grupo.

- *Colaboración y cooperación*: alcanzar metas compartidas trabajando con otros.
- *Capacidades de equipo*: tener la capacidad de generar sinergias en la consecución de los objetivos conjuntos.

5.1.13. La inteligencia emocional en el adulto mayor

Como se ha evidenciado en los puntos anteriores, la inteligencia emocional presenta una gran variedad en cuanto a su definición y a los diferentes modelos existentes para poder determinarla. En este sentido y desde una perspectiva más indicada al eje poblacional que interesa en el presente estudio, se debe considerar que aún hoy en día los estudios llevados a cabo en cuanto al desarrollo emocional de las personas mayores, no goza del protagonismo que realmente debería tener, principalmente porque el interés de la inteligencia emocional en los adultos mayores, no ha llegado a ser una temática de estudio que contenga, por ahora, un elevado interés social.

A colación de este caso, estudios sobre la inteligencia emocional en personas mayores, se encuentra el desarrollado por Fernández-Ballesteros et al. (1999), quienes apoyaba la idea de presentar una menor activación por parte de este colectivo en el sistema nervioso, a pesar de los estudios que afirmaban lo contrario a través de una disminución en la eficiencia de los diferentes mecanismos homeostáticos encargados de la restauración del equilibrio.

Por ello, el desarrollo emocional de la persona mayor presenta una especial significación, a través del manejo adecuado de las emociones y de la capacidad que tienen estas personas en el momento de expresarlas de un modo concreto. Por este motivo resulta fundamental lograr obtener una comprensión de cómo llevar a cabo la manifestación y expresión de la inteligencia emocional en este momento concreto del ciclo vital.

Para poder llevar a cabo una correcta manifestación de la inteligencia emocional, se precisa como eje vertebrador, el poder esclarecer en qué consiste y posteriormente adquirir nociones sobre las buenas prácticas en este aspecto, con el fin de adquirir un

conocimiento aproximado de cómo potenciarla y por ende, manifestarla, para crear situaciones de crecimiento personal a través de la inteligencia emocional (Pérez, Molero, Gázquez y Soler, 2015).

Sabater (1998), establece algunas hipótesis que expresan la sensación de plenitud que se reflejan en algunas personas que han alcanzado la senectud, dentro de las cuales se destacan las siguientes:

- ✓ **La teoría de la selectividad socioemocional**, mediante la cual el ser humano es consciente de su condición actual y sabe cuántos años han pasado en su vida y cuantos años le quedan por vivir. De esta manera, cada día y cada experiencia es vivida a plenitud desde el punto de vista emocional. Así pues, la mayoría de los planes que se plantean son a corto plazo porque no hay tiempo para dilatar.
- ✓ **La teoría de la integración dinámica:** es aquella que plantea un enfoque diametralmente opuesto, en donde el envejecimiento recae sobre las personas que se aquejan por sus incapacidades físicas y cognitivas. Las personas se sienten frágiles y condicionadas por sus dolores achaques propios de la edad, como por ejemplo, las lumbalgias, dolores causados por el nervio ciático, síndrome de túnel carpiano, cataratas, entre otros, que generan en las personas afectadas estados depresivos o de preocupación porque no desean ser una carga para los más jóvenes, pero a pesar de ello, son capaces de manejar sus emociones a fin de utilizar las experiencias positivas como herramientas para generar equilibrio en sus estados de ánimo a fin de continuar en la búsqueda infinita de la felicidad.

Para los adultos mayores, la inteligencia emocional es impulsada básicamente por las experiencias vividas. Por tal motivo, la sabiduría, en la mayoría de los casos está relacionada con la edad avanzada, ya que el conjunto de experiencias que se viven a lo largo de la vida, permiten tener un mayor control emocional y una capacidad de resolver los problemas bajo una mejor perspectiva, debido a la comprensión que se tiene de los procesos y del desarrollo de la empatía.

Como factor revelador y muy peculiar se analiza el “**efecto positividad**”, que consiste en realizar un balance de los aspectos positivos y negativos que las personas

han tenido en sus vidas, tomando como aprendizaje las caídas y cómo éxito los logros. En este sentido, se filtran las experiencias, entrenando a la mente para quedarse con aquellas que fueron mas relevantes y gratificantes para mejorar de forma autónoma la calidad de vida y mantener ante todo una actitud positiva.

Salovey y Mayer (1990), abordan la inteligencia emocional como la habilidad humana de comprender sus emociones propias, como la regulación, la expresión, la canalización de emociones y la descripción, además, como la eficacia del manejo de las emociones para las relaciones interpersonales y la sensibilización ante las emociones.

Estos autores encuentran siete factores que modelan a la inteligencia emocional:

1. Control emocional.
2. Automotivación.
3. Autoconciencia.
4. Comunicación interpersonal.
5. Manejo de las relaciones.
6. Estilo personal
7. Empatía,

Las investigaciones de Fernández-Berrocal, Ramos y Extremera (2001), muestran lo importante que es la adaptación al medio y la inteligencia emocional, ya que juegan un importante papel en la percepción, en la expresión, en la regulación de los estados de ánimo y el conocimiento de emociones. Los autores Schutte et al. (2001), desarrollaron siete investigaciones en las que analizaron la relación entre las relaciones interpersonales y la inteligencia emocional, donde encontraron correlaciones positivas entre la empatía, el autocontrol en las situaciones sociales, las relaciones afectivas y la inteligencia emocional.

Goleman (1998), define a la inteligencia emocional como *“la capacidad de reconocer los propios sentimientos, los sentimientos de los demás, la motivación y el manejo adecuado de las relaciones que se sostienen con los demás y con nosotros*

mismos”, desarrollando de esta manera, un conjunto de habilidades dentro de las cuales se destacan la autoconciencia, la autodisciplina, el control de los impulsos, la perseverancia entre otros, todas estas que serán definidas a continuación:

El autoconocimiento, es considerado como la capacidad que tienen los seres humanos de comprender los sentimientos, emociones y pensamientos intrínsecos en cada mente humana, que son el reflejo de las diferentes circunstancias y vivencias e incluyen no solo los aspectos individuales sino también las reacciones que las acciones tomadas causan en el entorno. De esta manera, se reconocen las debilidades y fortalezas internas y se analizan a través del auto adiestramiento con la finalidad de mantener una actitud realista que promueva la autoconfianza.

El autocontrol, se define como la capacidad que desarrollan las personas en el manejo de sus emociones y cómo pueden llegar a controlar los impulsos y manejarlos en la búsqueda del beneficio propio. El autocontrol permite adquirir ciertas responsabilidades que definen la manera de actuar de las personas, que mantienen pensamientos flexibles ante determinadas circunstancias, permitiendo con esto adaptarse de manera adecuada y rápida a los cambios que se presenten en la vida.

El autodomnio, se manifiesta a través del equilibrio de las emociones que se mantienen controladas mediante las manifestaciones de ecuanimidad, evitando que las vivencias impactantes puedan ser manipuladas con la finalidad de mantener el equilibrio y la salud mental.

La automotivación, puede considerarse como una habilidad que se desarrolla mediante la ejecución de buenos y saludables hábitos que permiten mantener una actitud positiva desde las primeras horas del día. La automotivación suele desarrollarse de manera efectiva mediante las técnicas de meditación y respiración en donde se aclara la mente para establecer y mantener las metas propuestas y seguir los pasos hasta alcanzarlas.

La empatía, conocida como la habilidad de colocarse en el lugar de las otras personas, a tal punto de ser consciente y percibir los sentimientos y pensamientos más profundos, de llegar a reconocerlos, inclusive antes de que las otras personas los pongan de manifiesto. La empatía nace del conocimiento inicial de uno mismo. Es imposible

percibir lo que sientes, si las otras personas no tienen la capacidad de percibir y reconocer los propios deseos o sentimientos.

Las habilidades sociales, dentro de las cuales las personas desarrollan las habilidades relacionadas con la capacidad de interactuar con las otras personas y los diferentes entornos, laborales, culturales, deportivos y familiares. Desarrollar estas habilidades permite ejercer funciones de liderazgo que se pueda enseñar, influir, inspirar, dirigir, negociar y concientizar a otros. Mediante el uso de estas capacidades, se obtienen las respuestas que se desean de las otras personas, las cuales influyen tanto de forma individual como colectiva, en la cual se emiten mensajes que son capaces de generar impacto en las sociedades, resolver conflictos, manipular, en el buen sentido de la palabra, masas de gente.

Múltiples estudios han demostrado en los últimos años, los infinitos beneficios que generan el desarrollo de la inteligencia emocional y el impacto que puede generar en la persona, su familia, su grupo social, laboral y en su propia comunidad.

Hoy sabemos, además, que el cerebro es un órgano que cambia constantemente como resultado de su interacción con el medio que rodea al individuo, sea este físico, emocional o social, y que el cerebro de un anciano sigue produciendo neuronas, aunque a menor escala que un joven.

La educación emocional es una parte muy importante tanto en la vejez como en la edad adulta, ya que, normalmente se suelen encontrar déficits en algún componente de la inteligencia emocional. Así, los autores Vasiliki y Louise (2008), señalan que en la edad adulta suelen aumentar los problemas en poder reconocer las emociones negativas, como el miedo o la tristeza. En este línea, Thomas (2002), señala que, aunque aumente el problema en reconocer, por otro lado, se reduce la sensación de la ira. Aunque, los autores Matthias, Theodor y Louise (2007), señalan que las personas mayores tienen mejores estrategias a la hora de gestionar las emociones. Pero, los autores Heckman y Blanchard-Fields (2008), matizan que, aunque las personas mayores tengan mejores estrategias de regular las emociones, estas suelen ser pasivas y disminuye la capacidad para integrarlas con la capacidad cognitiva. En línea con estos autores, Labouvie-Vief, Dile, Jain y Zhang

(2007), han señalado que tanto la complejidad afectiva como la optimización tienden a reducirse respectivamente a partir de los 45 y 60 años.

5.2. Concepto de envejecimiento y vejez

En la teoría del desarrollo, el concepto de vejez trata de la última etapa por la que pasa una persona a lo largo de la vida. El proceso de envejecimiento es una situación en la que se experimentan constantes modificaciones en la realidad de la persona y que se evidencia en todos los ámbitos de la vida de la persona, como son el ámbito fisiológico, emocional, cognitivo, social, etc., y que presenta una gran repercusión en el comportamiento y bienestar social de la persona y su entorno más cercano (Guerrini, 2010).

Por este motivo, y al tratarse de un concepto en el que influyen numerosas variables, resulta realmente complicado llevar a cabo una definición aceptada por todos del concepto de envejecimiento. Según Alvarado y Salazar (2014), el envejecimiento es una realidad multidimensional que admite diversos abordajes:

- *Cronológico*, el cual lleva a cabo la definición del concepto de vejez en función de la edad que tenga una persona, sin mirar ninguna variable más.
- *Biológico*, centrado en el desgaste de los órganos, los músculos y las partes óseas del cuerpo.
- *Funcional*, el cual se encuentra asociado a la pérdida de funciones de autonomía, puede ser estas, tanto físicas, psíquicas como intelectuales.
- *Social-laboral*, identificado con una edad límite, impuesta por la administración pública, en la cual, deja de ser considerada como una persona activa, desde el punto de vista laboral. En España, la edad de jubilación ronda los 65 años, pudiendo acortarse a través de la jubilación anticipada, o pudiendo alargarse hasta lograr el mínimo de cotización que exige la administración.

A colación de estos diferentes criterios o puntos de vista para llevar a cabo una definición del concepto de vejez, se debe considerar que la sociedad actual, se centra en definir el concepto de vejez, principalmente a través del punto de vista cronológico, es decir, que se centran principalmente en la edad y los años que han pasado desde el

momento del nacimiento de la persona hasta ahora, teniendo en cuenta su paso por las diferentes etapas vitales.

De este modo, se obtiene la concesión de “persona mayor”, quien supera la edad de los 65 años, a pesar de que la edad cronológica de una persona no siempre es un fiel reflejo de la verdadera edad física y biológica (Díaz et al., 2016). A pesar de ello, ninguno de los puntos de vista o criterios anteriormente mencionados, logra llevar a cabo una definición, por sí misma, del concepto de vejez, puesto que en toda prima su definición en cualquier aspecto del individuo y no de un modo global, pudiendo ser considerado como el proceso de envejecimiento.

Guerrini (2010), considera que la vejez se trata de una etapa del ciclo vital en la cual se producen modificaciones tanto morfológicas como funcionales, psíquicas y/o sociales, que pueden llevar a la persona a una situación de dependencia, la cual debe ser considerada ampliamente en estas situaciones puesto que el deterioro en la persona se presenta en mayor medida. La dependencia se trata de un estado en el que la persona que la padece, se produce en ellas una pérdida o falta de la autonomía física, psíquica o intelectual, y precisan la necesidad de una asistencia o ayuda concretas para la realización de las actividades básicas de la vida diaria, como asearse, comer, etc. (Pérez, 2015).

Por ello, el Comité de Ministros del Consejo de Europa (1998) define el concepto de dependencia como una necesidad de ayuda o asistencia para la realización de las actividades de la vida cotidiana. Pero de un modo más concreto, el IMSERSO (2014), afirma que la dependencia recorre toda estructura de edades de población, principalmente por su el amplio abanico de posibilidades que puede provocar una dependencia.

En este sentido, según expone el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (2005), en el libro blanco de atención a las personas en situación de dependencia en España, la existencia de una serie de factores para que se pueda determinar concretamente el término de dependencia, y que a su vez expone Úbeda et al. (2009), como son:

- a) *Existencia de limitaciones tanto físicas, psíquicas o intelectuales*, que provoca una debilitación de las capacidades propias de la persona.

- b) *Incapacidad de la persona para llevar a cabo actividades de la vida diaria por sí mismo.*
- c) *Necesidad de asistencia o cuidados por parte de una tercera persona.*

Por este motivo, y al tratarse de un concepto en el que influyen numerosas variables, resulta realmente complicado llevar a cabo una definición aceptada por todos del concepto de envejecimiento. Según Alvarado y Salazar (2014), el envejecimiento es una realidad multidimensional que admite diversos abordajes:

Desde el punto de vista de la Gerontología Social², se lleva a cabo un mayor interés en la descripción de unos determinados cambios comunes a todas las personas. En relación al concepto de transición, se deben englobar los conceptos de movimientos en una determinada etapa que presenta cierta inestabilidad de adaptación, en la cual se incluyen cambios en las funciones sociales que hace la persona.

Las transiciones propias de la etapa de la vida de la vejez son, según expone Guerrini (2010), la sobrevivencia a los años de la adultez mediana y vejez, el sentimiento de nido vacío, la soledad, la etapa de ser abuelo/a, la viudez, cambios en la estructura familiar y la vivienda, etc. En relación a los cambios que se pueden producir en la estructura familiar y la vivienda de la persona mayor, se centra en la posibilidad de la existencia de dos situaciones, una de ellas que implica el irse a vivir con algún familiar y/o presentar diferentes viviendas por temporada o el ingreso en centros de atención a la tercera edad.

En contraposición, a pesar de la existencia de aspectos que pueden ser o no comunes en las personas, cada individuo presenta un proceso de envejecimiento propio y particular, donde las características de cada persona determinará el proceso por el que pasará la persona. Por ello, por norma general, cada persona envejece similar al modo en el que ha vivido, y por ende, según Ramos et al. (2009), la vejez es diferente en función de diversos factores como:

- *Factores intrínsecos o endógenos*, los cuales se relacionan con la herencia genética que traen consigo innata, derivada de los padres.

²Ciencia que se dedica al estudio del proceso científico del envejecimiento y que abarca la esfera social, psicológica y la biológica.

- *Factores extrínsecos o exógenos*, relacionados principalmente con el entorno social más cercano.

Por este motivo, la vejez debe ser considerada como una etapa del ciclo vital de cada persona, que se encuentra directamente relacionada con el proceso de envejecimiento. Debido a la interacción entre estos conceptos, se debe considerar que el posible producto final del envejecimiento se ofrece como resultado de la interacción entre los diferentes criterios o puntos de vista expuestos anteriormente como son, el genético, el orgánico y el ambiente de cada individuo. Por ello, se trata de un proceso principalmente individual, donde las vivencias personales son determinantes para dicho proceso.

Desde un punto de vista general, se debe considerar que el envejecimiento conlleva un declive generalizado en las diferentes capacidades de la persona, provocando con ello la pérdida de autonomía y que en algunos casos provocan situaciones de dependencia. De este modo, se contempla un nuevo concepto que afecta al proceso de envejecimiento, como es el de autonomía personal.

El concepto de autonomía personal se trata de uno de los principales pilares que se deben considerar en cuanto a las personas que presentan cualquier tipo de procesos de envejecimiento, y en este caso concreto de estudio, uno de los principales objetivos que adquiere el programa propuesto.

En este sentido, la autonomía personal desde un punto de vista etimológico, puede definirse como la capacidad que adquieren las personas de poder darse normas a uno mismo, siendo esta principalmente a nivel individual, puesto que supone presentar capacidades para mantener cierta autodisciplina. A colación de esta afirmación, se debe considerar la autonomía propia de una persona, como un aspecto fundamental y básico para llevar a cabo un comportamiento moral adecuado y dotar a la persona de un elevado grado de libertad y poder de decisión (Martín et al., 2013).

Desde un punto de vista más concreto, la autonomía personal es considerada como la capacidad que presentan las personas para poder llevar a cabo por sí mismas y de manera autónoma, actividades de la vida cotidiana (Torres y López, 2015). Por ello, la realidad

sobre el concepto de autonomía personal debe ser entendido como un conjunto de capacidades tanto prácticas como teóricas, que dotan a la persona de una preparación ante la vida y su entorno más cercano, con el fin de encontrar recursos que sean empleados para afrontar cualquier tipo de situaciones (Aránega y Guitar, 2005).

Para poder establecer la diferencia entre la pérdida de autonomía y la situación de dependencia, se debe acudir a la legislación vigente, en la cual definen el concepto de dependencia en la Ley 39/2006 de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia (Art. 2):

... se entiende el estado de carácter permanente en el que se encuentran personas por razón de edad, enfermedad o discapacidad ligadas a una pérdida de autonomía, física, mental, intelectual y/o sensorial. Estas personas precisan de atención de otra u otras personas y/o ayudas o apoyos para realizar las actividades básicas de la vida diaria (cuidado personal, actividades domésticas básicas, movilidad esencial, reconocimiento de objetos y personas, orientarse, entender/ejecutar órdenes y tareas sencillas).

Por otro lado, la pérdida de autonomía, es considerada como la incapacidad que presenta una persona para poder llevar a cabo decisiones adecuadas sobre su vida.

Una vez conocidos los aspectos que pueden influir en el concepto de envejecimiento y vejez, y de ofrecer una definición sobre el concepto de dependencia y autonomía personal, se lleva a cabo la recopilación de información sobre el envejecimiento activo, una de las principales líneas del presente estudio.

5.2.1. Concepto de envejecimiento

España es, desde hace unos pocos años, uno de los países con la población más envejecida de Europa, experimentando el denominado “envejecimiento del envejecimiento”, con uno de los índices más bajos de fecundidad del mundo y con una elevada esperanza de vida al nacer (Imsero, 2009).

Según Bezrukov y Foigt (2005), es un hecho conocido que España envejece y seguirá envejeciendo en las próximas décadas. Y no sólo hablamos de España, en toda

Europa y otras partes del mundo, estas tendencias se registraron a partir de la segunda mitad del siglo XX.

Para Pereira (1999), el envejecimiento poblacional conlleva una creciente demanda de servicios y atenciones que son propios de las necesidades que generan los adultos mayores, las que se enmarcan en áreas diversas como la economía, vivienda y urbanismo, salud, participación social y educación.

La Unión Europea, por tanto, se enfrenta a uno de los desafíos más importantes de nuestro tiempo. Según la Comisión Europea (2006, p. 5), “en las próximas décadas, el tamaño y la estructura por edad de la población europea sufrirán cambios dramáticos debido a la baja tasa de natalidad, el incremento continuo de la longevidad”.

Pero antes de continuar con esta disertación, consideramos oportuno reflejar en el marco teórico porqué nos referimos a este colectivo como personas mayores a lo largo de todo el estudio, en vez de ancianos, jubilados, ciudadanos de tercera edad, viejos... Es importante definir el concepto, ya que, a través del mismo, el colectivo adquiere un significado simbólico que se relaciona directamente con el papel social y estatus en la sociedad y su relación con la misma.

Por este motivo, a la hora de identificar o poner nombre al colectivo, se ha seleccionado el estudio de Walker (1996), ya que nos ofrece una visión a nivel europeo bastante completa, de una encuesta a personas mayores de los países de: Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania Occidental y Oriental, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Holanda, Portugal, España y RU, sobre la elección de un nombre. En este estudio preguntaron a las personas mayores directamente cuál era el término de preferencia para referirse a ellos mismos como colectivo y cómo refleja este autor en los resultados, no hubo consenso en los países de la UE. Las opiniones mayoritariamente estaban divididas entre “personas mayores” y “ciudadanos de tercera edad”. Por esta cuestión, a lo largo del presente estudio nos referimos a este colectivo como personas mayores. Ya que este autor concluyó a través de su investigación que prefieren ser reconocidos preferentemente por ambos conceptos.

A lo largo de los años se han ido sucediendo una serie de estímulos en pro del envejecimiento que se han ido desarrollando para cubrir las carencias institucionales en

este sector de la población. Población que cada vez se resentía más de esas carencias institucionales y leyes que respaldaran su seguridad ante la comunidad.

A continuación, nos parece oportuno señalar la relación de antecedentes según Bermejo (2010), que desembocaron en el concepto de envejecimiento tanto a nivel internacional, Europeo y estatal que ha sido de utilidad para contextualizar este estudio.

Una revisión histórica nos lleva a recordar al menos los siguientes momentos que propone Oddone (2013) en Génesis del concepto de Envejecimiento:

- ❖ 1953 Havighurst y Albrecht proponen la “Teoría de la actividad”.
- ❖ 1972 Informe de Faure, Aprender a Ser.
- ❖ 1982 I Asamblea Mundial del Envejecimiento (Viena).
- ❖ 1991 Año Europeo de la Solidaridad Intergeneracional.
- ❖ 1996 Informe de, La Educación encierra un tesoro.
- ❖ 1996 Año Europeo de la Educación y la Formación Permanentes.
- ❖ 1999 Año Internacional de las Personas Mayores.
- ❖ 2000 Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea.
- ❖ 2002 II Asamblea Mundial del Envejecimiento.
- ❖ 2007 Reunión en León de la II Asamblea Mundial del Envejecimiento.
- ❖ 2012 Año del Envejecimiento Activo y de la Solidaridad Intergeneracional.

La Teoría de la Actividad formulada por Havighurst y Albrecht (1953), como teoría psicosocial del envejecimiento, es la más antigua y propone escenarios donde la persona mayor ha de ser productiva y útil a la sociedad en el sentido material, suponiendo que el estilo de vida con un elevado nivel de actividad y lleno de roles mantiene a las personas mayores social y psicológicamente adaptadas.

A continuación, la Comisión Faure (1974), no consideró que la educación a lo largo de toda la vida fuese un proceso de escolarización permanente de educación de adultos. Y que la educación y crecimiento educacional abarcaba todas las edades, focalizando la importancia de la promoción de dicha educación en las etapas más avanzadas de la vida.

Constituye una necesidad, común a todos. Pasaron diez años, y en Viena, en 1982, se celebró la *I Asamblea Mundial del Envejecimiento*, habiendo considerado la preocupación común por el envejecimiento y, a la luz de ello, reafirman solemnemente su convicción de que los derechos fundamentales e inalienables consagrados en la Declaración Universal de Derechos Humanos se aplican plena e íntegramente a las personas de edad. Del mismo modo, reconocen institucionalmente que la calidad de vida no es menos importante que la longevidad y que, por consiguiente, las personas de edad deben, en la medida de lo posible, disfrutar en el seno de sus propias familias y comunidades de una vida plena, saludable, segura y satisfactoria, y ser estimadas como parte integrante de la sociedad.

Walker, Guillemard y Alber, (1991, 1993), respecto al *Año Europeo de la Solidaridad Intergeneracional*, analizaron la opinión pública en dos Euro-barómetros, en primer lugar, sobre el envejecimiento a través de encuestas, en segundo lugar, se centró en el estudio de las opiniones de las personas mayores. Estas encuestas representaron el primer intento de proporcionar una imagen global de las actitudes ante el envejecimiento y la tercera edad.

A partir de 1991 del Año Europeo de la Solidaridad Intergeneracional, fue el punto de partida para asentar los cimientos de envejecimiento como una etapa activa de autocuidado y promoción de las personas mayores en todas las áreas de la vida. A continuación, señalaba el Informe Delors (1996) que, la educación de los futuros ciudadanos debe tener como objetivo prioritario capacitarlos, conjuntamente, tanto para ser individuos autónomos (“aprender a ser”) en la esfera pública, como para vivir con aquellas virtudes cívicas necesarias para asumir y profundizar la democracia (aprender a vivir juntos).

El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales afirmó (Naciones Unidas, 1991) que los Estados que forman parte del pacto deben prestar especial atención al fomento y protección de los derechos económicos, sociales y culturales de las personas de edad. Con tal fin, el Comité preparó un documento con diversos artículos y disposiciones:

- ❖ Igualdad de derechos para hombres y mujeres (artículo 3).
- ❖ Derecho al trabajo (artículos 6, 7 y 8).

- ❖ Derecho a la seguridad social (artículo 9).
- ❖ Protección a la familia (artículo 10).
- ❖ Derecho a un nivel de vida adecuado (artículo 11).
- ❖ Derecho a la salud física y mental (artículo 12).
- ❖ Derecho a la educación y a la cultura (artículo 13).

La Declaración política de la *II Asamblea Mundial sobre el envejecimiento* (Madrid, 2002) en su artículo 11, Villegas habla de la necesidad de que las personas mayores puedan participar en la vida cultural de la sociedad y, asimismo, puedan formar parte activa de los programas educativos. En un sentido similar se manifiesta el Plan de Acción Internacional sobre el envejecimiento 2002 y el Foro de Valencia.

En el 2007 se celebró la *Reunión en León de la II Asamblea Mundial del Envejecimiento*. Acudieron a León ministros y altos responsables de Asuntos Sociales de los 56 países miembros de la Región Europea de la ONU. Bajo el lema “Una sociedad para todas las edades: Retos y oportunidades”, el objetivo de esta Conferencia Internacional fue revisar el Plan de Acción de Personas Mayores aprobado en la Asamblea Mundial del Envejecimiento (celebrada en Madrid, en 2002) y los objetivos plasmados en la Conferencia de la Región Europea de la ONU (celebrada en Berlín, en 2002) además de estudiar los retos que supone el envejecimiento de la población.

Por último, señalar que esta revisión histórica, desemboca en el año 2012, que fue *el Año Europeo del Envejecimiento Activo y de la Solidaridad Intergeneracional*. Una ocasión para todos de reflexionar sobre el hecho de que los europeos viven ahora más y con mas salud que nunca y de asumir las oportunidades que eso representa. Al ser el hecho conceptual más reciente, se desarrollará más en profundidad su contenido en *Imerso* y sus actualizaciones (2012), donde el envejecimiento activo puede dar la oportunidad de:

- *Seguir ejerciendo un papel activo en la sociedad.*
- *Vivir una vida lo más saludable y satisfactoria posible.*

- *Mantener la solidaridad intergeneracional en sociedades en las que aumenta rápidamente el número de personas mayores.*

El desafío para los actores políticos se centrará en diseñar programas que faciliten oportunidades de envejecer activamente bajo el guión del bienestar y calidad de vida, haciendo sentir seguros al sector de esta población en todos los ámbitos y ofrecer coberturas tangibles tanto en el sector de la sanidad, los servicios sociales, la formación de adultos, la vivienda, transporte, etc.,

En la Figura 2, se presenta la pirámide poblacional realizada por *United Nations, Department of Economic and Social Affairs*.

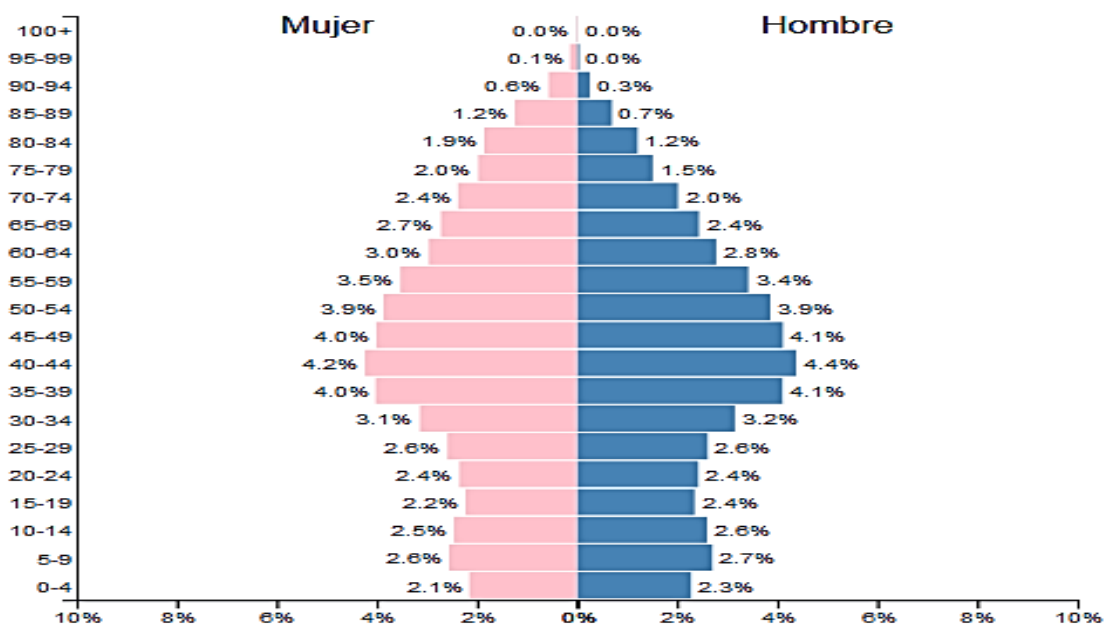


Figura 2. Pirámide poblacional España. (United Nations, Department of economic and Social affairs, 2016).

Los responsables en desarrollar las políticas sociales deben orientar sus buenas prácticas en documentarse y justificar las diversas problemáticas que existen a lo largo del proceso del envejecimiento, para crear e impulsar intervenciones sociales traducidas en recursos, dando paso a un conocimiento generalizado enfocados a la reflexión para la mejora de la calidad de programas específicos de carácter transversal.

Los objetivos del Año Europeo consistían en (Imsero, 2012):

- ❖ *Sensibilizar a la sociedad en general sobre el valor del envejecimiento activo y sus distintas dimensiones, a fin de destacar, y de apreciar en mayor medida la valiosa contribución que las personas de mas edad hacen a la sociedad y a la economía.*
- ❖ *Promover el envejecimiento activo, la solidaridad intergeneracional y la vitalidad y dignidad de todas las personas, y esforzarse más por movilizar el potencial de las personas mayores, independientemente de su origen, posibilitando que lleven una vida independiente.*
- ❖ *Estimular el debate y el intercambio de información, entre los Estados miembros y las partes interesadas a todos los niveles, para promover políticas de envejecimiento activo, identificar y difundir las buenas prácticas y fomentar la cooperación y las sinergias.*
- ❖ *Ofrecer un marco para asumir compromisos y realizar acciones concretas que permitan a la Unión, a los Estados miembros a todos los niveles, en el fomento de las estrategias de información, desarrollar soluciones, políticas y estrategias a largo plazo innovadoras, incluidas las estrategias globales de gestión de la edad relacionadas con el empleo y el trabajo, mediante actividades específicas y perseguir objetivos específicos en relación con el envejecimiento activo y la solidaridad entre las generaciones.*
- ❖ *Promover actividades que sirvan para luchar contra la discriminación por razón de edad, superar los estereotipos relacionados con la edad y eliminar barreras.*

Para resumir, todos estos antecedentes a la génesis de envejecimiento, se guardó en común la promoción de la comprensión nacional, europea e internacional de la cuestión del desarrollo humano ante el envejecimiento.

Podemos señalar que en los inicios de los años 60 nació la idea de que mantener en la vejez los patrones de actividad en la edad adulta, constituía el medio por excelencia para envejecer óptimamente. Fue entonces cuando se inicia un largo proceso para fraguar el significado de activo. En este proceso se ha ido enfatizando la importancia de

diversos aspectos, las condiciones de salud (envejecimiento saludable) y de los beneficios individuales y más íntimos de cada persona (envejecimiento satisfactorio). Finalmente, el nuevo concepto de envejecimiento activo logra superar todas las anteriores concepciones.

Todos estos datos son cuestiones que nos refieren el contexto que se ofrece entre la situación pasada y presente del proceso del envejecimiento de la sociedad. Este proceso de envejecimiento debe ir ligado a la importancia de trabajar el envejecimiento como una experiencia positiva, ya que las personas son más longevas y una vida más larga debe ir acompañada de oportunidades continuas de salud, participación y seguridad. Pero no hay que olvidar que, en el caso español, la familia y las redes sociales son los ejes principales que repercuten de forma positiva o negativa de un adulto mayor ante el proceso de envejecimiento, e influyen en la autopercepción del mismo en esta etapa del ciclo vital. Por este motivo, el presente estudio se ciñe al área de las características familiares, relaciones sociales y la autopercepción de la persona mayor ante el proceso de envejecimiento.

En cuanto a la autopercepción que tienen las personas mayores de sí mismas, destacamos los datos del Libro Blanco del Envejecimiento Activo expuesto por Rodríguez (2010), quien afirma que las personas mayores tienen una imagen de sí mismas saludable, útil y alegre, y están satisfechos con su situación. Además, consideran que ser mayor no depende de la edad y existe una clara ruptura entre la edad legal de jubilación y la entrada a la vejez.

Para Madrigal (2007), algunos autores consideran que el envejecimiento del cerebro comienza alrededor de los cuarenta años.

El envejecimiento del cerebro tiene una perspectiva singular. El cerebro se ha construido a lo largo de un proceso evolutivo, con añadidos constantes de tejido y circuitos neuronales. Se trata de un proceso complejo, en el que ha habido una progresión, una regresión y una reorganización constante del mismo. Una de las consecuencias de este proceso es que el cerebro no envejece de una manera sincrónica y homogénea. Muy al contrario, el envejecimiento del cerebro se produce de una forma asincrónica entre sus diferentes áreas.

Hoy sabemos, además, que el cerebro es un órgano que cambia constantemente como resultado de su interacción con el medio que rodea al individuo, sea éste físico, emocional o social, y que el cerebro de un anciano sigue produciendo neuronas, aunque a menor escala que uno joven.

Reconocer el envejecimiento. Aceptar la vejez

De la misma manera que se disfruta la niñez, la adolescencia y la edad madura, el planteamiento de Urrutia (2010), es que la vejez también debe disfrutarse y vivirse a plenitud, con la conciencia de las barreras propias de los cambios que se generan en el funcionamiento de los diferentes sistemas físicos, psicológicos y mentales, los cuales deben ser tratados, no como la llegada de la senectud, sino, como el resultado de las etapas que fueron vividas anteriormente.

Es preciso el reconocimiento de las experiencias y emociones vividas, pese a que las más perturbadoras pueden dejar huellas que marquen física y emocionalmente a las personas, acelerando así el proceso de la vejez. Cuando las personas padecen alguna incapacidad o impedimento, se deben de reconocer y de concienciar, a fin de que, bajo ese conocimiento se tomen las medidas necesarias para canalizarlo. Por lo tanto, cada ser humano debe intentar entrenar su mente a fin de poder aceptar de la manera mas llevadera posible las diferentes circunstancias que se le presenten en esos años dorados.

Algunas personas pasan por circunstancias en su vida que le generan un profundo dolor como el padecimiento de enfermedades crónicas, la muerte de familiares o amigos de manera trágica, problemas sociales como lidiar con el alcohol, las drogas o la violencia en el entorno familiar. Todas estas experiencias van moldeando el carácter de las personas y las mismas pueden ser utilizadas a favor con el propósito de intentar alcanzar una vida más tranquila y serena durante la vejez, lo cual se obtiene mediante el desarrollo de la inteligencia emocional.

El valor de la autonomía personal.

Para López (2011), ser mayor no significa ser inútil. Los adultos mayores en plena facultad de sus funciones, al igual que el resto de las personas, desean sentirse útiles y por nada del mundo desean estorbar a las personas que los rodean. Al contrario, en esta etapa las personas desean ofrecer sus enseñanzas y compartir sus experiencias con el mundo, surgiendo así la pregunta ¿se puede seguir trabajando después de la jubilación? La respuesta que no admite negativa es que, si es posible continuar desarrollando algún desempeño laboral después de la jubilación, generando un aporte social y un valioso aporte en actividades de carácter voluntario e inclusive caritativo, cuando se da la oportunidad de ayudar a los padres jóvenes a cuidar de los nietos o visitando orfanatos y escuelas para enseñar a los jóvenes referente a las historias vividas. También se suelen desarrollar actividades culinarias, de jardinería, pintura, mecánica que a pesar de que no generan ingresos, son de gran utilidad para evitar gastos y contribuyen con el desarrollo de los valores familiares.

A todos nos queda mucho por aprender, por ello, es necesario que el aprendizaje esté a lo largo de la vida, y por esta razón, se debe construir y mejorar espacios educativos para adultos mayores, considerándose este aspecto de suma importancia si nos referimos al acceso a las tecnologías de información y comunicación. El objetivo es ser autónomos, valerse por si mismos, hacer uso de todos los recursos relacionados con el conocimiento y todo lo relacionado con el acceso a las nuevas tecnologías, con el propósito de orientar a los adultos mayores en esta línea por la que se sentirán incluidos en la sociedad y tecnológicamente actualizados, mejorando así su calidad de vida.

Envejecimiento activo

La Organización Mundial de la Salud (2002), define el envejecimiento activo como “el proceso de optimización de oportunidades de salud participación y seguridad con el objetivo de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen”.

López (2011), comenta que el envejecimiento activo es aplicado tanto a individuos como a los grupos de población. Permite a las personas hacer que el bienestar físico, social y mental se desarrolle plenamente a lo largo del curso vital y participar en la sociedad de acuerdo a sus necesidades, deseos y posibilidades, a la vez que se les

proporciona la protección adecuada, seguridad y cuidados en el momento que requiera asistencia.

Mediante las actividades que se desarrollan durante el envejecimiento activo, se incrementa la esperanza de vida y los más frágiles encuentran sentido y sosiego en sus vidas. Dentro de los programas de envejecimiento activo se encuentran la promoción de la salud mental, la mejora de las relaciones sociales, el incremento de la actividad física y la mejora de las relaciones familiares, entre otros.

El envejecimiento activo depende de una serie de factores o determinantes que giran en torno a los individuos, familiares y naciones. Comprender la evidencia existente sobre los determinantes es crucial a la hora de diseñar políticas y programas efectivos.

Si bien, los amplios determinantes son aplicables a todos los grupos de edad, el marco de políticas según la Organización Mundial de la Salud (2002), recalca la importancia que debe considerarse en lo referente a la salud y la calidad de vida orientada hacia los adultos mayores, mediante la promoción de programas y actividades de participación enfocadas en mejorar la salud y garantizar la seguridad que las personas requieren a lo largo de sus vidas.

Los determinantes del envejecimiento activo

Para López (2011), el marco político del envejecimiento activo considera ocho determinantes que abarcan tópicos como la cultura y el género, los cuales influyen en el individuo y en su entorno.

La Cultura determina las condiciones en las cuales el individuo envejece, su entorno, sus ideales y pensamientos, los cuales están asociados a los pensamientos, deseos y actividades colectivas que giran en torno al lugar donde las personas viven, las cuales determinan las tradiciones de las diferentes sociedades, mientras que **El Género** ejerce las funciones de lentes. Mediante los cuales se analizan las diferentes tendencias políticas y su afectación en los hombre y mujeres que integran estas sociedades, los cuales formaran parte importante del colectivo hasta en los últimos años de sus vidas.

Los otros 6 grupos determinantes mencionados por el autor son:

- a) **El acceso a la salud y a los servicios sociales**, los cuales deben ser garantizados por el gobierno con la finalidad de que todas las personas, independientemente de la sociedad a la que pertenezcan tengan la garantía de gozar de los servicios de salud que corresponden a la atención inmediata preventiva y/o correctiva a través del desarrollo de programas ofrecidos por los centros de salud y los programas de seguros sociales. Esta atención debe ser digna, de calidad, permanente y oportuna.
- b) **Aspectos conductuales**. En este caso cada individuo debe ser consciente de su condición particular y debe trabajar en base a ella a fin de garantizarse a sí mismo la mejor calidad de vida posible. Por lo tanto, de manera preventiva, se propone el desarrollo de hábitos físicos y mentales, así como también alimenticios, que promuevan la salud en todo su sentido, evitando el uso excesivo de los azúcares y carbohidratos, el alcohol, el cigarrillo, las drogas, el sedentarismo y todo el grupo de acciones que aceleran los procesos de envejecimiento.
- c) **El medio físico**, que determina el nivel de confort de las personas a través de las comodidades que están presentes en su entorno como por ejemplo, el acceso a agua potable a la temperatura deseable, el acceso a sistemas de calefacción o enfriamiento en sus viviendas, las cuales se ajustaran a las diferentes estaciones de año, la higiene y la limpieza dentro del medio ambiente donde se desenvuelve, el acceso a los servicios públicos como electricidad, teléfono, internet, mediante los cuales puede realizar sus actividades cotidianas y disfrutar de sus tiempos de descanso y entretenimiento, el acceso adecuado a los diferentes lugares, especialmente evitando el uso excesivo de escaleras o escalones que puedan propiciar caídas y poner en riesgo la salud.
- d) **El Medio Social**, mediante el cual se consideran las oportunidades que tiene cada persona de desarrollarse en determinadas sociedades con mayores o menores oportunidades pero que finalmente cada individuo usa los recursos que

tiene a la mano, de la mejor manera que le parezca. En este ámbito también se consideran la educación y el aprendizaje que su entorno les proporciona.

- e) **La economía**, la cual juega un papel muy importante en las oportunidades que las personas puedan tener. El uso adecuado de la economía garantizará mayor y mejor estabilidad en el futuro. Puede que la persona haya nacido en cuna de oro como cita el refrán, pero solo de esa persona dependerá usar adecuadamente esta herramienta para garantizar su protección y estabilidad social, de salud y familiar.

En concordancia con lo expresado por el autor López, cada persona utilizará cada uno de estos recursos como mejor le parezca. Algunos serán conscientes y racionales mientras que otros tomarán decisiones inmaduras que repercutirán en el futuro y en la estabilidad de la calidad de vida alcanzada en la senectud. Algunas de ellas, sin embargo, dependerán de factores externos como la ubicación geográfica donde se encuentren y cómo el medio ambiente puede afectar, o las diferentes situaciones políticas o bélicas a nivel nacional o internacional.

Las Naciones Unidas también deberán formar parte activa en la promoción de programas que garanticen la estabilidad de las personas alcanzada su vejez, supervisando y trabajando de forma mancomunada con los gobiernos en todo el mundo para que se ejecuten programas especiales para mejorar la calidad de vida de las personas adultas mayores.

5.2.2. Éxito en la vejez

Posterior a una serie de acontecimientos sucedidos a lo largo del siglo XX, comenzaron a realizarse investigaciones referentes al envejecimiento desde una perspectiva positiva. Parte de las razones por las cuales hubo interés en investigar al respecto, surgieron por el progresivo envejecimiento posterior a la Segunda Guerra Mundial, el surgimiento de la teoría de ciclo vital, los nuevos conceptos propuestos por la Organización Mundial de la Salud y la proyección que surgió en las áreas de la psicología positiva (Fernández – Ballesteros, et al, 2007).

Una vez superado los estragos de la Segunda Guerra Mundial y gracias a los diversos avances tecnológicos, especialmente en las ramas de la salud y la farmacología, la calidad y esperanza de vida incrementaron considerablemente, dando un salto de 31 años de vida de esperanza de vida a 62, datos considerados a nivel mundial, con números más prometedores que alcanzan hasta los 82 años de vida en países como Japón y España (OMS, 2013).

Dentro de los estudios propuestos en el envejecimiento, se encuentra el ciclo vital, que intentan analizar las razones puras y simples de los cambios asociados a la edad y las características específicas que ocurren a las personas en determinadas y específicas edades, con el propósito de analizarlas, conceptualizarlas y usarlas en pro de las mejoras de la calidad de vida ofrecidas a los adultos mayores (Hoyer y Ribash, 1996). Con bases en el estudio de este ciclo vital, Baltes (1987), propuso una teoría del desarrollo psicológico en la vejez, el cual incluye las siguientes suposiciones:

1. Se evidencian diferencias relevantes entre el envejecimiento patológico, el normal y el óptimo.
2. El proceso de envejecimiento es heterogéneo.
3. El balance entre las pérdidas y las ganancias se vuelven en contra en la medida que avanza la edad.
4. Los adultos mayores tienen una reserva de energía latente.
5. Las reservas de energía y la capacidad de adaptarse a los cambios van disminuyendo al pasar los años.
6. Los adultos mayores realizan una compensación entre las pérdidas en sus vidas con el conocimiento y sabiduría que los acompaña en la última etapa de sus vidas.
7. La capacidad de afrontar de forma independiente los desafíos disminuye con el tiempo, afectando la integridad de las personas adultas mayores.

Por su parte, la psicología positiva genera aportes considerables en el estudio del envejecimiento, a través del estudio de las fortalezas, las virtudes y las emociones

positivas propias en cada ser humano (Seligman y Csikszentmihalyi, 2000). En conjunto con el ciclo vital, la psicología positiva ha contribuido en el estudio del envejecimiento, mediante el análisis de los aspectos positivos que se presentan durante este proceso y como ellos influyen en el individuo (Fernández – Ballesteros, 2000).

Valdivieso (2016), en su blog comenta que es común oír que las personas sienten que llegar a la vejez es sinónimo de enfermedades, de infelicidad, de improductividad. La gerontología, según la Real Academia Española (2018), es la ciencia que estudia la vejez y de los fenómenos que la caracterizan. La autora dice que pasó de enfocarse y preocuparse solo en la enfermedad y discapacidad, a una visión más amplia y positiva, individualizada y fuerte como la posibilidad de vivir un envejecimiento exitoso.

Valdivieso (2016), manifiesta que el modelo de envejecimiento exitoso abarca elementos como el envejecimiento activo y el saludable, pero no limita al adulto mayor a estar únicamente en actividad y a no tener problemas de salud, sino que también propone otros tres componentes:

El alto compromiso con la vida, Valdivieso (2016) comenta que es encontrarle sentido a la vida a través de actividades relevantes y a la importancia de las relaciones afectivas, en especial, a la de los familiares que son el apoyo fundamental para cada persona.

El funcionamiento físico y cognitivo no debe responder a un modelo de asistencia médica, asistencia gubernamental o dependencia de alguien más, sino que debe ser de autocuidado y de autodeterminación que se inicia desde temprana edad y no debe acabar nunca.

La prevención de enfermedades y discapacidad, en este punto es de suma importancia ya que la mayoría de los factores que determinan cómo nos veremos y qué sentiremos en la vejez pero dependen de la propia persona: de sus hábitos y de su cercanía con una estructura de atención en salud.

Aguirre (2008), en su seminario habla de que para realizar la planificación de un envejecimiento exitoso se requiere de:

“un organismo saludable, a través de una alimentación adecuada de una actividad física y mental congruentes con las condiciones de cada persona; de la prevención de las enfermedades en que existen inmunizaciones disponibles; de la detección oportuna de enfermedades, cuando todavía hay opción de curarlas o limitar su daño; modificar los riesgos conocidos por antecedentes familiares, con base en medidas preventivas y limitar su desarrollo o sus complicaciones; diagnosticar y tratar en forma oportuna las enfermedades crónico degenerativas, que permita disminuir sus complicaciones y en caso necesario llevar a cabo la rehabilitación de sus secuelas y discapacidades.”

Los aspectos relacionados con la buena alimentación, rutinas adecuadas para el ejercicio mental y físico son aspectos fundamentales para garantizar en envejecimiento sano y feliz, evitando la proliferación de enfermedades.

El autor también comenta que:

“cada persona es responsable de planear tanto una vida con calidad, como un envejecimiento exitoso, todo ello como parte de un hábito constante y permanente, para cuidar de su persona, que tenga en cuenta una alimentación saludable, ejercicio físico programado y actividad intelectual constante.”

En todos los casos se recomienda que las personas desarrollen hábitos alimenticios que se adecúen a sus necesidades y preserven su salud, evitando el exceso de aquellas comidas que contienen ingredientes poco saludables como las azúcares, carbohidratos transgénicos, glutamato monosódico y todos aquellos que siempre se encuentran en la comida no saludable. Desde la temprana edad, se debe entrenar el cuerpo y la mente con los alimentos naturales y saludables como las frutas, vegetales, hortalizas, granos y en caso de usar carnes, preferiblemente blancas. No es necesario eliminar todas las azúcares y carbohidratos porque los mismo son fuentes de energía, pero si es necesario seleccionar las más adecuadas que provienen de las harinas integrales, fructosa y la lactosa.

Ejercicio programado.

A pesar de que hay estudios que demuestran que el control de peso se basa principalmente en los alimentos que se ingieren, los ejercicios físicos con necesarios para mantener activar la salud y mantener el cuerpo tonificado. A través de ellos, se desarrolla la estimulación cardiovascular, se libera endorfinas y se fortalece el sistema músculo esquelético, generando así mayor vitalidad y sensación de bienestar en los adultos mayores. El desarrollo adecuado de las actividades físicas en conjunto con la buena alimentación, fortalecen la flexibilidad, la elasticidad articular, la relación muscular, previniendo así enfermedades como la osteoporosis.

En la medida en que las personas desarrollen estos hábitos tanto alimenticios como de actividad física, la vejez será más plena, saludable y productiva. Las personas se sentirán mas activas e independientes fortaleciendo así el desarrollo de actividades sociales.

Dentro de las principales ventajas observadas por López (2011), que presentan la realización de actividades físicas en la edad adulta, se encuentran:

1. Estimulación del sistema aeróbico y anaeróbico.
2. Incremento de la esperanza de vida en cuanto a su calidad.
3. Reducción y control de la ansiedad y la depresión.
4. Prevención de enfermedades como la diabetes y la obesidad mediante la modificación de forma favorable de la homeostasis hidrocarbonada.
5. Estabilización de la densidad ósea y fortalecimiento muscular, previniendo así las osteoporosis.
6. Prevención y control de riesgo de las enfermedades cardiovasculares como cardiopatía isquémica e hipertensión arterial.
7. Rehabilitación de los sistemas respiratorios, articulares, traumatológicos, vasculares, post quirúrgicos, psicológicos, entre otros.

Actividad intelectual.

El desarrollo de las actividades intelectuales y mentales mantienen a las personas activas y saludables, con las ideas claras y una actitud positiva Lojo-Seoane, Facal y Juncos-Rabadan (2012). En la medida de lo posible, las personas deben mantenerse activas en sus profesiones y oficios, con la finalidad de fortalecer los ejercicios mentales propios de sus actividades cotidianas, lo que fortalece el desarrollo de conexiones sinápticas que aumentan la eficiencia cerebral.

No existe una regla definida de la edad en la que las personas deban retirarse de sus funciones laborales e intelectuales, pero éstas no necesariamente deben ir interrelacionadas al punto de que la ausencia laboral impida el desarrollo de las habilidades intelectuales. Las personas jubiladas deben intentar mantener la estimulación de la mente en base a los ejercicios cerebrales que desarrollaban en su época de actividad laboral. Una de las mejores herramientas para ejercitar la mente es la lectura, la escritura, ofrecer clases y conferencias, viajar, desarrollar nuevos círculos sociales, entre otros.

Según los estudios y un gran número de investigaciones, el mantenimiento de una buena salud, las buenas relaciones sociales y la evolución positiva de la propia vida son indicadores que permiten medir y monitorear el desarrollo óptimo del envejecimiento (Huxhold, Fiori y Windsor, 2013). Los criterios más destacados que se han evidenciado en este envejecimiento óptimo son: el buen estado fisiológico donde se consideran la salud, la funcionalidad corporal y la longevidad; el bienestar que abarca la felicidad, sentimientos de placer y confort y la satisfacción personal; los recursos personales (afrentamiento y resiliencia); los factores intrínsecos que guardan relación con la economía y las condiciones del entorno (Cosco, et. al, 2004). Bowlin (2007), por su parte considera que los criterios asociados al envejecimiento exitoso, son aquellos relacionados con el funcionamiento social, la salud, la supervivencia, la satisfacción personal y los recursos psicológicos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) también desarrolla algunas metas enfocadas en el envejecimiento feliz, las cuales se han sido planteadas en la “Política Social para el Siglo XXI-Salud para Todos”. Especialmente en los países de Europa, la

OMS sugiere el desarrollo de programas que promuevan la salud a través de las actividades que se proporcionen para que las personas cuenten con la oportunidad de desarrollar actividades físicas, sociales y ocupacionales propias a su edad (OMS, 1998).

Las TICs y las personas mayores.

Dentro de los beneficios del uso de las TICs para los adultos mayores, que han sido observadas por López (2011), se encuentran:

- ✓ La comunicación y realización de transacciones bancarias, comerciales y de cualquier índole.
- ✓ Intercambio de ideas, aprendizaje constante, desarrollo del saber y participación en los diferentes entornos sociales, mediante los foros virtuales, blogs, wikis y demás redes y medios virtuales.
- ✓ Búsqueda de información como datos específicos de personas, perfiles, desarrollo de eventos, investigaciones referentes a cualquier tema, compra y ventas de productos, entre otros.

Igualmente, el mismo autor observa unos beneficios específicos de ellos cuales los adultos mayores pueden disfrutar y se citan a continuación:

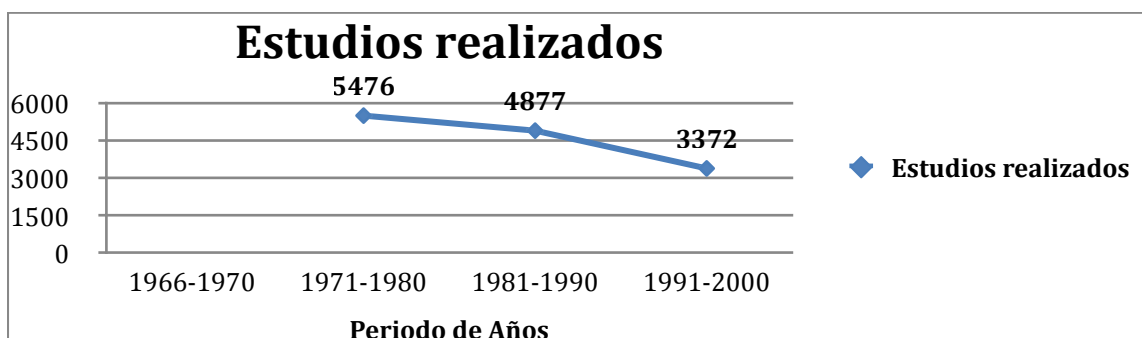
- ✓ Sentimientos de logro y satisfacción por dominar cada vez con mayor facilidad las herramientas aportadas por las TICs.
- ✓ Oportunidad de autoaprendizaje lo que permite un desarrollo personal y mejora la autoestima.
- ✓ Reposicionamiento frente a los otros individuos.
- ✓ Mejoras desde el punto de vista de la comunicación ya que se amplían las redes sociales.
- ✓ Mejores oportunidades intergeneracionales y construcciones de mejores relaciones basadas en los roles de competencia.

5.3. Programas de desarrollo cognitivo. Historia y tipos de programa

Los programas de estimulación cognitiva son aquellos que desarrollan un conjunto de estrategias a través del uso de herramientas y técnicas que se encuentran orientadas a mejorar la calidad de vida y buscar el bienestar de los individuos. Estas estrategias abarcan las habilidades cognitivas, conductuales, afectivas y fisiológicas, basadas en hábitos laborales que permitan tener injerencia sobre las áreas en las que las personas deban mejorar con la finalidad de mantener su funcionalidad y actividad y por ende su independencia (Bitbrain Technologies, 2008).

El desarrollo cognitivo obtuvo una gran importancia en casi todos los estratos sociales, principalmente en las décadas de los 70' y de los 80', puesto que se lograba la obtención de una mayor preocupación social en relación a los aspectos ligados a las mejoras de las habilidades cognitivas y de pensamiento. La premisa principal para poder llevar a cabo este tipo de estudios, se centraba en la necesidad de aplicar un aprendizaje novedoso, que lograra evitar la creencia arraigada de la necesidad de la memorización y repetición en cuanto al aprendizaje. Esta visión de aprendizaje basada en la memorización y la repetición de información quedaba realmente obsoleta, haciendo énfasis en la necesidad de la aplicación de una metodología de aprendizaje centrada en la importancia de aprender a pensar y por ende, a la mejora de la inteligencia, la cual era interpretada como una realidad capaz de ser aprendida y que ofrecía la posibilidad de ser modificada (Serrano y Tormo, 2000).

Dicho interés se puede observar en las diferentes investigaciones que se han llevado a cabo desde las décadas expuestas anteriormente obteniendo los siguientes resultados que se presentan en esta representación gráfica:



Gráfica 1. Estudios realizados sobre el desarrollo cognitivo. Periodo 1966 – 2000.

A pesar de que la información se paralice en el año 2000, la progresión que han sufrido los programas de entrenamiento cognitivo ha ido perdiendo fuerza, disminuyendo progresivamente desde la década de los 80.

En este sentido, se lleva a cabo una revisión de los principales programas de desarrollo cognitivo entre los que se pueden destacar los diferentes estudios llevados a cabo por Nickerson, Perkins y Smith (1987), quienes exponen los siguientes programas:

- *Programa sobre operaciones cognitivas*, centrado en la enseñanza de una serie de procesos cognitivos básicos y que son considerados como principales para lograr una competencia intelectual adecuada. A través de este programa, se logra la construcción y desarrollo de las operaciones primitivas, que son las principales encargadas de la formación de actividades cognitivas que presentan una complejidad mayor. Este tipo de programa ofreció la posibilidad a otros autores, de poder integrar sus propuestas en relación a las premisas principales de estos investigadores. Dichos programas adyacentes son:
 - **Programa de enriquecimiento instrumental.** Este tipo de programa se caracteriza por la necesidad de tener que realizar diferentes actividades o tareas que precisan para su resolución habilidades, procesos y estrategias cognitivas y de metacognición. Este programa lo diseñó Feuerstein (1980).
 - **Programa de estructura del intelecto.** Caracterizado por la diferenciación de tres dimensiones, las cuales estaban representadas mediante un cubo, siendo cada una de ellas un aspecto diferente, con el fin de dar lugar a la creación de los factores mentales. El creador de este programa fue Guilford (1967).
 - **Programa BASICS** (Building and Applying Strategies For Intellectual Competencies in Student) en el cual se llevaban a cabo la elaboración y estrategias para desarrollar las competencias intelectuales de los estudiantes. Este programa fue diseñado y expuesto por Ehrenberg y Sydell (1980).

- *Programas heurísticos*, los cuales presentan la característica de resaltar la importancia de una serie de métodos, los cuales son aplicables a las diferentes tareas cognitivas que se llevan a cabo. Este tipo de programas se centran en la importancia de la dotación a la persona en lograr convertirse en un pensador eficaz y poder desenvolverse adecuadamente en las posibles situaciones problemáticas. Al igual que en el apartado anterior, a través de este modelo de programa, se inició la nueva visión heurística de los diferentes programas, potenciándolos y logrando la creación de programas como:
 - **Patrones de solución de problemas.**
 - **Practicum del pensamiento.**
 - **Proyecto de Estudios Cognitivos.**
 - **Programa de Pensamiento Productivo.**
 - **Programa CoRT.** Este programa se centraba en la posibilidad de utilizar herramientas concretas para lograr la ampliación del pensamiento en la persona. Este programa fue creación de De Bono (1983).

- *Programas de pensamiento formal*, indicados para el fomento y desarrollo del pensamiento operativo. Confeccionados para poder llevar a cabo la enseñanza a pensar, pudiendo diferenciar tres fases principales, una fase de exploración, otra de invención y finalmente la aplicación de dicho programa. En este sentido, los principales programas de pensamiento formal son:
 - **ADAPT** (Accent on the Development of Abstract Processes of Thought) el cual fue llevado a cabo por Moshman et al. (1982).
 - **DOORS** (Development of Operational Reasoning Skills), en el cual se trataban de desarrollar las diferentes habilidades de razonamiento operacional. Este tipo de programa fue creada a raíz del ADAPT.
 - **COMPAS** (Consortium for Operating and Managing Programs for the Advancement of Skills), indicado para la dirección y organización del desarrollo de las diferentes habilidades.

- **Project SOAR** (Stress on Analytical Reasoning), programa de verano para reforzar al alumnado de ciencias que se iba a matricular en la universidad. Desarrollado por Carmichael et al. (1980).
- **DORIS** (Development of Reasoning in Science). Centrado en el desarrollo del razonamiento ligado a las ciencias.
- *Programas de manipulación simbólica*, llevando a cabo el trabajo concreto en el desarrollo de facilidad del lenguaje con el fin de adquirir un pensamiento eficaz, el cual, siguiendo las premisas de estos programas, precisa de un aprendizaje simbólico:
 - **La escritura como medio para pensar.**
 - **LOGO y el procesamiento procesal.**
 - **El lenguaje en el pensamiento y la acción.**
- *Programas para pensar sobre el pensamiento*, haciendo énfasis en la importancia que presenta el pensamiento como eje principal del estudio.

Según Bitbrain Technologies (2008), existen otros programas de estimulación cognitiva como:

Programa de entrenamiento cognitivo es el programa PACID, Programa de actuación cognitiva integral en demencias, se crea en 2007 en colaboración con el centro de referencia estatal de atención a personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias del Imsero y el instituto de neurociencias de Castilla y León. El programa integral, el cual mediante los estímulos de carácter cognitivos, fisiológicos y emocionales, en conjunto con el deterioro producido por la demencia, intentan mantener las habilidades cognitivas y las respectivas funciones ejecutivas en los niveles pertinentes, con el propósito de evitar y prevenir los problemas asociados a la conducta, el control de los estados emocionales y el apoyo psicoeducativo.

El otro programa es el integral de envejecimiento de Castilla y León el cual manifiesta dentro de sus objetivos la prevención y promoción del envejecimiento positivo y activo, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de las personas, mediante la conformación de grupos que promueven la adquisición de nuevos

conocimientos, actitudes y habilidades que optimizan la salud, el desarrollo de las capacidades psíquicas y físicas, a través del desarrollo de talleres que promueven la actividad física, la estimulación mental y la capacitación de las actividades que forman parte de la vida diaria.

Siguiendo con Bitbrain Tecnologías (2008), hay que decir que existen otros programas “*online*” de actividades y una serie de ejercicios que permiten la estimulación cognitiva dentro de los que se destacan:

Programas que ofrecen a todos los usuarios un conjunto de dinámicas en las cuales se fomenta la rehabilitación y la estimulación de las capacidades mentales. Estas plataformas virtuales también son usadas por los profesionales en el área, los cuales las utilizan como complemento de las técnicas y terapias tradicionales, todas concatenadas para mejorar las dificultades propias de la tercera edad.

El programa **NeuroUP**, se encuentra enfocado en promover un soporte a los profesionales que se desempeñan en las áreas asociadas a los procesos de rehabilitación y estimulación cognitiva. A través de él, se presentan una gran cantidad de ejercicios y recursos que permiten mejorar las habilidades cognitivas como partes fundamentales de ejercicios de la vida cotidiana y habilidades sociales. No solamente ofrece recursos para desarrollar los ejercicios en línea, sino que también pueden ser realizados de manera física con un simple lápiz y papel.

Kwido es la plataforma virtual que ha sido diseñada específicamente para estimular las habilidades y capacidades cognitivas propias de la tercera edad, el cual puede ser utilizado de forma didáctica no solo por los adultos mayores desde sus casas, sino también por los profesionales a manera de consulta. En este programa se encontrarán infinidad de juegos mediante los cuales cada persona, de acuerdo a su edad y sus capacidades, puede seleccionar el que mejor le convenga para mantener y mejorar sus capacidades de cálculo, memoria, orientación, atención y funciones ejecutivas. De esta manera, los profesionales, pueden obtener información relevante y referente a el índice cognitivo general de cada persona mayor, su estado emocional y su autovaloración.

Memementia, es una herramienta en línea que tiene como función principal la prevención, por lo tanto, está disponible y dirigida a las personas adultas, las cuales

pueden utilizarlas como ejercicio y tratamiento preventivo en personas sanas y jubiladas, pero que también puedan ser utilizadas por aquellas personas que presentan algunas deficiencias de la memoria, demencias leves y moderadas. Dentro de los ejercicios presentados se encuentran juegos sencillos dentro de los cuales se puede medir el índice cognitivo, su estado emocional y otros factores importantes.

Así mismo existen unos trabajos doctorales relacionados a programas cognitivos y que están muy relacionados al trabajo actual, los cuales son:

Dumitrache (2014), quien en su programa de doctorado en gerontología social, estudia las variables propias de las diferentes personalidades y que se encuentran asociadas a la senectud y su relación con la satisfacción vital, considerando la conexión con las relaciones sociales, la salud, el nivel y status económico, los cuales, sin duda alune fungen como variables importantes a considerar, así como también lo hacen los factores mediadores y moderadores de las redes sociales, con la finalidad de poder entender su funcionamiento subyacente del bienestar.

Castellano (2009), en su programa de vejez saludable, comenta que el mismo propone la preparación permanente para asumir el envejecimiento como constituido del ciclo vital, con posibilidades y limitaciones: “Es una propuesta alternativa de promoción y acrecentamiento personal fundado en el reconocimiento de la heterogeneidad en la vejez constituido por tres módulos: auto cuidado / cuidado de enfermedades crónicas / estilos de vida saludable y gestión comunitaria”.

López, Fernández y Márquez (2008), en su trabajo Educación Emocional en Adultos y Personas Mayores comenta que: “Este artículo parte de la escasa investigación disponible hasta la fecha acerca del funcionamiento de las emociones en la edad adulta y la vejez y, particularmente, de los programas de intervención orientados a mejorar las competencias emocionales en estos grupos de edad. Para proponer un programa estructurado, se ha partido del modelo de inteligencia emocional propuesta por Salovey y Mayer (1990), introduciendo ciertas variaciones, y tomando aspectos de otros programas ya desarrollados. Además de los contenidos y objetivos específicos a trabajar, atención emocional, facilitación emocional, comprensión emocional, regulación emocional, autoestima y habilidades sociales, se propone la metodología

desde la que abordar estos objetivos y los instrumentos de evaluación que permitirán una valoración de la eficacia del programa al obtener información acerca del cambio (mejora) en las competencias emocionales al finalizar el mismo. Con todo ello, se pretende llamar la atención sobre los beneficios de llevar a cabo intervenciones en estos grupos de población que han sido menos estudiados hasta el momento y proporcionar una herramienta útil para llevarlas a cabo partiendo de los conocimientos empíricos disponibles.

También se pueden mencionar otros estudios relacionados al nuestro y en donde se presenta lo siguiente:

El pequeño examen cognoscitivo de Lobo (MEC) fue utilizado por Calero (2005) como un programa de estimulación para valorar la memoria, el cual consta de seis unidades que se imparten mediante el desarrollo de 14 sesiones dirigidas a grupos conformados por ocho o diez personas que son guiadas por un par de tutores, con el propósito de trabajar habilidades relacionadas con la orientación, la orientación del espacio y del tiempo y la fluidez verbal.

Garamendi (2010), por su parte, ha implementado en México un programa constituido por ejercicios prácticos que sirven de estimulación cognitiva para los adultos mayores que tienen cierto deterioro analizado por el MEC, el cual ha mostrado resultados de mejoría de 15.2% en el MEC y 16.33% en la evaluación neuropsicológica breve. El programa se basa en 20 sesiones de 60 minutos cada una, las cuales deben impartirse dos veces a la semana, las cuales constituyen 10 minutos de ejercicios de memoria a corto y largo plazo; 10 minutos de ejercicios de lenguaje que incluyen manejo de vocabulario, comprensión verbal, léxico, manejo de otros idiomas, lectura, escritura y flujo verbal); 10 minutos de ejercicios de cálculo donde se propone el desarrollo de operaciones aritméticas, procesamiento numérico, comprensión numérica dentro del cálculo, series, semejanzas y diferencias en la clasificación de objetos y secuencias lógicas; 10 minutos de práctica donde se desarrollan 24 ejercicios asociados a actividades de dibujo, orden y limpieza y otras actividades cotidianas; 10 minutos de conocimiento para reconocer la capacidad de usar los sentidos del tacto, el oído, la

visión; y 10 minutos de orientación en el cual se evaluaron las capacidades para reconocer el espacio, la orientación y el reconocimiento del entorno y las personas.

En España, Pérez y García (2006), hicieron adelantos sobre un programa de estimulación cognitiva en adultos mayores que se encontraban hospitalizados, con la finalidad de valorar los resultados referentes a la funcionalidad cognitiva con el MEC, en un periodo de dos semanas que fueron utilizadas para realizar actividades de estimulación cognitiva, las cuales fueron ejecutadas en 3 sesiones semanales, la primera para realizar actividades de orientación y las dos últimas para promover el lenguaje. Cada sesión se desarrolló en un periodo de 40 minutos, realizando la comparación del MEC final con respecto al MEC inicial.

Según Osorio (2014), el objetivo de la última estimulación cognitiva es fortalecer y favorecer la participación activa y el desempeño autónomo-funcional de los adultos mayores con respecto a las actividades que realizan y a otras nuevas que deseen incorporar en sus rutinas, las cuales puedan impactar positivamente en su calidad de vida. Así se llega a la conclusión de que a pesar de los cambios cerebrales propios del avance de la edad, aún existe la capacidad por parte del cerebro de reorganizarse para permitir la permanencia de las funciones cognitivas en el desarrollo de nuevas actividades.

En este sentido, se debe considerar que el programa que se presenta, Inteligencia XXI, se centra en el principal objetivo de conseguir el fomento y desarrollo de un envejecimiento activo, a través de la práctica de una serie de actividades mentales y sociales que contribuyen a la consecución de esta realidad.

El poder llevar a cabo la consecución del concepto de envejecimiento activo, se debe considerar que se precisa del desarrollo de intervenciones concretas que logren motivar a la persona, y de este modo, esta logre involucrarse activamente en esta nueva realidad propuesta (Carrascal, 2014). A través de este tipo de programas, la persona presenta la capacidad de mantenerse activo a diferentes cualidades, posibilitando de este modo, la mejora de la salud y calidad de vida, y no solo a nivel físico, sino que también emocional y cognitivo (López, 2008).

La propuesta del presente programa, se centra en la plasticidad del cerebro en todas las etapas de la vida, incluida en las personas mayores, puesto que también son un colectivo que puede adquirir nuevos aprendizajes, que se llevarán a cabo a través de cambios neuronales que previenen el deterioro cognitivo (Rowe y Kahn, 1997).

5.4. Programa de desarrollo cognitivo: “Inteligencia XXI”

Con el objetivo de enfrentar los retos derivados de los problemas que se han descrito, se propone un programa mediante el cual se ejerciten las funciones relacionadas con las habilidades cognitivas que presentan mayor relevancia para mantener la mente activa, dentro de las cuales se pueden destacar las estrategias verbales, el desarrollo y el fortalecimiento de aspectos emocionales para la mejora de la autoestima, ejercicios que aumentan las habilidades del tipo perceptivo, mejora la inteligencia numérica desde distintos puntos de vista, trabajo relacionado con la solución de problemas y la toma de decisiones, y por último, se incluyen habilidades de pensamiento.

La bibliografía existente, muestra una abundancia de textos y programas cuyo objetivo pasa por estimular o enriquecer las habilidades intelectuales a través de la enseñanza del pensamiento y la mejora de la inteligencia, ampliando las capacidades cognitivas donde se destacan la percepción, la memoria, la atención, la resolución de los problemas, la toma de decisiones, entre otras. Todas estas propuestas plantean una holgada lista de actividades orientadas a mejorar los apartados que se han mencionados, siguiendo determinados patrones que se separan de las características propias de las personas a las que van dirigidas y, donde es complicado encontrar manuales o guías explicativas sobre cómo realizar los diferentes apartados del programa.

El programa de desarrollo cognitivo “Inteligencia XXI”, es un programa de entrenamiento cognitivo, cuya finalidad es la de dotar de actividades innovadoras en lo que respecta a contenido, a la presentación y al empleo de innovadores recursos cognitivos para abordarlas vinculadas a la funcionalidad personal.

Dentro del programa se encuentra una gama de actividades que comprenden funciones como el análisis de la inteligencia verbal, a través de juegos de palabras, frases y párrafos. La inteligencia emocional se considera una de las variables de gran valor debido a que a través de su desarrollo se promueven los positivos estados de ánimo y se determinan los pensamientos y sentimientos asociados con las penas y las alegrías, al igual que la incorporación de la inteligencia perspectiva, mediante el desarrollo de actividades asociadas a la observación, la ordenación y la clasificación de diversos elementos.

El programa también presenta otro apartado en el que se analizan las otras formas de inteligencia como la numérica, que permite la interpretación de datos, la invención de problemas a través del uso de los números, la construcción de tablas para la resolución de problemas algebraicos y el desarrollo de juegos como el sudoku.

En el programa se encuentran una serie de ejercicios relacionados con la toma de decisiones en los que se destacan la construcción e interpretación, el pensamiento creativo, las propuestas de argumentos, los disparates insertados y el llamado pensamiento divergente.

5.4.1. Objetivos generales del programa “Inteligencia XXI”

En uno de sus ejes, el programa sigue con los diferentes modelos que ya han sido publicados para el mismo fin y por el otro eje, plantea una serie de actividades que conceden una respuesta propia de los objetivos que se plantea. El programa se ha configurado a través de una metodología integral, en donde se considera la complejidad de las capacidades cognitivas, introduciendo los aspectos que no han sido considerados en los programas tradicionales. Así pues, se consideran los aspectos relacionados con las relaciones intrapersonales e interpersonales, mediante el desarrollo de la inteligencia emocional. Se consideran de igual manera, aspectos asociados al trabajo individual, el trabajo en equipo y la integración de nuevas tecnologías, mediante las cuales se espera estimular el uso de los equipos de software y herramientas de comunicación como el internet.

El programa consigue abordar tres aspectos fundamentales, los cuales se toman en cuenta al considerar los cambios presentes en las personas, los cuales están relacionados con actividades de tipo intelectual y la capacidad de las personas en desarrollarlas.

Así pues, la primera cuestión a considerar sería **la intensidad del cambio cognitivo**, donde no solamente se analizan los resultados basados en las actividades propuestas por el programa, sino que también se propaga hacia la propuesta de soluciones a los problemas desde otra perspectiva, pero en base a los conocimientos previamente obtenidos.

En segundo lugar, se considera la cuestión de **la transferencia**, relacionada con la proyección hacia otros campos de desarrollo de la inteligencia desde el punto de vista intelectual, mediante los cambios propuestos por el programa que constan de una duración ilimitada pero determinada por el tiempo y las circunstancias en las que se están llevando a cabo las actividades. El pensamiento de los autores del programa considera que el conocimiento adquirido debe perdurar en el tiempo y que el entrenamiento debe permanecer más allá de la culminación del programa.

De esta manera se presenta la tercera cuestión relacionada con **la persistencia de los efectos**, que en conjunto con las otras dos cuestiones se logra conseguir un modelo que interviene en el entrenamiento y desarrollo del intelecto. Con todo ello se pretende ralentizar el proceso de pérdida de autonomía individual en la persona.

Basándonos en esto, el concepto de autonomía personal o individual es el eje central del presente programa, ya que este concepto hace referencia al grado de independencia que ostenta una persona y que constituye un grupo concreto de edad, en este caso, las personas mayores. La autonomía personal centra su atención en la independencia de la persona, cuando ésta tiene la capacidad para disponer de una manera autónoma del tiempo y de las actividades, tanto sociales como culturales. Por tanto, conservar y favorecer la autonomía personal, se centra en la posibilidad de atrasar el proceso de envejecimiento, y, en consecuencia, la pérdida de autonomía personal por envejecimiento. El programa trata de promover el envejecimiento activo saludable, ya que, como afirma Fernández – Ballesteros (2000), el envejecimiento activo y saludable aporta una amplia gama de ventajas y beneficios en las personas mayores en numerosos

y variados ámbitos. Además, mejora las diferentes capacidades de las personas mayores, derivando u retraso en las enfermedades propias, tanto a nivel cognitivo, como a nivel físico. A través de la participación en el presente programa, se logra prorrogar el envejecimiento de las personas mayores, potenciando de esta manera, la autonomía personal e independencia durante un periodo más amplio de tiempo.

5.4.2. Aspectos metodológicos

Las actividades propuestas en el entrenamiento, buscan que sea la propia persona la que ejercite, consiga y desarrolle todas las habilidades que pueden ser entrenadas. Es por ello, que el programa “Inteligencia XXI” desarrolla el entrenamiento mental, con el fin de que cada individuo tenga la capacidad de descubrir las soluciones asociadas a cada situación que se presente.

Las personas se verán beneficiadas del programa en la medida que tengan la capacidad para aprender y de entrenar sus habilidades cognitivas. Al desarrollar esta competencia, se adquiere información y se transforma el conocimiento propio, pudiendo así tomar conciencia de las capacidades propias y de sus posibilidades de crecimiento. Este logro permite analizar la capacidad que se tiene de enfrentarse a nuevos retos y abrirse al conocimiento, así como también desarrollar técnicas de pensamiento, usar recursos de autoaprendizaje y alcanzar la madurez personal.

El programa ha sido implementado en todos los niveles académicos abarcando a jóvenes y adultos de las diferentes áreas culturales y sociales, por lo que se conoce que se encuentra bien posicionado para que se desarrolle efectivamente en las personas que alcanzan la senectud y que presentan los primeros signos de limitaciones de sus habilidades y capacidades. Es posible aplicarlo en las personas con evidencias claras de declive intelectual, independientemente de su edad.

Las líneas metodológicas sobre las que se fundamenta el programa están basadas en un conjunto de actividades que representan situaciones reales de la vida cotidiana, cuyas tareas se basan en las necesidades y deseos de cada persona. Para su desarrollo, se requiere generar un ambiente adecuado en el que se fomente el trabajo individual y

grupal abierto al dialogo, la expresión de opinión, de pensamiento y sentimientos, con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos.

La metodología utilizada se basa en un desarrollo funcional y de colaboración en el que se desarrolle la motivación de las personas debido a su inmersión en procesos activos que promueven el ejercicio de la mente siguiendo el modelo “*aprender haciendo*”, el cual se utiliza para promover la apertura al conocimiento de manera constructiva y motivando a los participantes a incrementar la confianza en sí mismos y a tener seguridad de sus propias capacidades, con la finalidad de mejorar las relaciones sociales y el autoconocimiento.

Mediante las actividades individuales planteadas en el programa, se propone que las personas puedan resolver de forma autónoma y también de forma grupal las diferentes actividades a desarrollar, siendo las actividades grupales aptas para un máximo de 4 personas. Alguna de las actividades requiere en uso de un ordenador que les permita completar toda la información requerida. Sin embargo, el mismo puede ser sustituido por el uso de libros, enciclopedias o diccionarios.

Para las actividades grupales, siempre será necesario la participación de un intermediario o mediador experto en el programa, el cual ejercerá las funciones necesarias para garantizar el uso adecuado del programa en cada una de sus etapas, garantizando que se desarrollen cada una en las sesiones pertinentes. A modo de síntesis para la puesta en práctica de cada una de las sesiones, se deben seguir las siguientes secuencias:

- a) **Presentación de la actividad** al grupo por parte de la persona experta que implementa el programa. En esta presentación, se ponen de manifiesto los contenidos que se van a desarrollar y cuál es su utilidad; se dan instrucciones y sugerencias acerca de cómo ejecutar los ejercicios; y, sobre todo, se aprovecha para motivar a los participantes en lo referido a la importancia de la actividad que se va a poner en práctica y la utilidad que presenta la misma.

La presentación puede durar entre 10 a 15 minutos y aunque está dirigida por el experto o mediador, los participantes pueden intervenir, formulando preguntas y realizando propuestas y sugerencias sobre el desarrollo o la utilidad de los

contenidos a tratar. No hay que olvidar que esta fase debe estar presidida por un carácter motivacional. El número de personas participantes puede ir desde la aplicación individual a un sólo sujeto, a trabajar con varios grupos de tres o cuatro personas. Todo esto debe estar en función de las características tanto de los participantes como de las actividades a realizar.

- b) **Trabajo individual** en el que se realizan las distintas actividades del programa siguiendo el material que el mismo propone. El tiempo estimado para esta fase que requiere un alto nivel de concentración personal, siendo este comprendido entre los 20 y los 25 minutos de trabajo personal, sin superar este intervalo.

Algunas actividades requieren el desarrollo de procesos de trabajo en grupo en los que se realizarán las ejecuciones siguiendo las indicaciones del experto o mediador, que puede dirigirlas y ayudar a resolver las dudas que se vayan generando.

En todos los casos, el mediador estará asesorándolos, pero serán los participantes los que tendrán el papel de protagonistas-constructores de su propia actividad.

- c) **Puesta en común** de las actividades propuestas, cuya duración será de unos 20 minutos aproximadamente, y donde se analizarán las respuestas, se valorarán los errores cometidos y se estudiarán las causas que pueden haberlos producido. El mediador dirigirá la puesta en común, organizando los turnos de intervención, dando oportunidad a cada participante, de forma que todos se puedan expresar, puedan dar opiniones y entre todos los participantes analicen las tareas de manera que sea posible articular las posibles respuestas que en cada caso correspondan, sin que tenga que reducirse a una sola alternativa en la mayoría de los casos.

- d) **Conclusiones resumen y transferencia:** aquí se analizan las habilidades adquiridas por las personas, las cuales deben ser comentadas por los participantes, los cuales expresarán sus ideas en base a los resultados que obtuvieron al desarrollar el programa. En este punto también se evalúan los resultados que se obtuvieron en cada fase y las posibilidades que tienen los participantes de aplicar los ejercicios a la vida cotidiana. El moderador guiará la dinámica grupal a fin de que se respeten y se pongan en práctica las normas del buen oyente y el buen hablante.

6. MARCO EMPÍRICO

6.1. Presentación y justificación de los enfoques teóricos elegidos y de la metodología empleada

Los paradigmas básicos a la investigación, asociados a los elementos cualitativos y cuantitativos ofrecen al investigador las herramientas necesarias para dirigir su estudio, de acuerdo con las características inherentes al tema en cuestión (Buendía y Colas Bravo, 1998, p. 53). Para el trabajo presente, se tomará en consideración una “*metodología cuantitativa*”, con un tipo de diseño cuasiexperimental.

Debido a que el estudio a realizar es cuantitativo, se desarrollará un grupo experimental y otro grupo equivalente en donde se tomarán en consideración características similares como la edad, el nivel cultural, el nivel socioeconómico, entre otros mediante los cuales se podrá medir la intervención del programa.

Como variable independiente se tomará en consideración el programa de intervención como método de mejora y la variable dependiente estará asociada a las mejoras de la inteligencia en los individuos que conforman el estudio.

Tabla 6. Esquema del diseño cuasi experimental teórico.

Grupo	Pre-test	Tratamiento	Post-test	Comparación
Experimental	01	X	02	$02 - 01 = d1$
Control	03	-	04	$04 - 03 = d2$

6.2. Técnicas e instrumentos para la recogida de datos

Para desarrollar la evolución se han empleado 3 instrumentos diferentes los cuales se describen a continuación:

El instrumento de Carlos Yuste (2011), conocido como IGF – 5R, que consiste en realizar un test de inteligencia general factorial (IGF) y, a su vez, está basado en la teoría de Spearman, donde se analiza con otros factores agrupados como son las

habilidades verbales, numéricas y espaciales. El test se basa en la selección de contenido en donde los ítems planteados sirven de indicadores para medir las capacidades cognitivas generales.

A través de este test, se pueden medir desde una perspectiva psicoeducativa, los déficits cognitivos, la prevención de fracaso escolar, las dificultades de aprendizaje en todos sus niveles, pudiendo ser utilizado también en el ámbito clínico y neuropsicológico, con la finalidad de encontrar los elementos característicos de ciertas psicopatologías y trastornos neuropsicológicos.

El test se realiza de manera sencilla y los únicos elementos que se requieren son lápiz, papel y las instrucciones del guía o evaluador quien expresa de forma concisa y detallada los pasos a seguir, con bases en la documentación presentada por el manual técnico. El hecho de utilizar lápiz y papel, permite al evaluador analizar la inteligencia de los participantes además de garantizar la validez y veracidad de las pruebas.

En este caso concreto, la validez y viabilidad de la prueba presenta una consistencia interna superior a .84 en los diferentes niveles. Por otro lado, se debe considerar la estabilidad temporal, que presenta una fiabilidad de la correlación promedio de .82, para valores entre 0.75 y 0.90, dependiendo del nivel (Sánchez, Santamaría y Abad, 2015).

En segundo lugar, el test de inteligencia emocional de Mayer-Salovey-Caruso MSCEIT (2016), es un test diseñado para evaluar la inteligencia emocional entendida como una capacidad.

No se trata de una medida de auto-informe sino de una prueba de habilidad cuyas respuestas representan aptitudes reales para resolver problemas emocionales. Es la primera medida que proporciona puntuaciones válidas y fiables en cada una de las cuatro áreas principales de la inteligencia emocional según el modelo de Salovey y Mayer (1990):

- 1) Percepción emocional.
- 2) Facilitación emocional.
- 3) Comprensión emocional.

4) Manejo emocional.

Además, proporciona una puntuación total de inteligencia emocional, así como puntuaciones en dos áreas, experiencial y estratégica, y en cada una de las tareas específicas que incluye el test, que contribuyen a ofrecer un test con amplia validez y fiabilidad. En este caso, se debe considerar que las diferentes propiedades psicométricas de la prueba MSCEIT presentan una validez que ha sido demostrada en estudios como el realizado por Mayer, Salovey y Caruso (2002), en los que se evidencia que la fiabilidad de la prueba fue de .93 para consenso y .91 para los expertos. A su vez, desde un punto de vista más concreto, se debe considerar que la fiabilidad de las ramas se encontraba entre .76 y .91 para ambos criterios. Además, desde el punto de vista de la versión española, se obtienen resultados similares con un coeficiente de .63 (Extremera, Fernández-Berrocal y Salovey, 2006).

En tercer lugar, vamos a utilizar como test de evaluación de la creatividad la prueba de imaginación creativa para adultos PIC-A de Artola et al. (2012). Es un instrumento pensado para medir el pensamiento divergente en adultos de todas las edades. Su creación responde a la demanda de disponer de un instrumento de evaluación de la creatividad dirigido a adultos. A pesar de la complejidad que subyace la evaluación de la creatividad, el PIC-A es una prueba sencilla, fácil de aplicar y objetiva en su corrección. En este caso, para poder determinar la validez de esta prueba, se extrae del manual de Artola et al. (2012), que la fiabilidad de test a través de la realización del Alpha de Cronbach es de .85.

Artola et al. (2012), en el manual de la prueba, evalúa la forma en la que los individuos hacen uso de los pensamientos divergentes, el cual es considerado como uno de los componentes más relevantes de la creatividad, según la opinión de algunos investigadores destacados en la materia. Las estimaciones que ofrecen estas pruebas con respecto al pensamiento divergente, son de gran importancia para reconocer a las personas que poseen un gran poder creativo que no ha sido desarrollado, debido a su capacidad de interpretar de forma original las cosas a partir de la experiencia del día a día.

Dentro de la prueba de imaginación creativa se desarrollan cuatro diferentes juegos, en donde tres de ellos son utilizados para medir la creatividad verbal o narrativa y el cuarto es utilizado para medir la creatividad gráfica o figurativa. Se ha decidido utilizar el término de juego preferentemente con respecto al de test o prueba, con el propósito de minimizar el impacto que pueden tener las personas al sentirse evaluadas. También es importante generar un ambiente propicio y ofrecer el tiempo necesario con la finalidad de potenciar e incentivar la mente a través de estos estímulos que dan paso a la creatividad.

Los cuatro juegos constituidos en el programa, evalúan las siguientes variables: fantasía, fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, detalles especiales y título.

Además de obtener una puntuación por cada una de estas facetas, proporciona una puntuación de creatividad gráfica, otra de creatividad narrativa y una puntuación general de creatividad.

6.3. Elección de la muestra

Para Latorre y otros (1996 citados en Albert Gómez, 2007, p. 60), la población es “un grupo de elementos o casos, ya sean individuos, objetos o acontecimientos, que se ajustan a criterios específicos y para los que pretendemos generalizar los resultados de la investigación”. De este modo, considerando las palabras de Bisquerra (2012, p. 143), bajo una mirada cuantitativa “el primer paso para seleccionar la muestra consiste en establecer con claridad y delimitar las características del contenido, de lugar y de tiempo de la población”.

Puesto que, nuestra intencionalidad es acceder a una muestra suficientemente amplia, resulta conveniente conocer el universo de la población objeto de estudio, de ahí que Rubio y Varas (2004, p. 46), aconsejen analizar los ficheros, directorios o registros más actualizados posibles. No obstante, la dificultad en el acceso y otras peculiaridades de la población muestral hacen que optemos por un muestreo no probabilístico de conveniencia, entendido como “un grupo de sujetos seleccionados sobre la base que serán accesibles o adecuados” (McMillan y Schumacher, 2005, p.140).

También Ochoa (2015), comenta que se habla de muestreo no probabilístico cuando no se tiene acceso a una lista completa de los individuos que forman la población (marco muestral) y, por lo tanto, no se conoce la probabilidad que tiene cada individuo para ser seleccionado en la muestra.

6.4. Características de la muestra

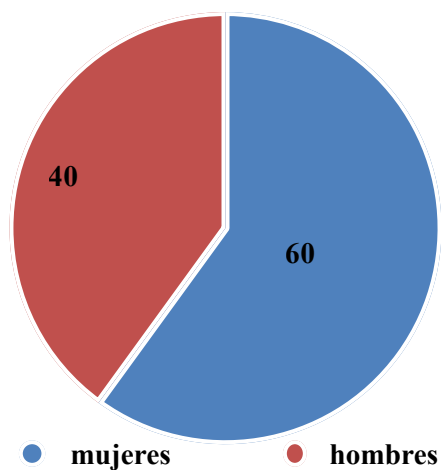
Antes de pasar al análisis de datos, es necesario realizar un análisis descriptivo mediante el cual se permita contextualizar la información y los datos que se han recabado de la muestra, por lo que se han tomados tablas que muestran la frecuencia en relación a las variables del sexo y la edad para los grupos de control y experimental.

En general, la muestra la conforman 200 sujetos en total en donde 83 (41.5%) de ellos son hombres y 117 (58.5%) son mujeres. La edad varía desde los 60 hasta los 90 años, en donde la mayor prevalencia oscila entre 70 y 79 años (41.5%) y la siguiente oscila entre los 65 y 69 años (38.5%).

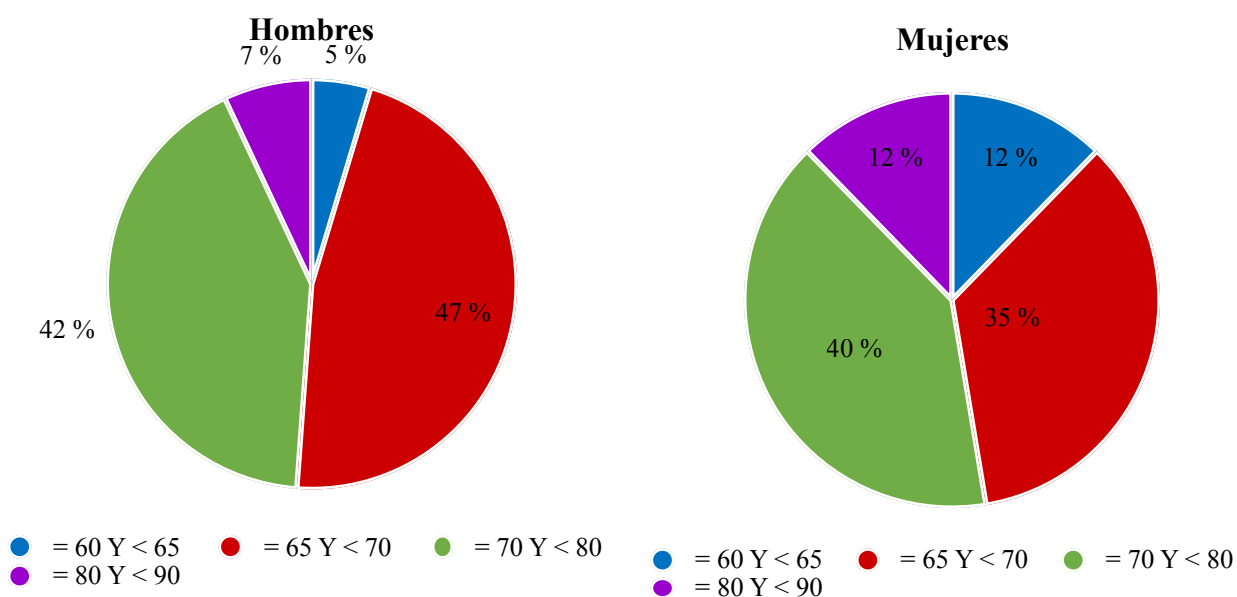
El grupo control estaba compuesto por un total de 100 sujetos inicialmente pero a lo largo de la evaluación se quedaron 95 sujetos de entre los cuales, un 60 % son mujeres y un 40 % son hombres. Encontramos una mayor prevalencia de sujetos entre los 70 y los 80 años de edad (42 %), seguida de entre los 65 y 70 años de edad (37 %) (Tabla 7). Lo vemos de forma gráfica 2 y 3.

Tabla 7. Frecuencias de sujetos por sexo y edad. Grupo control.

		EDAD				Total
		= 60 < 65	= 65 < 70	= 70 < 80	= 80 < 90	
SEXO	HOMBRE	2 (2%)	16 (16%)	16 (18%)	4 (4%)	38 (40%)
	MUJER	7 (7%)	21 (21%)	21 (24%)	8 (8%)	57 (60%)
	Total	9 (9%)	37 (37%)	37 (42%)	12 (12%)	95 (100%)



Gráfica 2. Distribución del grupo control según sexo (%).

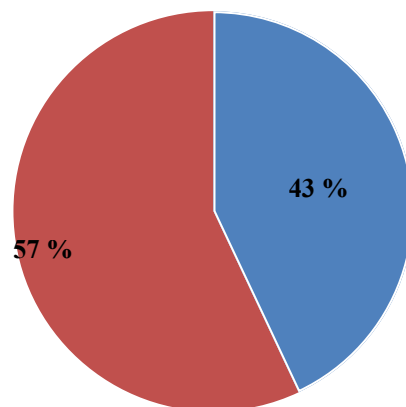


Gráfica 3. Distribución del grupo control según edad (%) por sexo.

El **grupo experimental** estaba conformado por 100 sujetos iniciales pero se quedaron para la evaluación un total de 96, como vemos en la tabla 8, la distribución es del 57 % de mujeres y 43 % de hombres. La prevalencia de sujetos está entre 65 y 80 años de edad, como vemos de la siguiente forma.

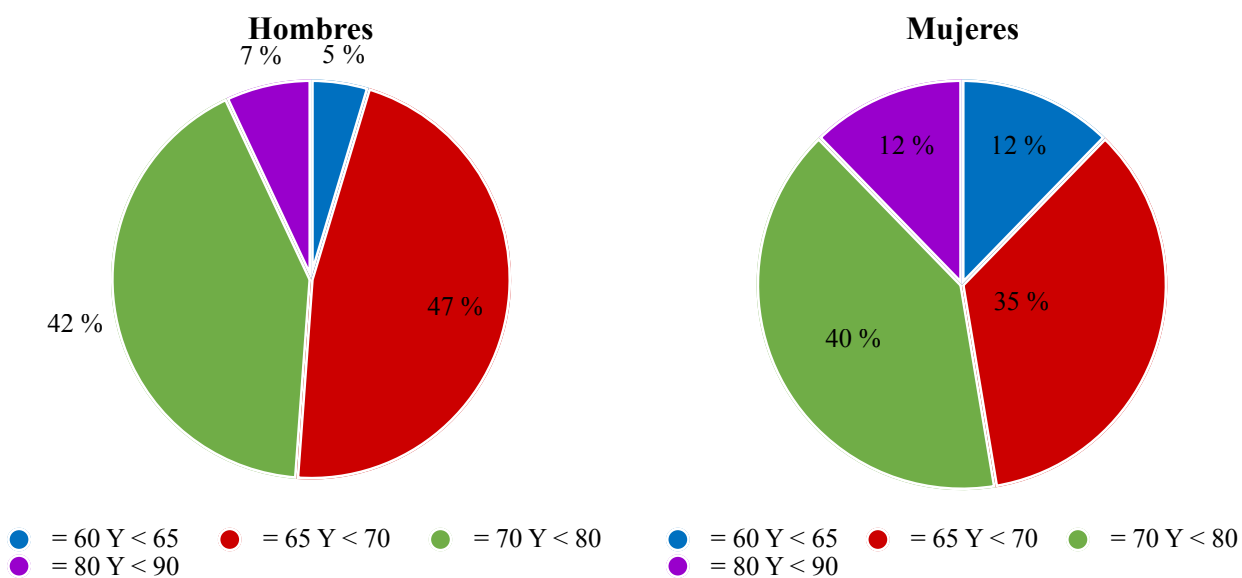
Tabla 8. Frecuencia de sujetos por sexo y edad. Grupo experimental.

SEXO		EDAD				Total
		= 60 < 65	= 65 < 70	=70 < 80	= 80 < 90	
SEXO	HOMBRE	2 (2%)	20 (20%)	16 (18%)	3 (3%)	41 (43%)
	MUJER	7 (7%)	20 (20%)	21 (23%)	7 (7%)	55 (57%)
Total		9 (9%)	40 (40%)	35 (41%)	10 (10%)	96 (100%)



● Hombres ● Mujeres

Gráfica 4. Distribución del grupo experimental según edad (%).



Gráfica 5. Distribución del grupo experimental según edad (%).

Como se aprecia, ambos grupos son muy parecidos, siendo equiparables entre sí.

6.5. Descripción de las variables

Para comprender los diferentes resultados obtenidos, tras el estudio realizado en el desarrollo de los objetivos y las hipótesis, es necesario que se entienda cuáles han sido las variables utilizadas para el mismo:

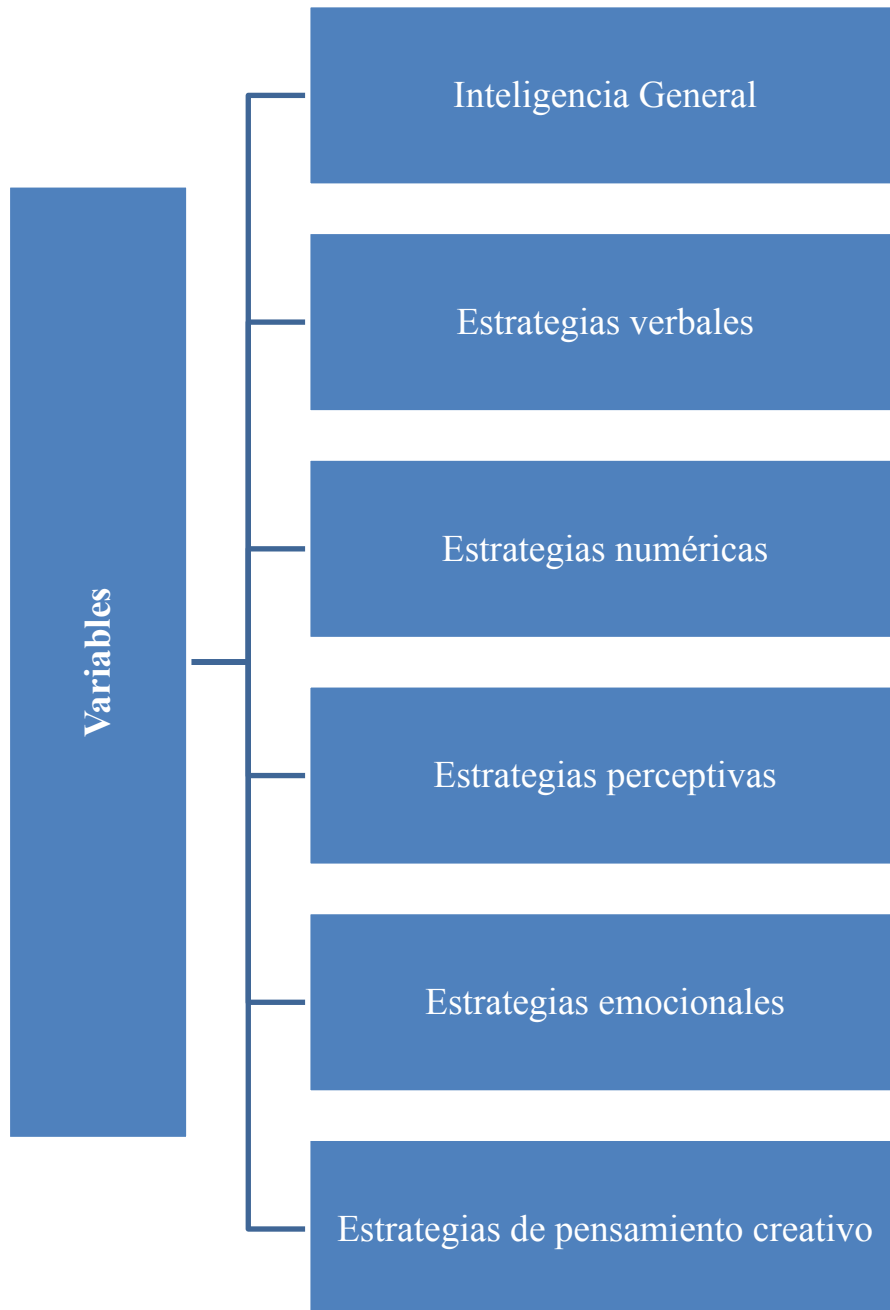


Figura 3. Variables utilizadas para el estudio de la intervención del Programa Inteligencia XXI. Elaboración propia.

FACTOR VERBAL, NUMÉRICO Y ESPACIAL: Carlos Yuste define en su manual *Inteligencia General y Factorial 5* (2012), que el significado de estas puntuaciones de grupo viene determinado por las dos pruebas que lo componen en cada caso. Son factores o agrupaciones que muchos orientadores están acostumbrados a realizar. En este caso, se tiene en cuenta la modalidad del contenido verbal, numérico y espacial para agrupar las puntuaciones. Cada uno de estos factores se compone de dos pruebas o tipos de elementos: una de las pruebas mide razonamiento y otra está más relacionada con conocimientos o experiencias previas.

La clasificación de los factores y de sus subvariables de medida sería de la siguiente manera:

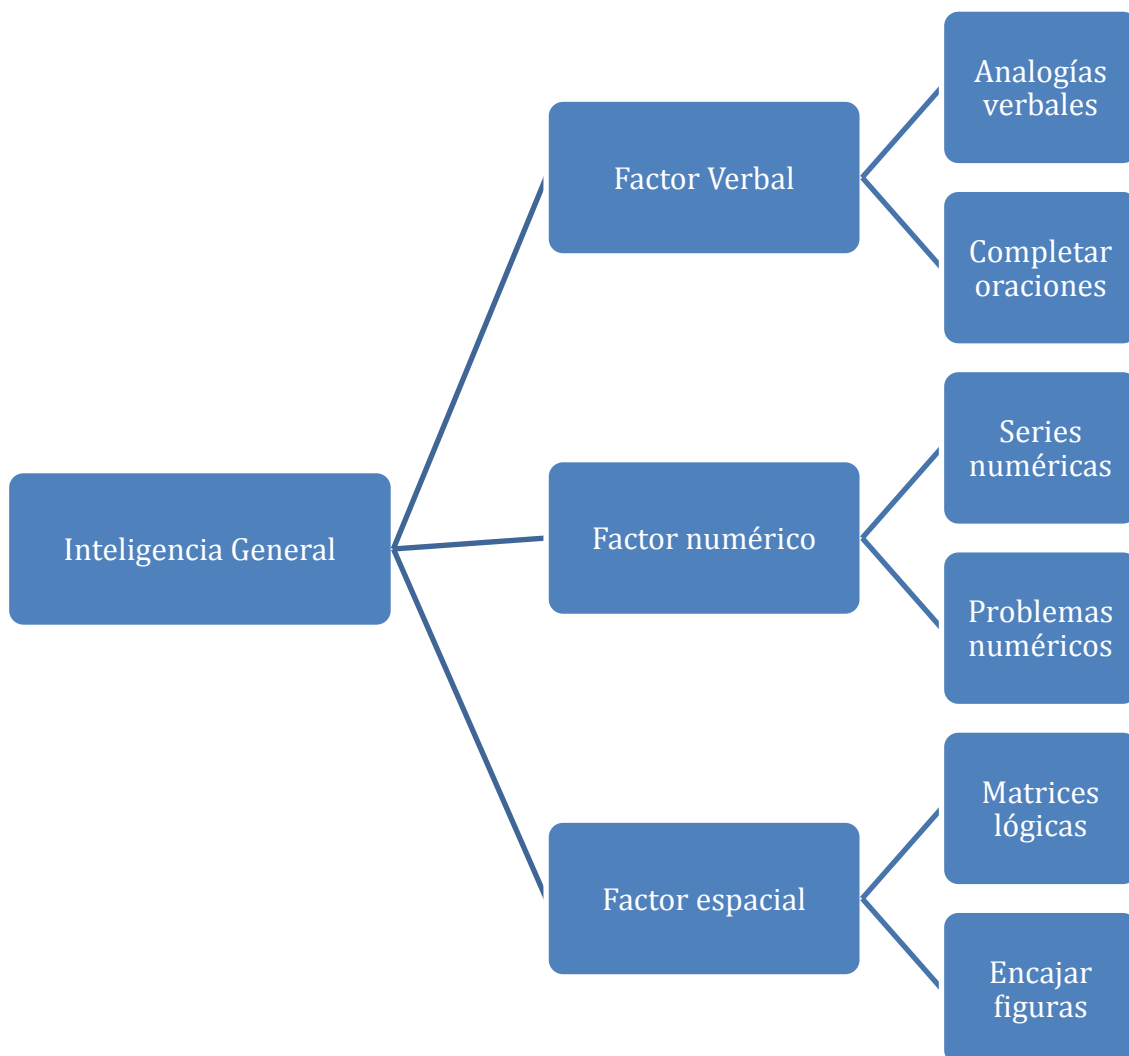


Figura 4. Variables según el instrumento IGF de Carlos Yuste (2012).

ANALOGÍAS VERBALES: Tradicionalmente, las analogías se usan como una de las maneras más eficaces de medir la llamada inteligencia verbal. En el manual *Inteligencia General y Factorial 5* de Carlos Yuste (2012), define las analogías verbales como el estudio mediante contenidos verbales, conceptos y el reconocimiento de las relaciones analógicas entre parejas. Esto conlleva a una operación de reconocimiento de significados y relaciones de segundo orden entre ellos. No sólo se trata de establecer relaciones semánticas, sino determinar la similitud o adecuación de las relaciones establecidas. Se analiza el razonamiento inductivo y secundariamente la comprensión verbal.

Las analogías poseen unas características y estas según Ortiz (2019), son:

Características

- Son proporciones matemático-lógicas, relacionan los elementos en torno a cualidades antagónicas o semejantes en sus distintas dimensiones.
- Son un nexo multidisciplinario, pueden vincular cualquier aspecto del quehacer humano.
- Permiten obtener conclusiones sólidas de la relación entre elementos de diversa índole a través de la lógica.
- Son una herramienta de refuerzo del raciocinio por medio de la observación y el análisis.

Ortiz (2019), también comenta sobre la importancia que tienen las analogías, resumiéndolo de la siguiente manera:

Importancia

Las analogías verbales han permitido al hombre grandes avances en las distintas ciencias gracias a las correlaciones que este recurso permite hacer entre los distintos aspectos que conforman una realidad.

Tal y como su etimología lo indica (del griego ana: “conforme”; y logía: “razón”), ha permitido al hombre comprender el entorno y cómo se relacionan las partes que le conforman por medio de la razón, coadyuvando al crecimiento de la misma para beneficio de la especie.

Yuste (2012), establece que en la confección de elementos de la prueba se tienen en cuenta las siguientes relaciones:

- **Relación todo/parte:** donde se incluye un concepto dentro de otro como, por ejemplo, casa/cocina, cara/ojos.
- **Relación causa/efecto:** corresponden a la relación universal de que toda acción genera una reacción, como, por ejemplo: sol/fotosíntesis, lluvia/tierra húmeda.
- **Relación de uso necesario:** es aquella en la que un concepto está directamente relacionado con otro, como por ejemplo padres/hijos, médico/paciente, envejecimiento/pérdida progresiva de las habilidades.
- **Relación de semejanza:** corresponde a la relación en la que se encuentran factores comunes como el color, el tamaño, el estado de ánimo. Por ejemplo: pelota/aro, gozo/alegría.
- **Relación de coordinación:** aquella en la cual dos conceptos pertenecen al mismo conjunto. Por ejemplo: Ballena-Ballenato, poliedro/pirámide.
- **Relación de supraordinación/subordinación:** es aquella en la cual un concepto pertenece al otro en medio de una escala jerárquica abuelo/nieto, edificio/apartamentos, mayordomo/camarera.
- **Relación de proximidad:** mediante la cual los conceptos se asemejan debido a su proximidad en términos de dimensión, color, edad, ubicación. Por ejemplo: Argentina/tango, Paella/Conejo.
- **Relación de oposición o antonimia:** es aquella mediante la cual se presentan conceptos diametralmente opuestos. En esta relación se destacan los siguientes tipos:
 - **De negación:** posible/imposible.
 - **De variables de más de dos valores:** caliente/frío.
 - **De variables de dos únicos valores:** hombre/mujer.
 - **De oposición recíproca:** deudor/acreador.
 - **De valores inversos:** subir/bajar.

COMPLETAR ORACIONES: Tal y como lo indica Carlos Yuste en su Manual Inteligencia General y Factorial 5 (2012), los ejercicios relacionados con la complementación de oraciones están constituido por doce elementos por cada forma, los cuales se encuentran organizados según el nivel de dificultad, haciendo uso de cinco posibles alternativas para cada una de las respuestas. Para desarrollarlas se requiere el uso del vocabulario y la remembranza de experiencias pasadas y conocimientos previos.

A través de este ejercicio, se mide el desarrollo de la inteligencia en lo referente a sus capacidades verbales dentro del factor semántico, en donde se exige un verdadero reconocimiento integral y cierto conocimiento preliminar de las situaciones planteadas.

El objetivo es reflejar mediante proposiciones, situaciones prácticas diferentes del entorno social, tecnológico, ambientes.

Un ejemplo de las prácticas realizadas con esta variable es, en concreto, completar oraciones y sería:

Un negocio va hacia la si sus son inferiores a sus gastos

Díaz (2012), en su publicación test de frases incompletas de Sacks (Fis) comenta que esta prueba de Joseph M. Sacks (FIS), aparece en 1948 y fue elaborado en colaboración con otros psicólogos del “Veterans Administration Mental Hygiene Service” de Nueva York. Idearon el test con el fin de obtener material clínico en 4 áreas representativas de la adaptación del sujeto (familia, sexo, relaciones interpersonales y autoconcepto), considerando que los reactivos incluidos en cada área ofrecerían suficientes oportunidades para que el examinado expresara sus actitudes, de tal manera que el examinador pudiera deducir cuales eran las tendencias dominantes de su personalidad. Tal información resultaría útil para seleccionar pacientes que se someterían a una terapia y ofrecería al terapeuta indicios significativos en cuanto al contenido, la dinámica de las actitudes y los sentimientos del paciente.

Esta técnica en realidad es muy flexible, ya que los principios de frases que se presentan al sujeto pueden modificarse para que se ajusten a propósitos específicos (por ejemplo, actitud hacia el sexo, la guerra, los prejuicios raciales, etc.).

Además de sus aplicaciones clínicas, se ha empleado también como método experimental en estudios de personalidad.

PERCEPCIÓN EMOCIONAL: Se denomina percepción emocional a la capacidad de percibir las emociones en uno mismo y en los demás, así como en los objetos, el arte, las narraciones, la música y en otros estímulos (Mayer y Salovey, 1997).

Para Machado (2017), la percepción emocional es el comienzo de una inteligencia emocional sana, ya que, si no somos capaces de ser conscientes o identificar nuestras emociones y la de los demás, tendremos problemas a la hora de interpretar qué sentimos o cual es el estado emocional en el que se encuentra la otra persona.

FACILITACIÓN EMOCIONAL: Se conoce como la capacidad para generar, utilizar y sentir las emociones de la forma necesaria para comunicar los pensamientos o utilizarlos en otros procesos cognitivos. (Mayer y Salovey, 1997).

Salinas (2014), menciona en su publicación sobre la facilitación emocional que se entiende como el proceso en el cual mejoramos nuestro estilo de respuesta ante un estímulo, aumentando las probabilidades de éxito frente a las exigencias del mismo, gracias al estado emocional dominante en ese momento. Es decir, facilitación emocional es cuando nuestras emociones nos facilitan conseguir nuestros objetivos.

COMPRENSIÓN EMOCIONAL: Es la capacidad para comprender la información emocional, cómo se combinan las emociones y cómo evolucionan a lo largo de las transiciones interpersonales y apreciar los significados emocionales (Mayer y Salovey, 1997).

MANEJO EMOCIONAL: Es la capacidad de abrirse a los sentimientos y de modularlos en uno mismo y en los demás, así como de promover la comprensión personal y el crecimiento (Mayer y Salovey, 1997).

Martínez (2019), en su publicación sobre el manejo emocional dice que este comprende una serie de herramientas que debe tener una persona a la hora de poder controlar y, sobre todo, canalizar sus emociones. La capacidad en algunos casos es innata, hay personas que naturalmente pueden hacer uso de técnicas rudimentarias pero

efectivas que ayudan a canalizar lo que siente y utilizar las mejores palabras para expresar lo que les ocurre.

SERIES NUMÉRICAS: Carlos Yuste establece en su manual IGF-5 (2012), que las series numéricas consisten en un conjunto de evaluaciones con especificidad en el razonamiento numérico serial, mediante las cuales se pueden medir las regulaciones lógicas en la secuencia de los números, así como medir las capacidades básicas de cálculo mental a través del uso adecuado de los números. Esta prueba consta de 12 elementos por cada forma, ordenados según un índice de dificultad con cinco alternativas de respuesta.

Existen también una mínima parte de conocimientos necesarios en algunas de las series, como el reconocimiento de anotaciones en numeración decimal o en forma de número fraccionado, pero estas anotaciones se utilizan en niveles escolares en la que ya hace varios años que tienen que ser conocidas y familiares.

Con las pruebas de series medimos la capacidad racional a través de los contenidos numéricos, con la finalidad de detectar las repeticiones o secuencias en las que se ordenan las series numéricas de forma lineal.

Para analizar las series, indica Yuste (2012), que hay que tener en cuenta los tipos de operaciones, las clases de números, su complejidad y su nivel de abstracción.

Tipo de operación: sumar, restar, multiplicar o dividir. También deben de reconocer en las series numéricas que operaciones se están llevando a cabo.

Clases de números: se usan números enteros positivos, fraccionados o decimales.

Complejidad: podía entenderse como complejidad el uso de numerales altos. La complejidad la medimos fundamentalmente por el número de operaciones que se hacen antes de repetirse el periodo serial o periodo de repetición. El periodo serial o de repetición podrá constar de una, dos o tres operaciones.

Nivel de abstracción: lo determinamos por el grado o nivel en que se establecen las relaciones. Se diferencian dos grados:

Llamamos periodo serial de primer grado aquel que establecen las relaciones operativas básicas de primer orden entre los números de las series lineales.

Llamamos periodo serial de segundo grado aquel que establece relaciones de segundo orden, más abstractas, entre los números de las series lineales.

PROBLEMAS NUMÉRICOS: Carlos Yuste en su manual *Inteligencia General y Factorial 5* (2012), establece que la prueba de problemas numéricos tiene la capacidad de medir aspectos relacionados con la rapidez y capacidad de realizar cálculos, la resolución de problemas básicos de aritmética y álgebra, así como de interpretar adecuadamente los símbolos matemáticos requeridos.

La prueba, además de medir la rapidez para calcular, también permite realizar evaluaciones referentes al razonamiento numérico, el cual está relacionado con la aplicación de las operaciones de forma numérica y verbal. El ejercicio consta de 12 elementos por forma, los cuales se presentan según el nivel de dificultad con tres posibles respuestas (Carlos Yuste, 2012).

La prueba tiene como objetivo evaluar la capacidad de automatización y el reconocimiento de los símbolos matemáticos y su interpretación a la hora de resolver problemas básicos de aritmética, que requieren el uso de ciertas operaciones matemáticas. Son ejercicios que deben haberse practicado en el pasado (Carlos Yuste, 2012).

En esta prueba, está acusada más que en las demás, la capacidad en cuanto a la rapidez del sujeto, ya que, según la experiencia práctica, los puntajes más elevados corresponden a aquellas personas que realizaron los ejercicios con mayor rapidez. De igual manera se refleja una gran diferencia entre aquellos que logran terminar independientemente del tiempo y aquellos que no logran finalizar el ejercicio (Carlos Yuste, 2012).

Empíricamente, existe una relación directa entre el grado de positividad hacia estas tareas y la mayor y menor rapidez, ya que, si se manifiesta desagrado o rechazo por este tipo de pruebas, se reflejará en la menor rapidez de la resolución de los problemas (Yuste, 2012).

Además, depende de los conocimientos previos de resolución de problemas, por que la calificamos como una prueba que mide una habilidad adquirida y adquirible. (Yuste, 2012).

Los problemas giran en torno a las siguientes operaciones y planteamientos:

- Cuatro operaciones básicas.
- Fracciones y decimales.
- Reconocimiento de las operaciones con paréntesis.
- Nociones básicas relacionadas con medidas de peso, tiempo, capacidad, longitud.
- Igualdades. Despejar una incógnita en una igualdad o en una ecuación.
- Promedio de un conjunto de números.

MATRICES LÓGICAS: siguiendo en la línea de Carlos Yuste, establece en su manual *Inteligencia General y Factorial 5* (2012), que las variables matrices lógicas miden la capacidad que tienen los seres humanos de razonar inductivamente y establecer relaciones lógicas para determinados conjuntos de datos que se pueden modificar de manera visual mediante el uso de figuras geométricas.

Para efectuar esta prueba, se utiliza una matriz de 3x3 en la que se pueden establecer relaciones entre las figuras tanto en sentido horizontal como vertical.

Como variables observables, podemos distinguir las de tamaño, forma, color, trama, posición relativa, número o cantidad.

ENCAJAR FIGURAS: La prueba de encajar figuras mide la capacidad de encontrar las posiciones correctas para que las figuras se posicionen adecuadamente en un determinado espacio, haciendo uso de giros espaciales o clasificándolas por color, tamaño, textura y distancia que representan en el espacio determinado donde deben encajarse (Carlos Yuste Hernanz, 2012).

Esta prueba se refiere al subfactor espacial estático con figuras bidimensionales. En la prueba podemos distinguir varias operaciones mentales a realizar:

- **Giros de figuras:** el girar las figuras de izquierda a derecha o al revés es una operación importante, ya que todas las piezas recortadas se presentan giradas en relación con la superficie de la que se han recortado. La dirección del giro se va

alternando y el ángulo de giro aumentando a medida que avanza la prueba (Yuste, 2012).

- **Comparación de tamaños, dirección y posición:** en la cual se posicionan las líneas en una superficie para formar un marco con la finalidad de comparar y decidir de qué manera estas líneas se pueden complementar con respecto a las líneas que se han extraído. Son habilidades que permiten el desarrollo perspectivo/espacial (Carlos Yuste Hernanz, 2012).
- **Diferenciación de intensidades de trama** en las figuras, al presentarse casi todas las superficies al menos en dos intensidades de tramado, 100 % y 40% en colores verde o negro (Yuste, 2012).

RAPIDEZ Y EFICACIA: Carlos Yuste (2012), establece que el estudio de la rapidez de reacción ante cualquier estímulo, empezando por los sensoriales, ha sido un hecho al que, a veces, se le ha dado excesiva importancia para medir la inteligencia. Diversos autores han encontrado correlaciones significativas entre la inteligencia y tiempo de reacción.

Con el nacimiento de la psicología cognitiva vuelve a tener importancia la cronometría mental por ser más objetivable y manejable en laboratorio.

Eynseck (1979), propone un modelo de inteligencia en el que, junto a contenidos y procesos, se deben medir aspectos cualitativos como rapidez, comprobación de errores y persistencia. Afirma que uno de los mejores modelos existentes sería una combinación del factor “g” de Spearman, las aptitudes primarias de Thurstone y la descomposición del Cociente Intelectual, CI en rapidez, persistencia y comprobación de errores.

Ambas variables, rapidez y eficacia, se utilizan para medir aquellos datos que permitan ofrecer información relevante en cuanto a la orientación del nivel escolar de cada persona que está siendo analizada. Se tienen en cuenta las dos variables juntas, ya que, de esta manera, se obtienen resultados más interesantes, que permiten clasificar a los individuos que participan en las pruebas, a través de cuatro categorías:

- Rápido-Eficaz, que puede indicar:
 - Muy buena inteligencia.

- Acceso rápido y adecuado a los códigos informativos y procesamiento rápido y adecuado de esa información.
- Rapidez y flexibilidad mental ante reactivos mentales variados.
- Rápido-Ineficaz, puede indicar:
 - Desinterés en la realización de las pruebas.
 - Muy baja capacidad de razonamiento.
 - No aprovechamiento del tiempo estipulado para el trabajo.
 - Respuestas dadas sin entender suficientemente el planteamiento de las preguntas.
 - Escasa concentración y/o escasa perseverancia para resolver problemas.
 - Acomodación externa a la exigencia al realizar una tarea.
- Lento-Eficaz, puede indicar:
 - Excesiva autocomprobación de respuestas.
 - Exceso de perfeccionamiento y mecanismos muy inhibidos de decisión.
 - Tenacidad ante las dificultades intelectuales.
 - Perseverancia en la búsqueda de soluciones.
 - Escasa flexibilidad mental, rigidez en la búsqueda de soluciones.
- Lento-Ineficaz, puede indicar:
 - Mucha dificultad para el razonamiento.
 - Excesiva falta de concentración.
 - Notorio desinterés por el trabajo intelectual.

Los orientadores aconsejan a padres y educadores qué para llegar a cada uno de ellos, se debe de hacer de manera diferente; al rápido-ineficaz se le debe pedir más concentración y mayor elaboración mientras que al lento-eficaz habrá que pedirle más rapidez en la toma de decisiones.

CREATIVIDAD GRÁFICA: permite reflejar el nivel que tienen las personas para asociar y realizar combinaciones de elementos cuando necesitan expresarse sin hacer uso de sus habilidades verbales. En ella se toman en consideración el uso de herramientas como el dibujo, el movimiento de elementos, la búsqueda de objetos representativos, entre otros (Artola et al., 2012).

Una puntuación elevada indicaría que los sujetos tienen capacidad para generar o producir imágenes mentales originales o diferentes a las que generan la mayoría de las personas y estos destacarían principalmente por profesiones artísticas como la pintura, la decoración o el diseño.

Por su parte, Mayers (1998), define la creatividad como la capacidad para producir nuevas y valiosas ideas. Las distintas salidas a la creatividad dependen de la cultura, en donde esta significa expresar temas familiares a través de nuevas formas. Este autor identifica cinco componentes de la creatividad:

- **Competencia:** una base de conocimiento bien desarrollada. Cuantas más ideas, imágenes y frases nos encontremos a lo largo de nuestro aprendizaje, más posibilidades tenemos de combinar estas piezas mentales de nuevas formas.
- **Pensamiento imaginativo:** Proporciona la capacidad de ver las cosas de distintas formas, de reconocer modelos y de establecer conexiones.
- **Personalidad audaz:** tolera la ambigüedad y el riesgo, persevera en superar los obstáculos del camino y busca nuevas experiencias, en lugar de seguir la corriente.
- **Motivación intrínseca:** las personas creativas no se centran en motivaciones externas como pueden ser alcanzar metas, impresionar a las personas o ganar dinero, sino más bien en el placer y el desafío intrínseco de su trabajo.
- **Un entorno creativo:** suscita, apoya y perfecciona las ideas creativas.

CREATIVIDAD NARRATIVA: La puntuación en creatividad narrativa refleja el grado en que un sujeto es capaz de ofrecer muchas y distintas soluciones ante un problema de naturaleza verbal, reestructurar el problema, ver las cosas de forma diferente y ofrecer soluciones originales y poco frecuentes (Artola et al., 2012).

Los sujetos con una puntuación alta en esta variable destacan, por lo general, en todas aquellas profesiones que requieren una elevada fluidez verbal y una amplia flexibilidad o capacidad para cambiar de perspectiva y abordar las situaciones de forma novedosa, como serían el periodismo, la política o la filosofía.

PUNTUACIÓN GENERAL: Una puntuación general elevada en este índice indicaría que el sujeto es suficientemente inteligente como para transformar elementos y combinarlos a fin de obtener nuevas creaciones mentales, permitiendo así tener una percepción de la realidad de forma subjetiva y generar ideas propias con las cuales se llega a la resolución de los problemas de una manera insólita y novedosa (Artola et al., 2012).

Se recomienda que, a la hora de llevar a cabo la interpretación de los resultados de este índice, se haga teniendo en cuenta el resto de variables. La razón estriba en que existe una relación exigua entre la creatividad verbal y la gráfica. Por tanto, se deberán de interpretar no de forma individual, sino teniendo en cuenta la relación con los demás.

INTELIGENCIA GENERAL: Carlos Yuste (2012), indica que la inteligencia general es una estimación global teniendo en cuenta las seis pruebas de la batería: dos pruebas verbales, dos numéricas y dos espaciales. La consideramos como la mejor estimación de inteligencia general actual. Se valida en los jerárquicos de la inteligencia que admiten siempre un factor 'g' como capacidad de relación y abstracción. Al igual que los factores de grupo considerados anteriormente, su significado viene determinado por los seis tipos básicos de elementos que la componen, dos verbales, dos numéricos y dos espaciales. Refleja en buena medida un operar razonador, pero también otras habilidades más dependientes de experiencias y conocimientos previos.

RAZONAMIENTO LÓGICO: Según establece Carlos Yuste (2012), la puntuación en la variable razonamiento lógico corresponde al resultado de la sumatoria de las tres pruebas que miden los contenidos de analogías verbales, series numéricas y matrices lógicas.

El significado de esta puntuación global viene determinado por las tres pruebas que componen su puntuación. Obtenemos una puntuación por razonamiento por entender

que es mas importante valorar la operación mental de razonar que diferencias las modalidades de contenidos de ese operar (Carlos Yuste Hernanz, 2012).

Este factor global es la mejor puntuación de inteligencia fluida, ya que se trata de la habilidad mental que tiene menor influencia por las experiencias medioambientales, que van cambiando lentamente ante las estimulaciones que pretenden ser mejoradas. En los análisis factoriales se detecta con mayor dificultad este factor, antes se manifiestan los factores las mismas modalidades de contenido: numérico, verbal y espacial. Pero cuando se utiliza un número aceptable de pruebas de razonamiento también se manifiesta este factor (Carlos Yuste Hernanz, 2012).

6.6. Análisis y discusión de los datos

6.6.1. Introducción

Las pruebas paramétricas únicamente ofrecen resultados fiables si los datos son normales, por lo que antes de aplicarlas debe comprobarse la normalidad de los mismos mediante los gráficos con pruebas de normalidad, conocidos como gráficos Q-Q.

Tal y como define Kelmansky (2009), un gráfico Q-Q, Cuantil-Cuantil es aquel que permite observar cuan cerca está la distribución de un conjunto de datos a alguna distribución ideal o comparar la distribución de dos conjuntos de datos.

Una vez realizada la comprobación de la normalidad en las variables que vamos a utilizar para el estudio, vemos que no siguen una distribución normal, así que, los cálculos que vamos a realizar se llevaran a cabo mediante la prueba no paramétrica U de Mann Withney.

Para proceder a comprobar la normalidad de las variables estudiadas, hemos utilizado el programa estadístico IBM Statistics SPSS y los pasos que se han seguido son los siguientes:

Analizar > Estadísticos descriptivos > Explorar

Seleccionamos todas las variables dependientes del estudio que queremos comprobar si siguen o no una distribución normal y marcamos en Gráficos, con pruebas de normalidad, tal y como podemos ver en la imagen:

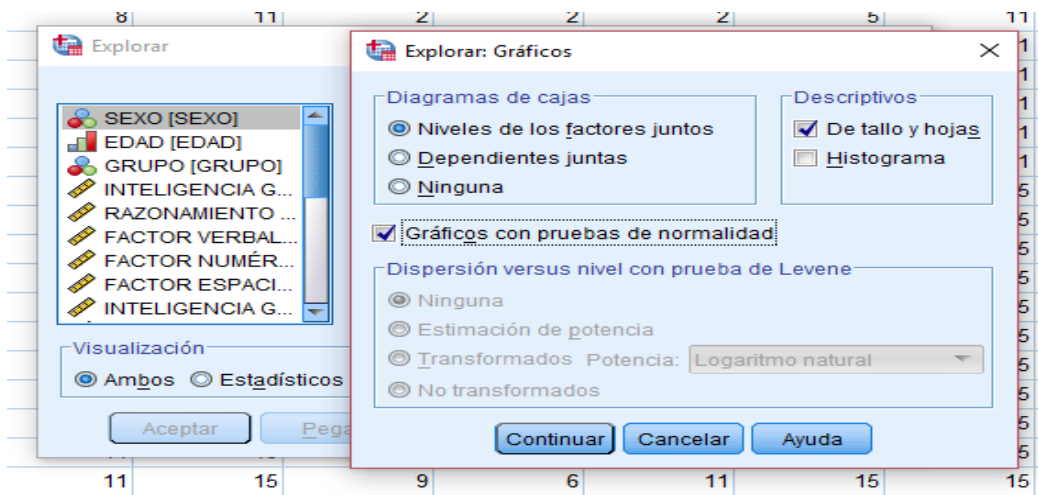
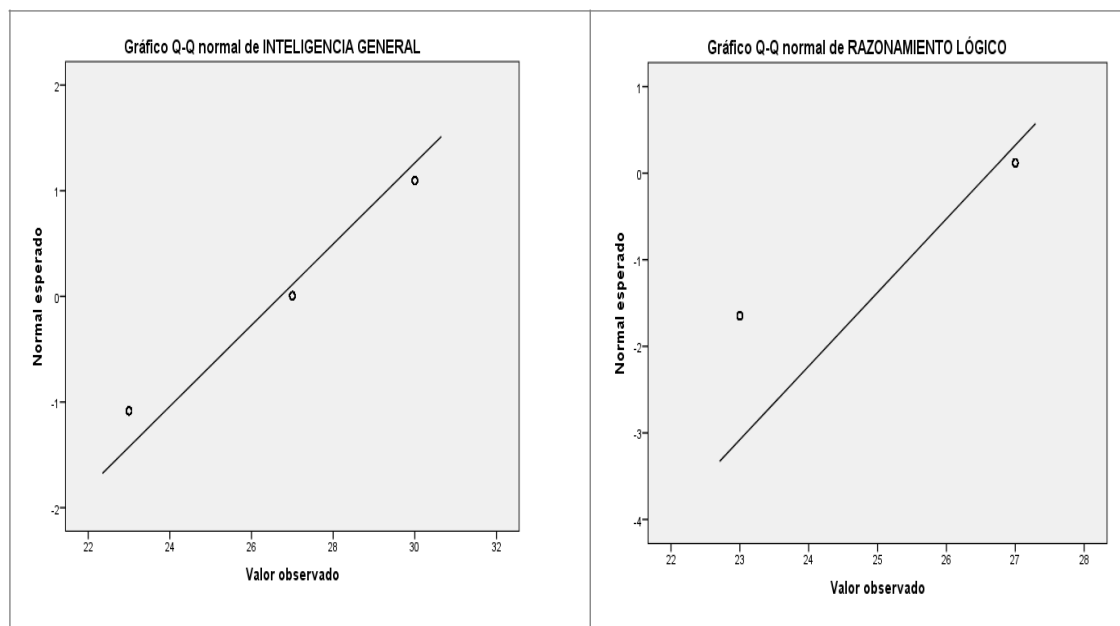
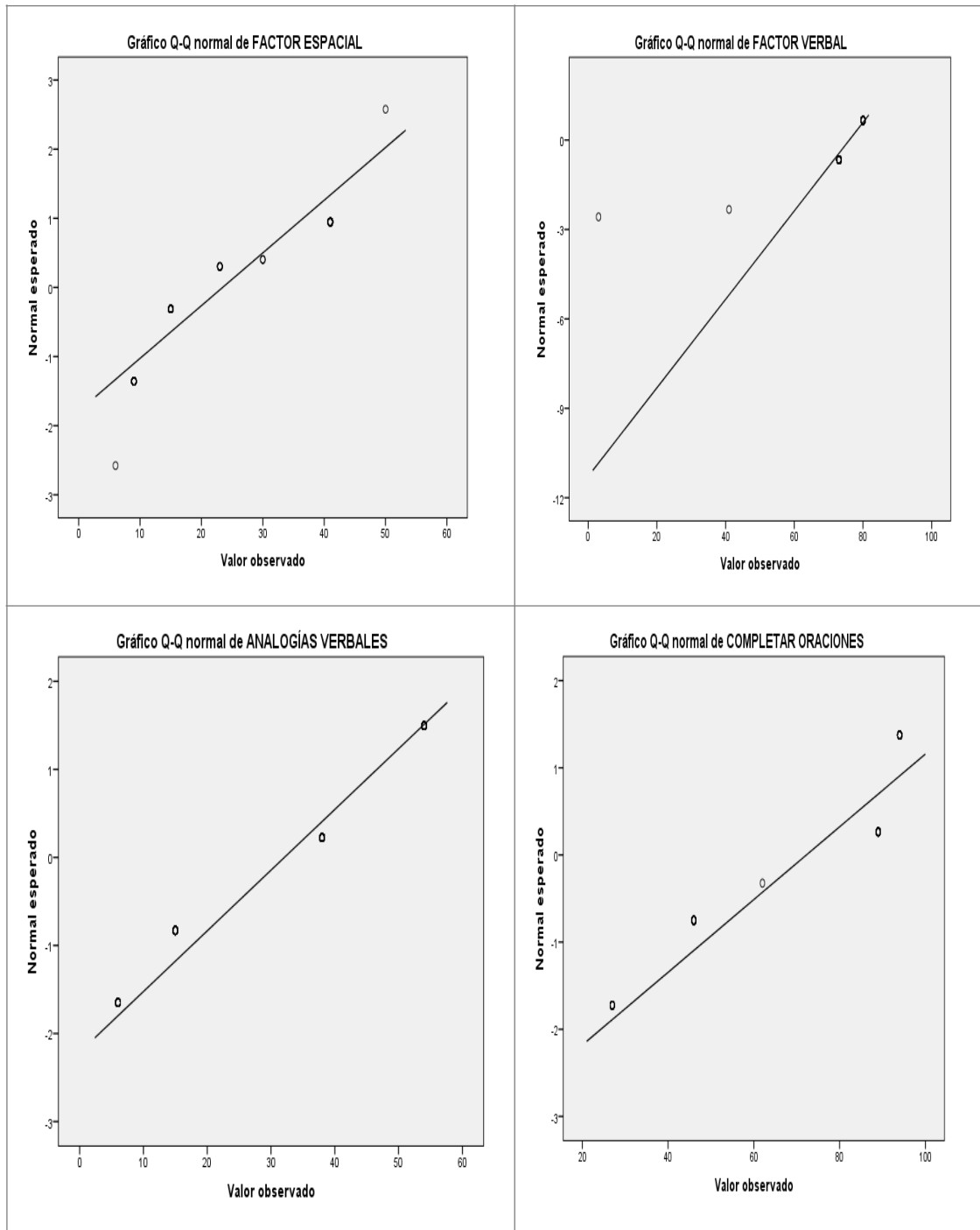
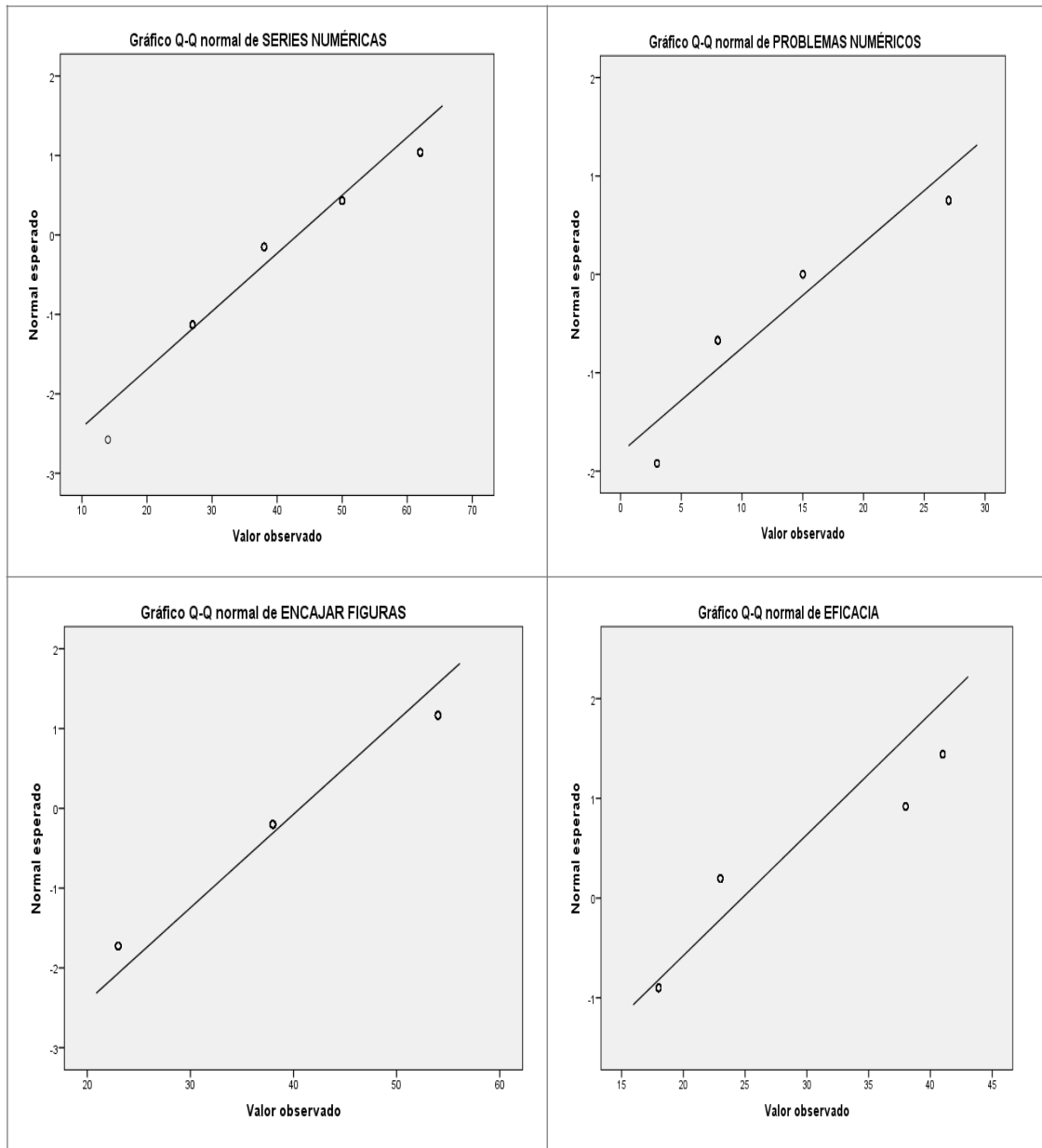


Ilustración 1. Realización de los gráficos con pruebas de normalidad Q-Q a través de IBM Satidistics SPSS. Elaboración propia.

Y así obtendríamos los siguientes gráficos que muestran si las variables siguen o no una tendencia normal:







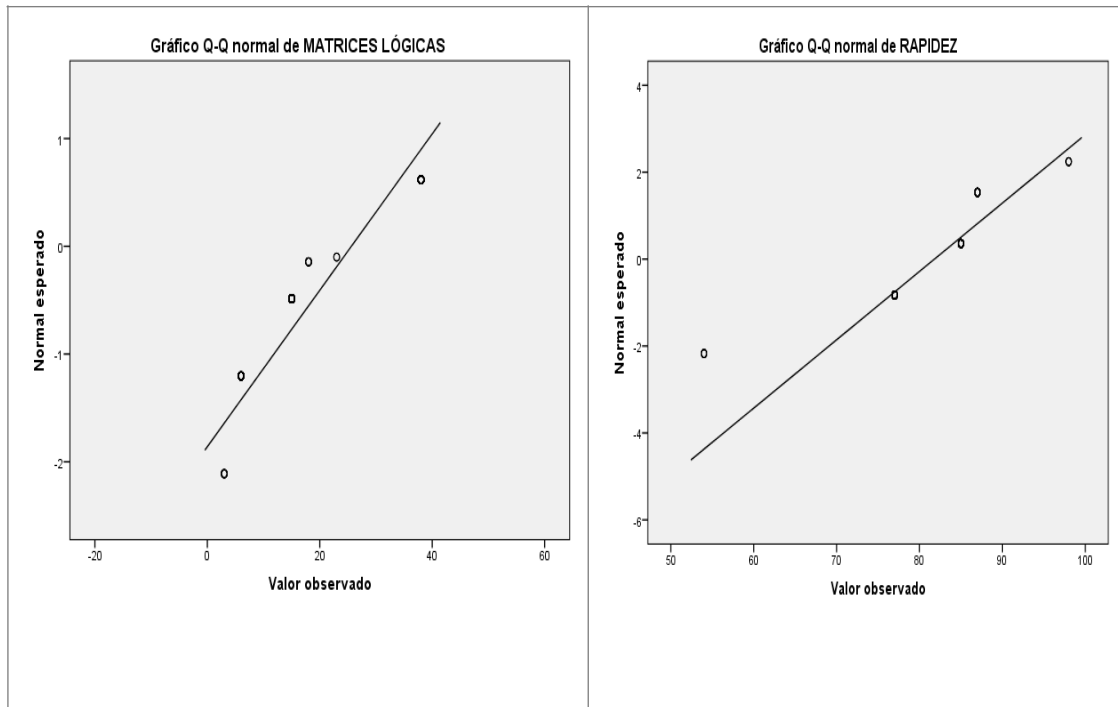


Ilustración 2. Gráficos con prueba de normalidad Q-Q obtenidos a través de IBM Statistics SPSS. Elaboración propia.

Los datos con los que trabajamos son denominados valores observados y cuando estos no siguen una tendencia lineal homogénea se considerará que no siguen una distribución normal. Los datos que se encuentran sobre la línea ascendente son los valores estimados del modelo. La diferencia entre el valor estimado y el valor observado es lo que se conoce como valor residual. En la realidad, siempre habrá algo de valor residual, nunca podrá ser este cero pues sería un modelo estimado perfecto, pero sí que puede aproximarse a cero. En la siguiente ilustración se podrá ver gráficamente la explicación de los términos que acabo de mostrar:

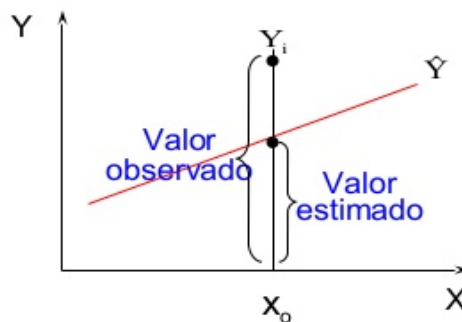


Ilustración 3. Explicación de los términos valor observado y estimado. Fuente: <https://es.slideshare.net/manuelchavezleandro/17regresin-y-correlacin-simple>

Los valores observados para que sigan una distribución normal deben de seguir una tendencia lineal homogénea. Decimos que una variable no sigue una distribución normal cuando los puntos que componen los datos observados de esta no siguen una tendencia lineal ascendente. Vemos que, por el contrario, hay dispersión de estos.

Tras las comprobaciones de normalidad de las variables utilizadas para el estudio se observan que no siguen una distribución normal y lo hemos comprobado mediante la realización de gráficos Q-Q con pruebas de normalidad del programa estadístico IBM SPSS.

En las imágenes se muestra la no tendencia normal de las variables estudiadas. Por esto, hemos estimado realizar para los análisis de los datos las pruebas no paramétricas y para la comprobación de los objetivos específicos se han utilizado, también, pruebas no paramétricas como:

La prueba U de Mann Whitney, que es una prueba aplicada a dos muestras independientes y es la equivalencia paramétrica a la t de Student.

La prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, que es una prueba no paramétrica de comparación de dos muestras relacionadas y, por lo tanto, no necesita una distribución específica. Usa más bien el nivel ordinal de la variable dependiente. Se utiliza para comparar dos mediciones relacionadas y determinar si la diferencia entre ellas se debe al azar o no.

La prueba de Kruskal-Wallis, que también es una prueba no paramétrica para probar si un grupo de datos proviene de la misma población. Intuitivamente, es idéntico al ANOVA con los datos reemplazados por categorías. Es una extensión de la prueba de la U de Mann-Whitney para 3 o más grupos.

6.6.2. Objetivos específicos de la investigación

Antes de comenzar con el análisis de los objetivos específicos de la investigación, vamos a proceder a explicar en qué consiste las pruebas de hipótesis y los elementos que la componen.

Todo estudio que se elabora tiene como objetivo poder tomar una decisión en relación a la investigación que se esté llevando a cabo, aceptar o rechazar un supuesto establecido en función de algún parámetro de la población. En este caso en concreto, lo que buscamos saber es si la intervención del programa INTELIGENCIA XXI ha surtido efectos en los grupos muestrales utilizados para el estudio, es decir, buscamos saber si existen diferencias significativas entre los distintos grupos estudiados.

A lo largo del estudio iremos leyendo repetidas veces acerca de la hipótesis nula o alternativa, y estas se tratan de lo siguiente:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \mu = \mu_0 \\ H_1: \mu \neq \mu_0 \end{array} \right.$$

La hipótesis nula (H_0) se refiere a un valor especificado del parámetro de la población. La letra H significa hipótesis y el subíndice cero indica que no hay ningún cambio. Por lo general, hay un “no” en la hipótesis nula indicando que no hay cambio entre los distintos grupos muestrales estudiados. En nuestro estudio, en concreto, la hipótesis nula sería “no existen diferencias significativas entre el grupo control y experimental.”

La hipótesis contraria a la anterior sería la hipótesis alternativa (H_1) que es la afirmación que se acepta si los datos del estudio proporcionan evidencia suficiente de si la hipótesis nula es falsa. La hipótesis alternativa en nuestro estudio sería la afirmación de “si existen diferencias significativas entre el grupo control y experimental”.

Entonces, ¿cómo sabemos cuándo tenemos que aceptar o rechazar una hipótesis u otra?

El valor estadístico que utilizamos para aceptar una hipótesis u otra es el p-valor. Cuando el p-valor es mayor que el nivel de significación (que generalmente el nivel de significación Alpha es de 0,05) se acepta la hipótesis nula. Y cuando el p-valor es menor

que el nivel de significación Alpha 0,05, se aceptará la hipótesis alternativa (que es la que más nos interesa, “existencia de diferencias significativas entre los grupos control y experimental”). El valor del estadístico p-valor lo calcularemos a través del programa estadístico IBM Statistics SPSS.

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{si } p_v \leq \alpha, \text{ aceptar } H_1 \\ \text{si } p_v > \alpha, \text{ aceptar } H_0 \end{array} \right.$$

Tal y como indicábamos anteriormente, el valor de Alpha (α), generalmente es 0,05. El nivel de confianza de los enunciados estadísticos suele ser del 95 % (excepto que se indique lo contrario).

$$\text{Nivel de confianza} = 1 - \alpha$$

Lo que nos interesa generalmente en nuestro estudio es aceptar la hipótesis alternativa, o lo que es lo mismo, que el resultado del p-valor sea menor que el nivel de significación Alpha 0,05.

Tal como comprobábamos en un inicio, los datos que estamos analizando no seguían una distribución normal y es por ello por lo que los análisis estadísticos los hemos realizado con la prueba no paramétrica U de Mann Whitney.

La prueba de U de Mann Whitney (también llamada prueba de suma de rangos de Wilcoxon) es una prueba no paramétrica aplicada a dos muestras independientes. Además de la independencia de las muestras, se hace necesario que las variables muestren un orden en escala ordinal y esta, se aplicará cuando haya cualquier indicio de no normalidad de las muestras estudiadas y, en consecuencia, no se pueda aplicar la prueba paramétrica más habitual, t de Student.

La prueba de U de Mann Whitney o de suma de rangos de Wilcoxon se utiliza para comparar grupos de muestras relacionados entre sí o muestras pareadas, comparando los resultados antes y después de la intervención de un factor externo. En este caso, ese factor externo es el programa INTELIGENCIA XXI y lo que estudiaremos durante el

desarrollo del documento es cómo ha interferido el programa en las muestras estudiadas.

Estudiaremos un grupo control, que será el que nos servirá de referencia y que no se le aplicará intervención alguna del programa y, en consecuencia, se entenderá que los resultados deberán de mantenerse homogéneos e invariables a lo largo del estudio. Mientras que el grupo experimental será aquel sometido al programa INTELIGENCIA XXI, y, por lo tanto, se entenderá que después de haber aplicado el mencionado programa, la muestra estudiada mostrará en los resultados del test mejoras significativas. Las diferencias temporales que transcurre entre la aplicación del programa se nombrarán como:

- “Pretest”: hace referencia al periodo temporal en el que se analiza al grupo control y experimental antes de la intervención del programa INTELIGENCIA XXI.
- “Postest”: hace referencia al periodo temporal en el que se analiza al grupo control y experimental después de la intervención del programa INTELIGENCIA XXI.

Se entiende que, en el PRETEST, es decir, antes de la intervención del programa, no debe de haber cambios significativos en los resultados obtenidos entre el grupo control y experimental.

También se entiende que, pese a que el grupo de control se encuentre en el periodo POSTEST del programa INTELIGENCIA XXI, no deberá de haber tampoco diferencias significativas en los resultados obtenidos en dicho grupo pues entendemos que el grupo de control solo nos servirá para compararlo con el grupo experimental que sí será sometido directamente al programa.

Ahora, procederemos a realizar el análisis de los **objetivos específicos de la investigación** que son los siguientes:

- 1. Determinar si entre el grupo experimental y el grupo control en el pretest y en el postest hay diferencias significativas entre los resultados de**

las variables que pretendemos medir, en función del establecimiento de la equivalencia entre los grupos.

El objetivo 1 consistirá en un estudio general de las variables estudiadas, mediante el análisis no paramétrico U de Mann Whitney, en el que comparamos los resultados en el grupo de control pre y post test y en el grupo experimental pre y post test.

En el grupo de control se esperará obtener unos resultados similares y homogéneos entre el pre y el post pues dicha muestra no ha sido sometida ni intervenida al programa INTELIGENCIA XXI mientras que el grupo experimental sí ha sido sometido a este programa y, por tanto, se esperará que sus resultados post test muestren diferencias significativas con respecto a los resultados obtenidos en el grupo de control.



GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL
PRETEST		PRETEST
POSTEST		POSTEST

Tabla 9. Análisis en el PRETEST de los grupos control y experimental. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de INTELIGENCIA GENERAL es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,594	Conserve la hipótesis nula.
2	La distribución de RAZONAMIENTO LÓGICO es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,784	Conserve la hipótesis nula.
3	La distribución de FACTOR VERBAL es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,796	Conserve la hipótesis nula.
4	La distribución de FACTOR NUMERICO es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,488	Conserve la hipótesis nula.
5	La distribución de FACTOR ESPACIAL es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,732	Conserve la hipótesis nula.
6	La distribución de PUNTUACIÓN GENERAL DE CREATIVIDAD es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,145	Conserve la hipótesis nula.
7	La distribución de COEFICIENTE DE INTELIGENCIA EMOCIONAL TOTAL es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,275	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tal y como podemos observar en la Tabla 9, el análisis de los grupos control y experimental en el pretest, no se han hallado diferencias significativas y esto era un resultado esperado pues, tal y como comentábamos en un principio, en el pretest no se va a aplicar intervención alguna del programa INTELIGENCIA XXI, por consiguiente, no se deberán encontrar en esta fase temporal diferencias significativas. Aceptamos en todos los contrastes la hipótesis nula con un nivel de significación alpha del 5 %.

Cosa diferente nos tiene que resultar en el postest, que, a rasgos generales, nos deberá de dar como resultado que sí se hallan diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental, pues en ese período temporal sí se ha llevado a cabo intervención del programa INTELIGENCIA XXI sobre la muestra estudiada.

Tabla 10. Análisis en el POSTEST de los grupos control y experimental. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de INTELIGENCIA GENERAL POSTEST es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,154	Conserve la hipótesis nula.
2	La distribución de RAZONAMIENTO LÓGICO POSTEST es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,000	Rechace la hipótesis nula.
3	La distribución de FACTOR VERBAL POSTEST es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,000	Rechace la hipótesis nula.
4	La distribución de FACTOR NUMÉRICO POSTEST es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,084	Conserve la hipótesis nula.
5	La distribución de FACTOR ESPACIAL POSTEST es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,000	Rechace la hipótesis nula.
6	La distribución de PUNTUACIÓN GENERAL DE CREATIVIDAD POST es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,117	Conserve la hipótesis nula.
7	La distribución de COEFICIENTE DE INTELIGENCIA EMOCIONAL TOTAL POST es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,037	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Y efectivamente, tal como se puede observar en la Tabla 10, encontramos que se dan diferencias significativas entre los grupos control y experimental en el post test, afirmándose así que el programa ha sido efectivo y gracias a él han surtido diferencias significativas entre el grupo control y experimental en el posttest.

Esto supone que se rechace la hipótesis nula con un nivel de significación Alpha del 5% y que por tanto se acepte que sí existen diferencias significativas, pues el estadístico p-valor que nos ha resultado es menor que 0,05.

Por lo tanto, los resultados obtenidos son valores esperados y muestran la efectividad del programa en la muestra analizada.

No obstante, vamos a calcular el tamaño del efecto en las variables en las que se observa que hay diferencias significativas usando la fórmula $r = Z / (\text{RAIZ CUADRADA DE } N)$.

	Razonamiento Lógico Post	Factor Verbal Post	Factor Espacial Post	Coef Intel Emocional Post
U de Mann-Whitney	2029,000	2855,500	2615,500	3764,000
W de Wilcoxon	6685,000	7511,500	7271,500	8324,000
Z	-6,657	-4,495	-5,139	-2,089
Sig. Asintótica (bilateral)	,000	,000	,000	,037

Cálculo del tamaño del efecto de la variable del RAZONAMIENTO LÓGICO

$$R = 6,657 / \text{RAIZ DE } 191 = 6,657 / 13,82 = 0,48$$

Cálculo del tamaño del efecto de la variable del FACTOR VERBAL

$$R = 4.495 / \text{RAIZ DE } 191 = 4.495 / 13,82 = 0,32$$

Cálculo del tamaño del efecto de la variable del FACTOR ESPACIAL

$$R = 5,139 / \text{RAIZ DE } 191 = 5,139 / 13,82 = 0,37$$

Cálculo del tamaño del efecto de la variable del COEFICIENTE DE INTELIGENCIA EMOCIONAL

$$R = 2.089 / \text{RAIZ DE } 191 = 2.089 / 13,82 = 0,15$$

Donde, a la hora de valorar el tamaño de los efectos obtenidos, se puede usar el criterio descrito por Cohen (1988): $r = 0,10$ (bajo) / $r = 0,30$ (medio) / $r = 0,50$ (grande) / $r = 0,70$ (muy grande).

2. Determinar si existen diferencias significativas en el grupo control entre la fase de pretest y la fase de postest.

En el objetivo 2 se llevará a cabo un análisis específico, referido al grupo control, analizando los resultados pretest y postest.

Se entiende que se han de mantener invariables y homogéneos los resultados pues el grupo control en ningún momento ha sido intervenido con el programa INTELIGENCIA XXI, así que, nos debe resultar con inexistencia de diferencias significativas entre dichos periodos temporales, teniendo que ser el resultado del p-valor > 0,05.

En aquellos resultados en los que sí resulten diferencias significativas sin haber intervención del programa, se podrá entender debidos al paso del tiempo, en los que las personas hayan adquirido mejoras en las habilidades y conocimientos y, en definitiva, hayan resultado mejores resultados que en el pretest.



Tabla 11. Análisis de la variable Inteligencia General del grupo control entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre INTELIGENCIA GENERAL y INTELIGENCIA GENERAL POSTEST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,179	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tabla 12. Análisis de la variable Razonamiento Lógico del grupo control entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre RAZONAMIENTO LÓGICO y RAZONAMIENTO LÓGICO POSTEST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tabla 13. Análisis de la variable Factor Verbal del grupo control entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre FACTOR VERBAL POSTEST y FACTOR VERBAL es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,397	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tabla 14. Análisis de la variable Factor Numérico del grupo control entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre FACTOR NUMÉRICO y FACTOR NUMÉRICO POSTEST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,008	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tabla 15. Análisis de la variable Factor Espacial del grupo control entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre FACTOR ESPACIAL y FACTOR ESPACIAL POSTEST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tabla 16. Análisis de la variable Factor de Creatividad del grupo control entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre PUNTUACIÓN GENERAL DE CREATIVIDAD Y PUNTUACIÓN GENERAL DE CREATIVIDAD POST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,212	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tabla 17. Análisis de la variable Coeficiente Inteligencia Emocional del grupo control entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre COEFICIENTE DE INTELIGENCIA EMOCIONAL TOTAL y COEFICIENTE DE INTELIGENCIA EMOCIONAL TOTAL POST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,309	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

A la vista de los resultados obtenidos, podemos aceptar la hipótesis nula con un nivel de significación Alpha del 5 % que no se hayan diferencias significativas en el grupo control entre el pre y el postest. Sin embargo, no en todas las variables se cumple esta situación, así en las variables INTELIGENCIA GENERAL, FACTOR VERBAL, CREATIVIDAD E INTELIGENCIA EMOCIONAL, es donde no hay diferencias significativas.

Hacemos como en el objetivo anterior, vamos a calcular el tamaño del efecto en las variables en las que se observa que hay diferencias significativas usando la fórmula $r = Z / (\text{RAIZ CUADRADA DE } N)$.

	Razonamiento Lógico Post	Factor numérico Post	Factor Espacial Post
Z	-2,686 ^b	-2,643 ^b	-6,493 ^c
Sig. Asintótica (bilateral)	,007	,008	,000

Cálculo del tamaño del efecto de la variable del RAZONAMIENTO LÓGICO

$$R = 2,686 / \text{RAIZ DE } 96 = 2,686 / 9,79 = 0.27$$

Cálculo del tamaño del efecto de la variable del FACTOR NUMÉRICO

$$R = 2,643 / \text{RAIZ DE } 96 = 2,643 / 9,79 = 0.26$$

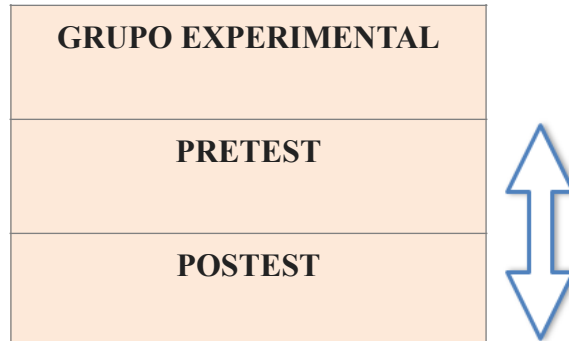
Cálculo del tamaño del efecto de la variable del FACTOR ESPACIAL

$$R = 6,493 / \text{RAIZ DE } 96 = 6,493 / 9,79 = 0.66$$

Donde, a la hora de valorar el tamaño de los efectos obtenidos, se puede usar el criterio descrito por Cohen (1988): $r = 0,10$ (bajo) / $r = 0,30$ (medio) / $r = 0,50$ (grande) / $r = 0,70$ (muy grande).

- Determinar si existen diferencias en todas las variables dependientes (inteligencia general, factor numérico, factor verbal, razonamiento lógico,**

factor espacial, creatividad e inteligencia emocional) en el grupo experimental entre la fase de pretest y la fase de posttest.



En el objetivo tercero lo que buscamos es que, mediante la prueba no paramétrica, sí se hayan diferencias significativas, pues estamos comparando el grupo experimental tanto en el pre como en el post test. Por eso, el resultado del p-valor se espera que sea menor a 0,05.

Tabla 18. Análisis de la variable Razonamiento Lógico del grupo experimental entre el pre y el posttest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las dferencias entre RAZONAMIENTO LÓGICO y RAZONAMIENTO LÓGICO POSTEST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tabla 19. Análisis de la variable *Inteligencia General* del grupo experimental entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre FACTOR VERBAL y FACTOR VERBAL POSTEST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tabla 20. Análisis de la variable *Factor Verbal* del grupo experimental entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre INTELIGENCIA GENERAL y INTELIGENCIA GENERAL POSTEST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tabla 21. Análisis de la variable *Factor numérico* del grupo experimental entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre FACTOR NUMÉRICO y FACTOR NUMÉRICO POSTEST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,001	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tabla 22. Análisis de la variable Factor Espacial del grupo experimental entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre FACTOR ESPACIAL y FACTOR ESPACIAL POSTEST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tabla 23. Análisis de la variable Puntuación General de Creatividad del grupo experimental entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre PUNTUACIÓN GENERAL DE CREATIVIDAD y PUNTUACIÓN GENERAL DE CREATIVIDAD POST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,802	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tabla 24. Análisis de la variable Coeficiente de Inteligencia Emocional Total del grupo experimental entre el pre y el postest. Elaboración propia a través del programa IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre COEFICIENTE DE INTELIGENCIA EMOCIONAL TOTAL y COEFICIENTE DE INTELIGENCIA EMOCIONAL TOTAL POST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,012	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tal y como podemos observar, ha resultado el valor esperado. Se rechaza la hipótesis nula con un nivel de significación Alpha del 5% y, en consecuencia, se acepta

que sí hay diferencias significativas en el grupo experimental entre el pretest y el postest, excepto en pensamiento creativo.

Volvemos a calcular el tamaño del efecto en las variables en las que se observa que hay diferencias significativas usando la fórmula $r = Z / (\text{RAIZ CUADRADA DE } N)$.

	Inteligencia General Post	Razonamiento Lógico Post	Factor Verbal Post	Factor Numérico Post	Factor Espacial Post	Factor Coef. Intelig. Emc
Z	-7,640 ^b	-8,256 ^b	-7,512 ^b	-3,475 ^b	-7,880 ^b	-2,524 ^c
Sig. Asintótica (bilateral)	,000	,000	,000	,001	,000	,012

Cálculo del tamaño del efecto de la variable del INTELIGENCIA GENERAL

$$R = 7,640 / \text{RAIZ DE } 95 = 7,640 / 9,74 = 0,74$$

Cálculo del tamaño del efecto de la variable del RAZONAMIENTO LÓGICO

$$R = 8,256 / \text{RAIZ DE } 95 = 8,256 / 9,74 = 0,84$$

Cálculo del tamaño del efecto de la variable del FACTOR VERBAL

$$R = 7,512 / \text{RAIZ DE } 95 = 7,512 / 9,74 = 0,77$$

Cálculo del tamaño del efecto de la variable del FACTOR NUMÉRICO

$$R = 3,475 / \text{RAIZ DE } 95 = 3,475 / 9,74 = 0,35$$

Cálculo del tamaño del efecto de la variable del FACTOR ESPACIAL

$$R = 7,880 / \text{RAIZ DE } 95 = 7,880 / 9,74 = 0,80$$

Cálculo del tamaño del efecto de la variable del COEF. INTELIG. EMOC.

$$R = 2,524 / \text{RAIZ DE } 95 = 2,524 / 9,74 = 0,25$$

Donde, a la hora de valorar el tamaño de los efectos obtenidos, se puede usar el criterio descrito por Cohen (1988): $r = 0,10$ (bajo) / $r = 0,30$ (medio) / $r = 0,50$ (grande) / $r = 0,70$ (muy grande).

Es lo que esperábamos, haber sometido al grupo experimental, que tal y como su propio nombre indica, es la muestra con la que se ha experimentado el programa INTELIGENCIA XXI, vemos que efectivamente sí se dan diferencias significativas en los resultados.

Finalmente, vemos que este resultado esperado se da en todas las variables excepto en la variable Creatividad, tal como podemos observar en la Tabla 23.

4. Determinar si existen diferencias en todas las variables dependientes (inteligencia general, factor numérico, factor verbal, razonamiento lógico, factor espacial, creatividad e inteligencia emocional) en el grupo experimental en la fase posttest, en función de las variables independientes (sexo y edad).

En el objetivo cuatro, concluimos con un análisis del grupo experimental en el post-test en función de la edad y del sexo. Haremos la comprobación mediante la prueba no paramétrica de U de Mann Whitney, como hemos venido haciendo hasta ahora, para comparar dos muestras independientes como son los sexos y también con la prueba de Kruskal – Wallis para comparar más de dos muestras independientes como son las edades.

La prueba de Kruskal Wallis es una prueba no paramétrica que trabaja con un diseño de grupo de muestras independientes y es el método pararelo a la prueba paramétrica ANOVA cuando los datos no siguen normalidad ni homogeneidad. Los datos deben de seguir una escala ordinal y sigue una distribución Chi Cuadrado, que es una prueba de hipótesis que compara la distribución observada de los datos con una distribución esperada de los datos.

a) Comparación en función del sexo.

Tabla 25. Análisis no paramétrico con la U de Mann Whitney de los resultados obtenidos en el grupo experimental post test en función de la variable independiente Sexo. Elaboración propia a través de IBM Statistics SPSS.

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de INTELIGENCIA GENERAL POSTEST es la misma entre las categorías de SEXO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,982	Conserve la hipótesis nula.
2	La distribución de RAZONAMIENTO LÓGICO POSTEST es la misma entre las categorías de SEXO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,888	Conserve la hipótesis nula.
3	La distribución de FACTOR VERBAL POSTEST es la misma entre las categorías de SEXO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,729	Conserve la hipótesis nula.
4	La distribución de FACTOR NUMÉRICO POSTEST es la misma entre las categorías de SEXO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,861	Conserve la hipótesis nula.
5	La distribución de FACTOR ESPACIAL POSTEST es la misma entre las categorías de SEXO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,909	Conserve la hipótesis nula.
6	La distribución de PUNTUACIÓN GENERAL DE CREATIVIDAD POST es la misma entre las categorías de SEXO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,985	Conserve la hipótesis nula.
7	La distribución de COEFICIENTE DE INTELIGENCIA EMOCIONAL TOTAL POST es la misma entre las categorías de SEXO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,828	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Como podemos comprobar en la Tabla 25, aceptamos la hipótesis nula con un nivel de significación Alpha del 5% pues podemos comprobar que los valores del p-valor en todo caso son mayores a 0,05, en consecuencia, podemos afirmar que no existen diferencias en función del sexo, por lo tanto, el sexo es una variable independiente que no influye en las variables estudiadas.

b) Comparación en función de la edad

Ahora pasaremos a comprobar qué pasa con la mejora de los datos en función de la edad ¿se deberán las mejoras significativas a qué la muestra sea más o menos adulta? Recordemos que las muestras analizadas en función de la edad estaban divididas en varios grupos:

- Un primero grupo que comprende a las personas de entre 60 y 65 años.
- Un segundo grupo que comprende a las personas de entre 65 y 70 años.
- Un tercer grupo que comprende a las personas de entre 70 y 80 años.
- Y un último grupo que comprende a las personas de 80 y 90 años.

Tabla 26. Análisis descriptivo en función de la edad. Análisis no paramétricos de Kruskal Wallis de los resultados obtenidos en el grupo experimental posttest de la variable independiente edad. Elaboración propia a través de IBM Statistics SPSS.

Rangos			
	EDAD	N	Rango promedio
INTELIGENCIA GENERAL POSTEST	= 60 Y < 65	9	44,00
	= 65 Y < 70	40	48,93
	= 70 Y < 80	38	46,39
	= 80 Y < 90	8	55,50
	Total	95	
RAZONAMIENTO LÓGICO POSTEST	= 60 Y < 65	9	42,89
	= 65 Y < 70	40	46,73
	= 70 Y < 80	38	48,39
	= 80 Y < 90	8	58,25
	Total	95	
FACTOR VERBAL POSTEST	= 60 Y < 65	9	44,22
	= 65 Y < 70	40	47,13
	= 70 Y < 80	38	48,28
	= 80 Y < 90	8	55,31
	Total	95	
FACTOR NUMÉRICO POSTEST	= 60 Y < 65	9	43,61
	= 65 Y < 70	40	47,40
	= 70 Y < 80	38	46,93
	= 80 Y < 90	8	61,00
	Total	95	
FACTOR ESPACIAL POSTEST	= 60 Y < 65	9	46,72
	= 65 Y < 70	40	47,09
	= 70 Y < 80	38	47,13
	= 80 Y < 90	8	58,13
	Total	95	
COEFICIENTE DE INTELIGENCIA EMOCIONAL TOTAL POST	= 60 Y < 65	9	47,89
	= 65 Y < 70	40	47,68
	= 70 Y < 80	38	46,46
	= 80 Y < 90	8	57,06
	Total	95	

Tabla 27. Análisis no paramétrico con Kruskal Wallis de los resultados obtenidos en el grupo experimental y postest en función de la variable independiente edad. Elaboración propia a través de IBM Statistics SPSS.

Estadísticos de prueba^{a,b}

	INTELIGENCIA GENERAL POSTEST	RAZONAMIENTO LÓGICO POSTEST	FACTOR VERBAL POSTEST	FACTOR NUMÉRICO POSTEST	FACTOR ESPACIAL POSTEST	COEFICIENTE DE INTELIGENCIA EMOCIONAL TOTAL POST
Chi-cuadrado	,977	1,543	,793	2,122	1,201	1,013
gl	3	3	3	3	3	3
Sig. asintótica	,807	,672	,851	,547	,753	,798

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: EDAD

Tal y como podemos comprobar en la Tabla 27, aceptamos la hipótesis nula con un nivel de significación Alpha del 5%, pues el valor del estadístico p-valor (fila Sig. asintótica en la tabla 27) son mayores que 0,05 y, en consecuencia, demostramos una vez más, que las diferencias significativas en el grupo experimental en el postest no se deben a los distintos grupos de edades.

Los resultados de los análisis muestran que no hay diferencias significativas en todas las variables dependientes (inteligencia general, factor numérico, factor verbal, razonamiento lógico, factor espacial, creatividad e inteligencia emocional) en el grupo experimental en la fase de postest en función de las variables independientes (sexo y edad).

6.6.3. Análisis de los enunciados correspondientes a las sub-hipótesis

Tras el análisis de la hipótesis general “Intervención del Programa Inteligencia XXI” mejora la inteligencia en general de los adultos mayores y el correspondiente análisis de la eficacia de las distintas variables en base a las pruebas no paramétricas de la U de Mann Whitney, que es la que hemos utilizado para la comprobación de todos los

objetivos en general y, en particular, para la agrupación por sexo y Kruskas Wallis para la agrupación por edad.

Ahora procederemos a analizar las sub-hipótesis que nos ayudará a corroborar todo lo visto hasta el momento.

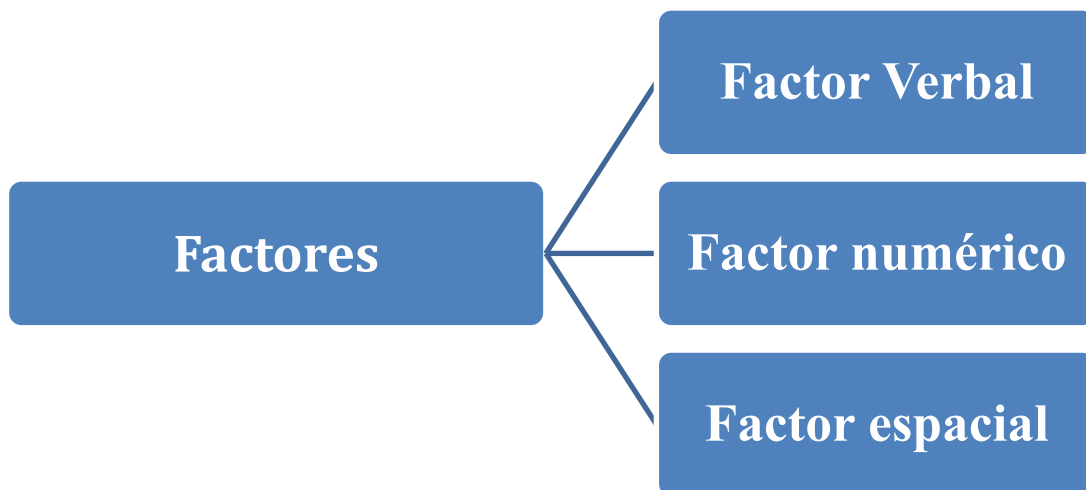
Tabla 28. Tabla de hipótesis y sub-hipótesis.

Hipótesis General	<i>El programa de intervención INTELIGENCIA XXI mantiene la inteligencia y ralentiza el deterioro cognitivo en general de los adultos mayores.</i>
Sub-Hipótesis 1	Los sujetos del grupo experimental en el post-test obtienen mejores resultados en el factor verbal frente a los sujetos pertenecientes al grupo control post-test.
Sub-Hipótesis 2	Los sujetos del grupo experimental en el post-test obtienen mejores resultados en el factor emocional frente a los sujetos pertenecientes al grupo de control post-test.
Sub-Hipótesis 3	Los sujetos del grupo experimental en el post-test obtienen mejores resultados en el factor espacial frente a los sujetos pertenecientes al grupo de control post-test.
Sub-Hipótesis 4	Sub-Hipótesis 4: Los sujetos del grupo experimental en el post-test obtienen mejores resultados en el factor numérico frente a los sujetos pertenecientes al grupo control post-test.
Sub-Hipótesis 5	Los sujetos del grupo experimental obtienen mejores resultados en el post-test en el factor creativo frente a los sujetos del grupo control en el post-test

Para el análisis de las sub-hipótesis utilizaremos los siguientes instrumentos:

1. IGF (Inteligencia General Factorial) revisión 2012 de Carlos Yuste (2002), donde el análisis del factor verbal, espacial y numérico se realiza mediante las puntuaciones de dos pruebas que lo componen en cada caso. Una de las pruebas mide más bien el razonamiento en cada uno de los campos y otra de las pruebas el

conocimiento o experiencias previas de los mismos. Son factores que muchos orientadores están acostumbrados a hacer (Carlos Yuste Hernanz, Inteligencia General y Factorial, ob. cit.).



2. El **PIC-A** es la prueba de imaginación creativa para adultos de Artola et al (2012), el cual es una herramienta fácil objetiva y concreta, mediante el cual se pueden medir algunos elementos propios de la creatividad, para evaluar específicamente las acciones de los individuos en cuanto a sus pensamientos divergentes, los cuales son considerados como ejes fundamentales de la creatividad y su gran potencial (Runco, 2010).

Factor de creatividad

3. El test **MISCEIT**, de Mayer, Salovey y Caruso (2016), es una prueba para medir la inteligencia emocional. Es una escala de capacidad donde se mide cómo se ejecutan las tareas de las personas y como resuelven los problemas emocionales.

Factor emocional

A continuación, vemos el análisis de las sub-hipótesis:

Sub-Hipótesis 1: Los sujetos del grupo experimental en el post-test obtienen mejores resultados en el factor verbal frente a los sujetos pertenecientes al grupo control post-test.

La adquisición del lenguaje es el signo más evidente del progreso intelectual mientras que su deterioro es una clara expresión del declive de la capacidad cognitiva, de la capacidad de pensar, de la creación de ideas y del desarrollo de la imaginación (Domínguez y otros, ob. cit.).

La intervención mediante el Programa Inteligencia XXI, al ser realizada con estrategias verbales, se obtiene una clara manifestación de la capacidad intelectual de todo ser humano, dado que al aplicar los test de inteligencia factorial en este ámbito cognitivo, la expresión verbal es la que mayor influencia tiene para la obtención del cociente intelectual (Domínguez y otros, ob. cit.).

En este sentido, la estrategia verbal aplicada se orienta hacia la potenciación del factor verbal, el cual se experimenta mediante la capacidad para usar las palabras de manera eficaz y efectiva, tanto de manera oral como escrita, así como la analogía verbal es la capacidad que las personas tienen para expresar lo que piensan o sienten de manera escrita o hablada, y por último, la capacidad para completar oraciones de modo coherente para la cual tiene que existir un código común entre los hablantes y escribientes, veamos en la siguiente tabla los resultados de esta intervención entre el grupo experimental y control en el postest:

Tabla 29. Análisis no paramétricos con la U de Mann Whitney del factor verbal entre el grupo control y experimental en el postest. Elaboración propia a través del IBM Statistics SPSS.

La distribución de FACTOR VERBAL POSTEST es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,000	Rechace la hipótesis nula.
---	---	------	----------------------------

A la vista de los resultados obtenidos tras el análisis no paramétrico U de Mann-Whitney de la variable estrategia verbal, se acepta que hay diferencias significativas

entre el grupo control y experimental en el factor verbal post-test, y esto se debe a que el p-valor nos sale con un resultado de 0,000 (menor que el nivel de significación Alpha 0,05) y en consecuencia se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de “existencia de diferencias significativas”.

En cuanto al tamaño del efecto obtenido a través de la R de Rosenthal nos da un valor de 0,32, que según Cohen (1988) tiene un valor medio.

Sub-Hipótesis 2: Los sujetos del grupo experimental en el post-test obtienen mejores resultados en el factor emocional frente a los sujetos pertenecientes al grupo de control post-test.

El factor emocional es el compendio de acciones referidas a la capacidad de los adultos mayores para la percepción emocional, la facilidad para la expresión de la mismas, así como su comprensión y manejo personal del mundo emocional, veamos los resultados del grupo experimental y control en este ámbito:

Tabla 30. Análisis no paramétrico con la U de Mann Whitney del factor emocional entre el grupo control y experimental en el posttest. Elaboración propia a través de IBM Statistics SPSS.

La distribución de COEFICIENTE DE INTELIGENCIA EMOCIONAL TOTAL POST es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,037	Rechace la hipótesis nula.
--	---	------	----------------------------

En este caso, podemos ver que el factor de la variable factor emocional, se encuentran diferencias significativas entre en el posttest del grupo control y experimental, rechazándose por tanto la hipótesis nula “No existencia de diferencias significativas entre el grupo de control y experimental” y aceptándose la hipótesis alternativa “Existencia de diferencias significativas entre el grupo de control y experimental”.

Recordemos que se acepta la hipótesis alternativa “Existencia de diferencias significativas entre el grupo control y experimental” cuando el p-valor resultante es menor que el nivel de significación Alpha 0,05 y en este caso, tal y como podemos observar en la imagen, el factor emocional ha resultado con un p-valor menor que 0,05

y con ello se afirma que sí existen diferencias significativas entre el grupo control y experimental y en consecuencia, la eficacia del programa Inteligencia XXI en cuanto a estrategia emocional se refiere.

De este modo, la valoración de la **Sub-Hipótesis 2**, permite inferir de acuerdo con los resultados, **que los sujetos del grupo experimental obtienen mejores resultados en el post-test en el factor emocional frente a los sujetos pertenecientes al grupo control en el post-test**, y ello tiene gran significación, en tanto que, a través del Programa Inteligencia XXI, el adulto mayor potencia su capacidad de reconocer los sentimientos propios y los de los demás, re-constituyendo con ello sus cualidades para tener éxito en las diferentes acciones de su vida, además posibilita conocer debilidades y fortalezas propias, en aras de cambiar sus propias acciones para la obtención de resultados diferentes y más satisfactorios en términos de expectativas personales y de una mejor interacción y aceptación con nuestros semejantes.

Sub-Hipótesis 3: Los sujetos del grupo experimental en el post-test obtienen mejores resultados en el factor espacial frente a los sujetos pertenecientes al grupo de control post-test.

Las estrategias perceptivas referidas al factor espacial son aquellas que guardan una estrecha relación con la capacidad de discriminación sensorial, la atención y la memoria, la cual se alcanza mediante la conjunción tanto de los aspectos concretos como de los espaciales y temporales propios del vivir.

Tabla 31. Análisis con la U de Mann Whitney en el factor espacial entre el grupo control y experimental en el posttest. Elaboración propia a través de IBM Statistics SPSS.

La distribución de FACTOR ESPACIAL POSTEST es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,000	Rechace la hipótesis nula.
---	---	------	----------------------------

En relación al análisis del **factor espacial** post-test, encontramos que entre el grupo de control y experimental existen diferencias significativas en el factor espacial post-test, pues tal y como podemos observar nos sale como resultado un p-valor de 0,00 (menor que el nivel de significación Alpha 0,05) y es por ello por lo que se rechaza la

hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa “existencia de diferencias significativas entre el grupo de control y experimental en el factor espacial post-test”.

Elevar la conciencia del desarrollo de la propia inteligencia emocional permite, como lo expresan los autores en referencia, encontrar las características más valiosas de las personas que nos rodean, y con ello se generan personalmente atributos para calificar los méritos personales y sociales, además de ello, ese manejo de las emociones permite a cada adulto mayor participante en el Programa Inteligencia XXI, la observación e interpretación de los sentimientos de las personas que les rodean a los fines de tener claridad en lo que se refiere a las diferentes actitudes y estados de ánimo que solemos despertar en los otros con nuestra forma de ser.

Sub-Hipótesis 4: Los sujetos del grupo experimental en el post-test obtienen mejores resultados en el factor numérico frente a los sujetos pertenecientes al grupo control post-test.

La intervención de la habilidad numérica potencia la capacidad cognitiva para el manejo de la seriación de números, la resolución de problemas matemáticos y la comprensión de matrices lógicas de razonamiento, lo cual permite a los adultos mayores desarrollar la capacidad para desvelar el ingenio y el razonamiento lógico – matemático del mundo (Domínguez y otros, ob. cit., p. 28).

En efecto, el proceso de desarrollo de la habilidad numérica donde se abarca la interpretación de datos, resolución y creación de problemas numéricos, la resolución razonada de problemas, reintroducción al adulto mayor en el desarrollo del ingenio, así el trabajo con juegos implica el desarrollo de numerosas habilidades que explican la realidad desde la mirada lúdica que ofrecen los números (Domínguez y otros, ob. cit.).

Tabla 32. Análisis no paramétrico con la U de Mann Whitney en el factor numérico ente el grupo control y experimental en el postest. Elaboración propia a través de IBM Statistics SPSS.

La distribución de FACTOR NUMÉRICO POSTEST es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,084	Conserve la hipótesis nula.
---	---	------	-----------------------------

En el análisis de la efectividad post-test del **factor numérico**, vemos que no se han encontrado diferencias significativas tras la intervención del programa INTELIGENCIA XXI en el factor numérico post-test y esto se debe a que tras el análisis no paramétrico de la variable estudiada el p-valor nos resulta 0,084, mayor que el nivel de significación Alpha 0,05 y por tanto se acepta la hipótesis nula y esto significa que “no existen diferencias significativas en el factor numérico post-test entre el grupo control y experimental”.

Sub-Hipótesis 5: Los sujetos del grupo experimental en el post-test obtienen mejores resultados en el factor creativo frente a los sujetos pertenecientes al grupo de control post-test.

Crear, como habilidad cognitiva, es inventar, construir y elaborar ideas y procesos que constituyen la base más propia de la inteligencia, esto es desarrollar la creatividad como una capacidad para generar nuevos conceptos e ideas. Se trata de una de las facultades de la inteligencia mas útil del ser humano.

El desarrollo de la habilidad para el factor creativo engloba datos tales como: la creatividad gráfica, creatividad narrativa y puntuación general de creatividad.

Tabla 33. Análisis no paramétrico con la U de Mann Whitney del factor creativo entre el grupo control y experimental en el posttest. Elaboración propia a través de IBM Statistics SPSS.

La distribución de PUNTUACIÓN GENERAL DE CREATIVIDAD POST es la misma entre las categorías de GRUPO.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,117	Conserve la hipótesis nula.
--	---	------	-----------------------------

En referencia al análisis no paramétrico de la U de Mann Whitney del **factor creativo** encontramos que, como sucedía en el apartado anterior, no se hayan diferencias significativas entre el grupo de control y experimental, pues nos resulta con un p-valor de 0,117, mayor que el nivel de significación Alpha 0,05 y por tanto se acepta la hipótesis nula “No existencia de diferencias significativas entre el grupo de control y experimental en el postest”.

Para concluir con el análisis de las sub-hipótesis, hemos podido comprobar que sí hemos encontrado diferencias significativas entre el grupo control y experimental en los

factores verbal, emocional y espacial, en cambio, no han surtido diferencias significativas en los factores numérico y creativo.

7. CONCLUSIONES

A lo largo de la historia de la humanidad, se ha venido incrementando el interés de los gobiernos, a nivel nacional e internacional, frente al tema del envejecimiento demográfico por el cual atraviesa en la actualidad el planeta y a los problemas que presenta la población adulta mayor, como la desprotección económica, el maltrato, las enfermedades crónicas, entre otros.

Las conclusiones que a continuación, se presentan después de analizar los datos fundamentales para la evaluación especificada en los interrogantes del estudio, los objetivos que de ella emergen y las hipótesis planteadas en este proceso, las cuales tienen por finalidad desvelar el conjunto de hallazgos del estudio, las planteamos de la siguiente manera.

Las investigaciones ponen de relieve que el envejecer de forma saludable no es una cuestión de suerte, como dice Fernández-Ballesteros (2005), el envejecimiento activo es producido en las personas, en cierta medida, de lo que se haga y del comportamiento, además, los efectos del envejecimiento no solo atañen a las facultades físicas sino también a las capacidades intelectuales afectando a las habilidades cognitivas relacionadas con la memoria, la atención, el lenguaje, la resolución de problemas, la toma de decisiones, el manejo de emociones, etc.

De acuerdo con ello, la pérdida progresiva de facultades, tras el proceso de envejecimiento, se evidencian, a través de la aparición de signos apenas perceptibles y avanzan hasta la limitación grave que inhabilita al adulto mayor.

En respuesta a esta preocupación, se han generado diversas iniciativas encaminadas a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, tales como la Asamblea Mundial sobre las personas de edad de Viena en 1982 y la aprobación de los Principios de las Naciones Unidas a favor de las personas de edad en 1991. En nuestro país, en la actualidad, se está prestando atención a las mejoras en la atención en lo referente al

modelo actual de atención al anciano con dependencia, técnicas en la mejora de la atención y nuevos aspectos en el plan de cuidados.

En cuanto a las instituciones españolas más prolíficas en investigaciones relacionadas con el envejecimiento, se pueden citar: la Universidad de Barcelona, la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Autónoma de Madrid, el CSIC y la Universidad de Valencia.

En otro vértice nos encontramos con una investigación de carácter doctoral denominada “Predictores Psicológicos del Funcionamiento Cognitivo y de la Calidad de Vida en ancianos mayores de 80 años” de López (2014), en el cual se considera la necesidad existente de prevenir los problemas que guardan relación con el envejecimiento de la población y sus consecuencias a causa del deterioro leve pero progresivo de las capacidades cognitivas que van llevando a la demencia. La tesis doctoral ha planteado como objetivo general analizar las diferencias que se evidencian durante el envejecimiento cognitivo y que afectan la calidad de vida y la autonomía debido a las afectaciones funcionales, para una población que corresponde a personas denominadas ancianos jóvenes (menores de 80 años) y ancianos mayores (de 81 en adelante).

Para ello, se desarrolló un diseño cuasiexperimental *ex post facto*, en el cual se tomó en consideración una población de 264 personas con edades comprendidas entre 65 y 96 años, las cuales fueron clasificadas con bases en cinco elementos diferentes: edad, sexo, condición cognitiva, plasticidad cognitiva y nivel de independencia funcional). Se toma como referencia la puntuación obtenida en el Baremo de valoración de grados y niveles de dependencia del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

En los resultados obtenidos, se observó las diferencias entre las trayectorias de envejecimiento cognitivo sano y patológico, considerando la fluidez verbal semántica, el recuerdo verbal inmediato, la plasticidad cognitiva, la capacidad de atención, entre otros, donde la fluidez semántica y la capacidad verbal son buenos detectores para medir el deterioro cognitivo. Para la evaluación de la plasticidad cognitiva, emergieron como predictores el estado cognitivo general diferenciado y la capacidad de fluidez verbal semántica. Al analizar los ancianos jóvenes con respecto a los mayores, se

demonstraron diferencias en el desarrollo cognitivo en lo referente a la fluidez verbal y la memoria verbal inmediata y demorada. No se observaron diferencias relevantes en la plasticidad cognitiva entre grupos. con respecto a la calidad de vida, se destacaron diferencias en las habilidades funcionales.

Al evaluar la variable correspondiente al sexo, las mujeres mostraron mejores resultados en la evaluación de las capacidades de memoria verbal inmediata y demorada, la plasticidad cognitiva y la fluidez verbal semántica. Los hombres por su parte, presentaron mejores resultados en la memoria de trabajo y la atención sostenida. En cuanto a la calidad de vida no hubo diferencias, salvo en lo concerniente a la salud objetiva que se relaciona con la calidad de vida en la senectud.

Finalmente, con respecto al nivel de dependencia, se evidenciaron diferencias al evaluar los elementos relacionados con la atención sostenida, el recuerdo verbal inmediato, la salud objetiva y psíquica y el nivel de satisfacción con respecto a la calidad de vida. No se observaron diferencias en lo relacionado con la integración social y la percepción de la calidad de vida en dependencia al lugar donde se reside.



Como conclusión se considera que el presente trabajo de investigación sirvió para verificar la presencia de dos etapas claramente identificadas en la vejez, teniendo como punto de inicio los 80 años, punto en el cual parece percibirse un notorio declive.

Para hacer frente a la situación que supone la aparición de problemas cognitivos del envejecimiento, se planteó el programa inteligencia XXI, con la finalidad de entrenar a adultos mayores en el desarrollo de las funciones cognitivas que tienen mayor trascendencia en el mantenimiento de la mente activa asociadas al uso del lenguaje, las emociones, la percepción, el pensamiento numérico, con la finalidad de facilitar la resolución de problemas y satisfacción en la toma de decisiones, y del pensamiento creativo.

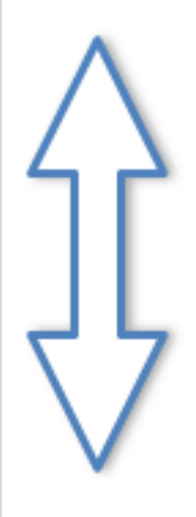
El programa inteligencia XXI se constituye como una alternativa de vida para los adultos mayores que se someten a su intervención con el propósito de dirigir un entrenamiento de las funciones cognitivas con la finalidad de permitirles una mayor trascendencia en el mantenimiento de la mente activa, mediante estrategias verbales, el desarrollo y fortalecimiento de aspectos emocionales para mejorar la autoestima,

además, se incluyen ejercicios que elevan las destrezas de tipo perceptivo, se aborda la inteligencia numérica desde distintos puntos de vista, se trabaja la resolución de situaciones problemáticas y la toma de decisiones.

Este programa resultó en el estudio, ser eficaz para la adquisición y generalización de las siguientes habilidades y estrategias:

GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL
PRETEST		PRETEST
INTELI. GENERAL RAZON. LÓGICO FACTOR VERBAL F. NUMÉRICO F. ESPACIAL CREATIVIDAD INT. EMOCIONAL	 NO HAY DIFERENCIAS	INTELI. GENERAL RAZON. LÓGICO FACTOR VERBAL F. NUMÉRICO F. ESPACIAL CREATIVIDAD INT. EMOCIONAL
POSTEST		POSTEST
INTELI. GENERAL RAZON. LÓGICO FACTOR VERBAL F. NUMÉRICO F. ESPACIAL CREATIVIDAD INT. EMOCIONAL	 HAY DIFERENCIAS EN LAS VARIABLES EN VERDE A FAVOR DEL GRUPO EXPERIMENTAL	INTELI. GENERAL RAZON. LÓGICO FACTOR VERBAL F. NUMÉRICO F. ESPACIAL CREATIVIDAD INT. EMOCIONAL

GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL
PRETEST		PRETEST

INTELI. GENERAL RAZON. LÓGICO FACTOR VERBAL F. NUMÉRICO F. ESPACIAL CREATIVIDAD INT. EMOCIONAL	HAY DIFERENCIAS EN LAS VARIABLES SEÑALADAS EN AZUL	INTELI. GENERAL RAZON. LÓGICO FACTOR VERBAL F. NUMÉRICO F. ESPACIAL CREATIVIDAD INT. EMOCIONAL
POSTEST		POSTEST
INTELI. GENERAL RAZON. LÓGICO FACTOR VERBAL F. NUMÉRICO F. ESPACIAL CREATIVIDAD INT. EMOCIONAL		INTELI. GENERAL RAZON. LÓGICO FACTOR VERBAL F. NUMÉRICO F. ESPACIAL CREATIVIDAD INT. EMOCIONAL

El programa Inteligencia XXI entrena el desarrollo cognitivo con el objetivo de ralentizar el deterioro de las funciones y capacidades.

Según el programa, el factor verbal es la manifestación más evidente de la capacidad intelectual, pero es también una forma de conducir al pensamiento mediante actividades conductistas que permiten el reconocimiento del entorno desde la primera edad, así que también se trata de un entrenamiento que se imparte para poder establecer los procesos de comunicación, va inherente en el ser humano. Así que, estaría vinculado directamente con la inteligencia perceptiva, que no es otra cosa que el proceso de representaciones mediante el entorno que compone a cada persona y que tipo de percepción tiene ante los elementos figurados. Este tipo de inteligencia permite percibir datos, informaciones, conceptos, conocimientos y también situarlos espacial y temporalmente, por lo que se facilita su comprensión y memorización. El desarrollo de

las percepciones y de los conceptos ya construidos y comprendidos puede memorizarse con facilidad y se suele incorporar a la memoria a largo plazo. Al igual que los dos anteriores, hay un factor que es casi de vital importancia en el crecimiento y avance del individuo. La inteligencia emocional, es la capacidad del buen manejo de las emociones, expresarlas y en apreciación de virtudes atribuir méritos. También permite observar e interpretar lo que sienten las personas que nos rodean, además de conocer las debilidades y las fortalezas propias. Uno que se diferencia, pero también está dentro de ese conjunto de lógica, es el factor numérico, definido cómo el razonamiento formal. Es el manejo de los símbolos numéricos, sus operaciones y la capacidad para resolver problemas matemáticos.

1. FACTOR VERBAL: Dentro de las estrategias verbales, podemos decir que el programa ha sido efectivo, más en las mujeres que en los hombres.

2. FACTOR EMOCIONAL: Del mismo modo, al evaluar la eficacia de las estrategias emocionales, se detectó la existencia de diferencias significativas en el post-test entre grupo experimental y control, primando el primero sobre el segundo, lo cual significa que los adultos mayores que se incorporan al programa inteligencia XXI, desarrollan su capacidad para la identificación, valoración y expresión eficaz de sus propias emociones a la par de darse cuenta e identificar las de los demás, permitiendo con ello llegar al encuentro con el otro, otorgando mayor valor a las características más valiosas de las personas que les rodean mediante la *atribución de méritos* y el descarte de enjuiciamientos personales.

De acuerdo con este nivel de eficacia detectado en lo referente al aumento de las capacidades emocionales, los adultos mayores que interviene en el programa, sin distinción de su sexo, interpretan lo que sienten a las personas que les rodean, mediante el reconocimiento objetivo de los sentimientos propios y de las personas con las que se relacionan cotidianamente, lo cual les facilita llegar a una sensación de éxito relacionada con el reconocimiento de las debilidades para superarlas y convertirlas en fortalezas propias, incluso llegando a potenciar la habilidad para cambiar su comportamiento y hacerse cargo de sus acciones cuando se hace necesario.

3. FACTOR ESPACIAL: Referido a las estrategias perceptivas, los resultados nos dicen que, a rasgos generales, en las subhipótesis existen diferencias significativas entre el grupo de control y experimental post (en el “factor espacial”). Luego, si nos fijamos en las variables independientes, en la edad o el sexo, tanto en hombres como en mujeres resultan diferencias significativas entre el pre y el post en estrategias perceptivas (“factor espacial” concretamente) y si nos fijamos en los grupos de edad efectivamente también se hallan diferencias significativas entre las edades de 70-80 años.

4. FACTOR NUMÉRICO: El proceso que se desarrolla en el programa abarca la interpretación de datos, la resolución y la creación de problemas numéricos por lo tanto, por medio de la investigación se encontraron diferencias pretest y postest entre el grupo control y el grupo experimental, arrojando resultados del deterioro del factor numérico de la capacidad cognitiva en adultos, presentándose una menor agilidad en mujeres a diferencia de los adultos mayores hombres.

En este sentido, existe una necesidad de aumento de sesiones y de profusión de estrategias numéricas orientadas al fortalecimiento de la capacidad de razonamiento formal para resolver problemas relacionados con los números y las relaciones que se pueden establecerse entre ellos, así la mayor oportunidad de exposición a la interpretación de datos, la resolución y creación de problemas numéricos, la construcción de tablas para la resolución de problemas tipo, facultan el ingenio, y como lo expresan los autores en referencia, la elaboración de sudokus como proceso facultativo de la intuición implica el desarrollo de numerosas habilidades numéricas a través de actividades lúdicas relacionadas con números.

5. FACTOR CREATIVO: Por último, no se han hallado diferencias significativas en el post-test entre el grupo control y experimental en cuanto a la mediación de habilidades cognitivas con estrategias de pensamiento inventivo, lo cual significa que los adultos mayores que intervienen en el Programa mantienen su creatividad a través de la generación de los conceptos e ideas, construcción de escenarios y desarrollo del pensamiento.

De acuerdo con el Programa, se pretende que el adulto mayor pueda inventar y sistematizar procesos desde su inicio a su culminación mediante la creación de

situaciones e imágenes mentales que puedan extrapolarse a la realidad mediante la construcción o modificación de objetos, enseres y máquinas. Todo ello culmina con clara evidencia de signos de genialidad, lo cual suele ser alcanzado mediante la exploración de posibilidades de solución, que por muy disparatadas que puedan considerarse o lucir, recordando la divergencia que se está promoviendo en el pensamiento de estos adultos son válidas.

Existen vínculos similares en cuanto al entrenamiento de estos pensamientos, en los cuales se utilizan elementos para argumentar e intentar convencer a otros acerca de determinadas ideas o conceptos, ya que la invención y la construcción son la culminación del proceso en el cual se desarrolla la imaginación como elemento en el cual se crean situaciones, imágenes, ideas que se construyen en la mente, entre otros (Domínguez y otros, ob. cit., p. 31).

Las expresiones artísticas se desarrollan a través del desarrollo de la creatividad, que, a su vez, se considera un símbolo de la genialidad. El pensamiento creativo es, en sí mismo, el pensamiento divergente, en donde aparecen un conjunto de propuestas que son de carácter original y rompen los paradigmas de lo que pudiera esperarse, lo cual se consigue explorando todas las posibilidades, por muy descabelladas que parezcan. Es por ello, que se infiere para la sub-hipótesis 5, los individuos seleccionados para la investigación, en este caso, el grupo experimental, obtuvieron los mismos resultados que el grupo general, ambos poseían las mismas estrategias de pensamiento creativo vinculado directamente con el proceso inventivo. Por último, el cuerpo de datos recogidos y analizados en esta sección de trabajo arroja un grado de significatividad de logros del programa inteligencia XXI, dado que a través de él, el grupo experimental de adultos mayores, intervenido con sus estrategias, ha logrado sin distinción de edad o sexo la adquisición y generalización de los factores de la inteligencia verbal, inteligencia emocional, inteligencia espacial e inteligencia numérica, motivo por el cual se cumple la hipótesis general en el sentido que el programa de intervención INTELIGENCIA XXI mejora la inteligencia general de los adultos mayores.

Resultados similares al programa inteligencia XXI, se pueden observar en el trabajo de investigación de Martínez (2018), sobre la eficiencia del programa “Estimulación Cognitiva para Adultos” ya que, mediante su aplicación, se evaluó la eficacia del

programa en la optimización del funcionamiento cognitivo en las áreas de atención, memoria, habilidades viso espaciales, cálculo, lenguaje y lectoescritura sobre los adultos mayores integrantes del Centro de Atención “Mis Años Dorados” a través de la prueba NEUROPSI aplicada tanto previo como posterior a dicho programa.

Su objetivo principal fue reconocer y establecer mediante la investigación experimental, el aumento del funcionamiento cognitivo con bases en el programa “Estimulación Cognitiva para Adultos”, el cual, está dirigido a los adultos mayores entre 60 y 85 años, que pertenecen al centro de atención “Mis años Dorados”. Con el fin de cumplirlo, se desarrolló el pre-test para el grupo de control y el experimental, mediante la evaluación Test Breve en español NEUROPSI, en donde se evalúa el deterioro cognitivo a través de pruebas de atención y concentración, memoria, habilidades viso-espaciales, funciones ejecutivas, lenguaje, lecto-escritura y cálculo. Dentro de cada perfil, se pueden apreciar las habilidades e incapacidades del individuo en las áreas especificadas, comparando las muestras a través del método de la prueba T de Student de muestras emparejadas, con la herramienta de Excel. Finalmente se determinó la existencia de diferencias en base a los datos estadísticos significativos con respecto al funcionamiento cognitivo de los participantes después de aplicar el programa “Estimulación Cognitiva para Adultos”. Por otra parte, se observaron avances al evaluar las áreas viso-espacial, la memoria de reconocimiento de palabras y figuras para el grupo experimental. Se recomendó a la institución desarrollar programas en los cuales se fomenten las actividades lúdicas de tiempos adecuados, con más de 16 sesiones, los cuales tienen como propósito optimizar el funcionamiento cognitivo y aumentar su efectividad.

Según Sternberg (1985), entiende que la psicología cognitiva está desde hace mucho tiempo consagrada a la búsqueda y conocimiento más preciso de la conducta inteligente que haga posible la construcción de programas de modificación de las estructuras cognitivas que se presentan en el individuo sin importar la condición.

La teoría constructivista de Pascual – Leone (1988), rechazada por Piaget por ser demasiado abstracta, sin embargo la aportación del autor habla de que el propósito de su teoría se basa en explicar el comportamiento del sujeto en función de su historia, de su aprendizaje y sus factores de desarrollo. La noción de la inteligencia aplicada en

contraste con el aprendizaje, las diferencias individuales con la estructura del organismo.

Sternberg (1985), explica las diferentes interacciones que se dan entre los componentes que van a conformar el proceso de desarrollo de los procesos cognitivos y así poder entender la inteligencia que representa el individuo. Estas tres subteorías se desarrollan en el contexto educativo y funcional, y son las siguientes:

- ✓ La subteoría componencial: se refiere a las relaciones entre el mundo interno del sujeto y su inteligencia.
- ✓ La subteoría experiencial: aquí se pretende resaltar las relaciones entre el individuo y su experiencia, pero todo ello a lo largo del ciclo vital. Cuestiones de la edad, o el contexto sociocultural del sujeto en las diferentes etapas de su desarrollo.
- ✓ La subteoría experiencial: enfatiza las relaciones del individuo con su contexto experimentando las diferentes etapas de inteligencia.

Como conclusión final de la investigación y basándonos en las teorías conductivas, podemos decir que la intervención de la aplicación del programa demostró una mejoría estadísticamente significativa en la funcionalidad cognitiva de los adultos mayores en los diferentes ámbitos de la vida de los individuos.

8. RECOMENDACIONES

Se recomienda en base a la investigación realizada y los resultados obtenidos lo siguiente:

- Mejorar las actividades del programa de acuerdo a los factores/variables donde no se han cumplido las hipótesis (numérica y creativa).
- Desarrollar una plataforma interactiva para realizar las actividades de los diferentes cuadernos a través de dispositivos móviles con una app (aplicación informática).
- Introducir la gamificación como elemento lúdico y proceso para el desarrollo cognitivo, según Gaitán (2013) es una técnica de aprendizaje que traslada la

mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados, ya sea para absorber mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas, entre otros muchos objetivos. Este tipo de aprendizaje gana terreno en las metodologías de formación debido a su carácter lúdico, que facilita la interiorización de conocimientos de una forma más divertida, generando una experiencia positiva en el individuo.

También es bueno mencionar la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), y de lo mucho que estas pueden aportar a la mejora de las condiciones de vida durante el envejecimiento.

- Se recomienda incorporar al programa el uso de las TIC para resolver problemas asociados al envejecimiento, destacando que el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha desarrollado SIGMayores (<http://www.sigmayores.csic.es>), una herramienta para facilitar la búsqueda de información y de recursos para las personas mayores en España a través de Internet.
- Desarrollar una metodología tutoría-mentorizada para acompañar el desarrollo de la habilidad numérica en adultos mayores en aras de superar la dificultad al grado de abstracción mental que aquí se requiere.
- La creatividad.
- A un entrenamiento más intenso en el tiempo y en el número de actividades.
- Establecer lazos más estrechos con la fisiología degenerativa del ser humano, evaluando las diversas enfermedades que podrían ser de impedimento para un correcto desarrollo cognitivo, encontrándose directamente vinculadas con la actividad cerebral.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albert Gómez, M^a. J. (2007). *La investigación educativa. Claves teóricas*. Madrid: McGraw-Hill.

Alkin, M. C. (1969). Evaluation theory development. *Evaluation comment* 2(1), 2 – 7.

Alvarado García, A. M^a. y Salazar Maya, A. M^a (2014). Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos* 25(2), 57-62. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n2/revision1.pdf>

Aguirre Gas, Héctor G. (2008) Seminario: El Ejercicio Actual de la Medicina / Envejecimiento exitoso. Recuperado de http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2008/sep_01_ponencia.html

Aránega, S., & Guitart, R. (2005). *Hijos autónomos y responsables: la difícil tarea de educar*. Graó. Barcelona

Armstrong, T. (2006). *Inteligencias múltiples en el aula: guía práctica para educadores*.

Artola, T., Mosteiro, P., Poveda, B., Barraca, J., Ancillo, I., y Sánchez, N. (2012). *Prueba de Imaginación Creativa para Adultos*. Madrid: TEA Ediciones.

Atkinson, R. C. y Shiffrin, R. M. (1968). “Human Memory : a proposed system and its control processes”, en Spence, K. W. , y Spence, J. T. (eds.): *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory*, vol. 2. Academic Press, Nueva York .

Baltes, P. B. (1987). Theoretical propositions of Life-Span Developmental Psychology: On the dynamics between growth and decline. *Developmental Psychology*, 23, 611-626.

Bar-On, R. (1988). The development of a concept of psychological well-being. Disertación doctoral inédita. Grahams-town. Sudáfrica: Rhodes University.

Bar-On, R. (1997). Bar-On Emotional Quotient Inventory (EQ-i): Technical manual. Toronto: Multi-Health Systems. *The handbook of emotional intelligence*. San Francisco: Jossey-Bass.

Barrett, L. F. y Gross, J. J. (2001). Emotional intelligence: A process model of emotion representation and regulation.

Beldoch, M. (1964). Sensivity to Emotional expression in three modes of communication. En J. R. Davitz, *The communication of emotional meaning* (págs. 31-42). Nueva York: McGraw-Hill.

Bermejo García, L. (2010). *Envejecimiento activo y actividades socioeducativas con personas mayores: guía de buenas prácticas*. Ed. Médica Panamericana.

Bezrukov, V. y Foigt, N. A. (2005). Longevidad centenaria en Europa. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 40(5), 300-309.

Bisquerra Alzina, R. (Coord.). (2012). *Metodología de la investigación educativa* (3ª ed.). Madrid: La Muralla.

Binet, A. & Simon, T. (1905). Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux. *L'année Psychologique*, 11(1), 191-244. Recuperado de <https://goo.gl/2dObXE>

Bitbrain Technologies, (2008). *Técnicas y programas de estimulación cognitiva*. Artículo de salud y bienestar. Recuperado de <https://www.bitbrain.com/es/blog/tecnicas-programas-estimulacion-cognitiva>

Boccardo, F., Sasia, A. R., & Fontenla, E. G. (1999). Inteligencia emocional. A. Vallés, *El desarrollo de la inteligencia emocional*, Benacantil.

Bowling, A. (2007). Aspirations for older age in the 21st century: What is successful aging? *The International Journal of Aging and Human Development*, 64(3), 263-297.

Broca, P. P. (1863). Localisations des fonctions cérébrales. Siègne de la faculté du langage articulé. *Bull. de la Société d'Anthropologie*, 4, 200–208.

Buendía Eisman, L., González González, D. y Pegalajar Moral, M. (1999). *Modelos de análisis de la investigación educativa*. Sevilla: Alfar.

Buendía Eisman, L. y Colás Bravo, M. P. (1998). *Investigación educativa*. Sevilla: Alfar.

Calderón, L. (2004). *Las habilidades cognitivas en la escuela. De las técnicas de estudio a las estrategias de aprendizaje*. Buenos Aires, Página Educativa N°21. Consudec/ Santillana. Febrero.

Calero, M. y Navarro, E. (2005). Eficacia de un programa de entrenamiento en memoria en el mantenimiento de ancianos con y sin deterioro cognitivo. *Clínica y Salud*, 17(2), 187-202.

Carmichael, J. W., Hassell, J., Hunter, J., Jones, L., Ryan, M. A., Vicent, H. (1980). Project SOAR (Stress on Analytical Reasoning). *The American Biology Teacher*, 42(3), 169-173.

Carrascal, S. (2014). Creatividad y desarrollo cognitivo en personas mayores/Creativity and cognitive development in older people. *Arte, Individuo y Sociedad*, 26(1), 9-19. Recuperado de <https://goo.gl/HrzPp5>

Castellano Torres, Diana P. (2009). *Programa de vejez saludable*. Facultad de enfermería Pontificia. Universidad Javeriana.

Castelló, A. (2001). *Inteligencia. Una integración multidisciplinaria*. Masson.

Cattell, R.B. (1967). *La Teoría Del Líquido y La Inteligencia General Cristalizada, Comprobada en el Nivel De 5 A 6 Años*. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1967.tb01930.x>

Cattell, J. M. (1890). V.—Mental tests and measurements. *Mind*, (59), 373-381. Recuperado de <https://psychclassics.yorku.ca/Cattell/mental.htm>

Cattell, R.B. (1982a). *The inheritance of personality and ability: Research methods and findings*. Nueva York: Academic.

Chaves, A. L. (2001). *Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vygotsky*. *Educación*, 25(2), 59-65. Recuperado de https://www.uv.mx/personal/yvelasco/files/2012/08/Implicaciones_educativas_de_la_teor%C3%ADa_sociocultural_de_Vigotsky.pdf

Cohen, J., (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2nd Edition. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.

COMISIÓN EUROPEA. *The impact of ageing on public expenditure: projections for the EU25 Member States on pensions, health care, longterm care, education and unemployment transfers (2004-2050)*. Bruselas: Comité de Política Económica, 2006. Versión digital disponible en: <http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2006/eesp106en.pdf>

Consejo de Europa (1998). *Recomendación N° R (98) 9 del Comité de Ministros a los Estados Miembros relativa a la dependencia*.

Cooper, R. K., & Sawaf, A. (1997). *Estrategia emocional para ejecutivos*. Ediciones Martínez Roca.

Cosco, T. D., Prina, A. M., Perales, J., Stephan, B. C. M., & Brayne, C. (2014). Operational definitions of successful aging: A systematic review. *International Psychogeriatrics*, 1-9. doi:10.1017/S1041610213002287

De Bono, E. (1983). The cognitive research trust (CoRT) thinking program. *Thinking: The expanding frontier*, 115-127.

Damasio, A. (1999). *The feeling of what happens: body and emotion in the making of consciousness*. New York: Harcourt Brace.

De Luca, S. (2003). El docente y las inteligencias múltiples. *Revista Iberoamericana de Educación*, pp. 1-12. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/616Luca.PDF>.

Delors, J. (1996). *La Educación Encierra un Tesoro (Libro)*. *El impacto del envejecimiento en el gasto público*. Madrid: Santillana-UNESCO.

Diamond, M. C., & Hopson, J. (1998). *Magic trees of the mind: How to nurture your child's intelligence, creativity, and healthy emotions from birth through adolescence*. New York: Plume.

Díaz, I. P. B., Martínez, H. L., Colín, C. A. M., González, D. A. O., Herrera, A. A. S., Carbajal, A. J. Z., & Durán, C. B. (2016). La percepción de los adolescentes hacia la vejez. *Revista Huella de la Palabra*, (9). Recuperado de <https://goo.gl/5TG6h7>

Díaz, Fátima. (2012). Test de Frases Incompletas de Sacks (Fis). Recuperado de http://fatimadiz13.blogspot.com/2012/11/test-de-frases-incompletas-de-sacks-fis_1.html

Díez, E. y Román M. (1989). Entrenamiento cognitivo y mejora de la inteligencia. *Revista de Educación*, 289, 39-408.

Domínguez, A., Salguero, D., Fernández, M. y León, P. (2017) *Inteligencia XXI. Programa de entrenamiento de habilidades cognitivas. Manual*. Madrid: Editorial EOS.

Duarte, J. (2008). *Estimulación Cognitiva en la Tercera Edad*. Escuela de Fonoaudiología. Universidad Mayor. Santiago: Chile.

Dumitrache, Cristina Gabriela (2014). La satisfacción vital en las personas mayores: impacto de los recursos psicosociales. Programa de Doctorado en Gerontología Social Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad de Granada.

Ehrenberg, L. M., & Sydell, D. (1980). Basics thinking/learning strategies program: Participant manual. *Columbus, OH: Institute for Curriculum and Instruction*.

Elías, M., Tobías, S., & Friedlander, B. (1999). *Educación con inteligencia emocional*. Barcelona: Plaza y Janés.

Extremera, N., Fernández-Berrocal, P. y Salovey, P. (2006). Spanish versión of the Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test

(MSCEIT) versión 2.0: reliabilities, age and gender differences. *Psicothema*, 18 supl., 42-48. Recuperado de <https://goo.gl/rBFygv>

Eysenck, S.B.G., y Eysenck, H.J. (1979). *A factor-analytic study of the Lie scale of the Junior Eysenck Personality Inventory*. *Personality*, 1, 3-10.

Faure, E. (1974). *Aprender a ser*. Alianza Universidad-Unesco.

Fernández-Ballesteros, R., Moya, R., Íñiguez, J. y Zamarrón, M. D. (1999) ¿Qué es la Psicología de la vejez?. Madrid. Ed. Biblioteca Nueva.

Fernández - Ballesteros, R. (1999). *Introducción a la evaluación psicológica II*. Pirámide. Madrid.

Fernández-Ballesteros, R. (2000). La gerontología positiva. The positive gerontology. *Revista Multidisciplinar De Gerontología*, 10(3), 143-145.

Fernández-Ballesteros, R., Caprara, M.G., Íñiguez, J., García, L. F. (2005). Promoción del envejecimiento activo: efectos del programa “Vivir con vitalidad”. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 40(2), 92-103.

Fernández – Ballesteros, R. Kruse, A Zamarron, M. D. & Capara, M. G. (2007). Quality of life, life satisfaction, and positive, aging. In R. Fernandez – Ballesteros (Ed) *Geropsychology: European perspectives for an aging world*. Cambridge, MA: Hogrefe and Huber.

Fernández-Berrocal, P., Ramos, N., Extremera, N. (2001). *Inteligencia Emocional, su-presión crónica de pensamientos y ajuste psicológico*. *Boletín de Psicología*, 70, pp. 79-95.

Feuerstein, R. (1980). *Instrumental Enrichment*. Baltimore, University Park Press. *The Dynamic Assesment of Retarded Performers, The Learning Potential Assesment Device, Theory, Instruments, and Techniques*. Baltimore, University Park Press, 1979.

Fuster, J. (2014). *Cerebro y libertad: los cimientos cerebrales de nuestra capacidad para elegir*. Barcelona: Ariel.

Gaitán, V. (2013). *Educativa – Gamificación: eñ aprendizaje divertido*. Recuperado el (01/03/2020) de <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/>

Galton, F (1883). *Inquiries into Human Faculty and Its Development*. Londres: Macmillan & Co.

Galton, F. (1889). *Natural inheritance* (Vol. 42). Macmillan and Company.

Garamendi F, Delgado D, Amaya M. (2010). Programa de entrenamiento cognitivo en adultos mayores. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 22, 26-31.

García-Fernández, M., & Giménez-Mas, S. I. (2010). La inteligencia emocional y sus principales modelos: propuesta de un modelo integrador. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 3(6), 43-52. Recuperado de <https://goo.gl/CsXfMC>

Gardner, H. (1983). *Estructura de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples*. México. FCE.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.

Gardner, H.; Komhaber, M. y Krechevsky, M. (1993). Abordar el concepto de Inteligencia. En H. Gardner *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica* (pp. 243-259). Barcelona: Paidós Ibérica.

Gardner, H. (1994). *Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples* (No. 159.928. 22). Fondo de Cultura Económica.

Gardner, H. (1998). *Inteligencias múltiples*. Paidós.

Gardner, H. (1999) *The disciplined mind*. New York: Simon&Schuster.

Gardner, H. (2013). The theory of multiple intelligences1. *Teaching and Learning in the Secondary School*,38.

Gilar Corbi, R. (2003). *Adquisición de habilidades cognitivas: factores en el desarrollo inicial de la competencia experta*.

Goleman, D. (1995). *La Inteligencia Emocional*. Javier Vergara. Editor S.A.

Goleman, D. P. (1995). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ for character, health and lifelong achievement*.

Goleman, D. (1998) *La Práctica de la Inteligencia Emocional*. Barcelona, España. Ed. Kairós.

Gramunt, N. (2010). *Vive el envejecimiento activo. Memoria y otros retos cotidianos*. Obra Social Fundación "la caixa". Barcelona: España. Recuperado de http://www.copib.es/pdf/Vocalies/Envelliment/Vive_el_envejecimiento.pdf

Grasset, Ximena (2012). *Calidad de vida en la vejez / Estimulación cognitiva*. Pontifica universidad católica de chile.

Greenspan, S. I. (1989). *The development of the ego: Implications for personality theory, psychopathology, and the psychotherapeutic process*. International Universities Press, Inc.

Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*.

Guerrini, M. E. (2010). *La vejez. Su abordaje desde el Trabajo Social*.

Havighurst, R. J., & Albrecht, R. (1953). *Olderpeople*.

Hebb, D. (1949). *The organization of behavior*. New York: Wiley.

Heckman, A. y Blanchard-Fields, F. (2008). *Emotion Regulation in Interpersonal Problems: The Role of Cognitive–Emotional Complexity, Emotion Regulation Goals, and Expressivity*. *Psychology and Aging*, 23(1), 39-51

Higgins, E. T., Grant, H., & Shah, J. (2003). *13 Self-Regulation and Quality of Life: Emotional and Non-Emotional Life Experiences*. *Well-Being: Foundations of Hedonic Psychology*, 244.

Hoyer, W. J., & Rybash, J. M. (1996). Life span theory. In J. E. Birren (Ed.), *Encyclopedia of gerontology: Age, aging, and the aged* (pp. 65-71). San Diego: Academic Press.

Huxhold, O., Fiori, K. L., & Windsor, T. D. (2013). The dynamic interplay of social network characteristics, subjective well-being, and health: The costs and benefits of socio-emotional selectivity. *Psychology and Aging*, 28(1), 3-16. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/a0030170>.

Intendencia de Montevideo (2019). Programa de Atención a la Salud del Adulto Mayor. Recuperado de <http://www.montevideo.gub.uy/servicios-y-sociedad/personas-mayores/programa-de-atencion-a-la-salud-del-adulto-mayor>

Instituto Nacional de Estadística. (2020). Población residente en España. Recuperado el 19 de enero de 2020 de https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operaacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176951&menu=ultiDatos&idp=1254735572981

IMSERSO. (2009). *Informe 2008. Las Personas Mayores en España*. Madrid: IMSERSO.

IMSERSO. (2005). *Libro Blanco de Atención a las personas en situación de dependencia en España 2004*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

IMSERSO. (2012). *Año Europeo del Envejecimiento Activo y de la Solidaridad Intergeneracional*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

IMSERSO. (2014). *Las Personas Mayores en España*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Jericó, P. (2006). *No miedo: En la empresa y en la vida*. Alienta editorial. Recuperado de

http://www.injuve.es/sites/default/files/guia_jovenes_talento_perfilemprendedor_1.pdf

Jerison, H. J. (1989). La evolución de la inteligencia biológica. En R. J.

Stemberg (Ed.). *Inteligencia humana. IV Evolución y desarrollo de la inteligencia* (pp, 1153-1237). Barcelona: Paidós Ibérica.

Kanazawa, S. (2010). Why liberals and atheists are more intelligent. *Social Psychology Quarterly*, 73, 33–57. doi:10.1177/0190272510361602

Kelmansky, D. (2009). *Estadística para todos. Estrategias de pensamiento y herramientas para la solución de problemas*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Instituto Nacional de Educación Tecnológica.

Kolb, B; Wishaw, I.Q. (2006). *Neuropsicología Humana*. Madrid: Panamericana, pp-670-696.

Labouvie-Vief, G., Diel, M., Jain, E. y Zhang, F. (2007). *Six-Year Change in Affect Optimization and Affect Complexity Across the Adult Life Span: A Further Examination*. *Psychology and Aging*, 22 (4), 738-751.

Leuner, B. (1966). Emotional intelligence and emancipation. A psychodynamic study on women. *Praxis der kinderpsychologie und kinderpsychiatrie*, 15(6), 196-203.

Lojo-Seoane, C., Facal, David y Juncos-Rabadán, O. (2012). ¿Previene la actividad intelectual el deterioro cognitivo? Relaciones entre reserva cognitiva y deterioro cognitivo ligero. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 47(6), 270-278.

López, A., López, L. y Ariño C. (2002). Nuevas alternativas en la rehabilitación de las personas mayores: Programas de rehabilitación psicofuncional en Centros de Día Geriser. *Revista Geriátrika*.

López Clavijo, L. (2008). *Memorievoc: programa neuropsicológico para la estimulación de la memoria*. Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.

López González, L. (2013). Los orígenes del concepto de inteligencia I: un recorrido epistemológico desde el mundo clásico hasta el Siglo de las luces. Recuperado de <https://goo.gl/TKvzNT>

López, José (2011). *Libro blanco de envejecimiento activo*. Madrid, España.

López Pérez-Díaz, A.G. (2014). *Predictores psicológicos del funcionamiento cognitivo y de la calidad de vida en ancianos mayores de 80 años* (tesis doctoral). Universidad de Granada, Granada.

López-Pérez, Belén, Fernández-Pinto, Irene, Márquez-González, María, (2008). *Educación emocional en adultos y personas mayores*. Electronic Journal of Research in Educational Psychology. Recuperado de <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293121924013>> ISSN

Lozano, E. (2008). *Inteligencias múltiples en el aula* (Doctoral dissertation, Tesis de Maestría. Facultad de educación. Departamento de psicología evolutiva y de la educación. Universidad de Murcia).

Machado, J. (2017). *¿Qué es la percepción emocional? Descubre cómo influye en tus relaciones*. Recuperado de <https://www.uptituddigital.com/percepcion-emocional/>

Madrugal, Marisol (2007). *La Estimulación Cognitiva en Personas Adultas Mayores*. Revista cúpula.

Málaga, Antonella. Envejecimiento actual. 2013. *Artículo inteligencia y envejecimiento*. Recuperado de <http://elderly2013.blogspot.com/>

Marina, J. A. (1993). *Teoría de la inteligencia creadora*. Barcelona: Anagrama.

Marina, J.A. (2010). *La educación del talento*. Editorial Ariel. Recuperado de http://www.injuve.es/sites/default/files/guia_jovenes_talento_perfilemprendedor_1.pdf

Maroto Serrano, M. A. (2003). *Promoción de la salud. La memoria: programa de estimulación y mantenimiento cognitivo*. Instituto de Salud Pública. Recuperado de <https://fiapam.org/documentacion/envejecimiento-activo-y-saludable/>

Márquez, S. (1995). Beneficios psicológicos de la actividad física. *Rev. Psicol. Gen. Apl.* 48,185-206.

Martín, L. A. B., Nieto, M. J. B., Herrero, G. A. G., & Navarro, J. M. R. (2013). *Informe sobre el desarrollo y evaluación territorial de la Ley de promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia*. Recuperado de <https://goo.gl/GNxrbo>

Martínez, D. A. (2018). *Eficencia del programa "Estimulación cognitiva para adultos", en el incremento del funcionamiento cognitivo de adultos mayores del centro de atención "Mis años dorados"*. (Tesis de grado). Universidad Rafael Landívar, Guatemala de la Asunción.

Martínez, Fray (2019). Manejo Emocional. Recuperado de <https://www.fraymartinez.com/manejo-emocional/>

Martínez, Damaris (2018). *Eficiencia del Programa "Estimulación Cognitiva para Adultos", en el Incremento del Funcionamiento Cognitivo de Adultos Mayores del Centro de Atención "Mis Años Dorados"*. Universidad Rafael Landívar. Guatemala.

Martineaud, S. & Engelhart, D. (1996). *El Test de inteligencia emocional*. Barcelona: Martínez Roca.

Matthias, K., Theodor, J. y Louise, P.H. (2007). *Emotional development across adulthood: Differential age-related emotional reactivity and emotion regulation in a negative mood induction procedure*. *International Journal of Aging & Human Development*, 64(3), 217-244.

Mayer, J. D. & Salovey, P. (1997). "What is emotional intelligence?" En P. Salovey y D. Sluyter (Eds). *Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators* (pp. 3-31). New York: Basic Books.

Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2000). *Emotional intelligence as zeitgeist, as personality, and as a mental ability*. In R. Bar-On & J. D. A. Parker (Eds.), *The handbook of emotional intelligence: Theory, development,*

assessment, and application at home, school, and in the workplace (p. 92–117). Jossey-Bass.

Mayer, J. D., Salovey, P. y Caruso, D. R. (2016). *Test de Inteligencia Emocional Mayer-Salovey-Caruso*. (N. Extremera, P. Fernández-Berrocal, adaptadores) (2ª ed.). Madrid: TEA Ediciones.

Mayer, R. E. (1983). *Pensamiento. resolución de problemas y cognición*. Barcelona: Paidós Ibérica.

Mayers, D. (1998). *Psicología*. U.S.A. Worth Publishers.

Mayne, T., & Bonanno, G. A. (Eds.). (2001). *Emotions: Current issues and future directions*. Guilford Press.

McMillan, J. H. y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa: una introducción conceptual*. Madrid: Pearson.

Meza, M. P. (2002). La inteligencia, la creatividad y teorías sobre la sabiduría. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad la Salle*, 5(19), 63. Recuperado de <https://goo.gl/ASuFk3>

Morris, R.G.M. et al. (2003). "*Elements of a neurobiological theory of the hippocampus: the role of activity dependents synaptic plasticity in memory*", *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B*, N° 358, 2003, pp. 773-786.

Moshman, D., Johnston, S., Tomlinson-Keasey, C., Williams, V., & Eisert, D. (1982). ADAPT: The first five years. Recuperado de <https://goo.gl/K4h08w>

Muñoz. M. M. y Ayuso, M. J. (2014). Inteligencias Múltiples, ¿ocho maneras diferentes de aprender?. *Escuela Abierta*. ISSN. 1138-6908 n. 17 (2014), pp. 103-116. Recuperado de <http://dspace.ceu.es/bitstream/10637/6999/1/8-munoz17.pdf>

Naciones Unidas. (16 de Diciembre de 1991). *Principios de las Naciones Unidas en favor de las personas de edad*. Recuperado de <https://www.un.org/development/desa/ageing/resources/international-year-of-older-persons-1999/>

principles/los-principios-de-las-naciones-unidas-en-favor-de-las-personas-de-edad.html

Nickerson, R. S., Perkins, D. N. y Smith, E. E. (1987): *Enseñar a pensar: aspectos de la aptitud intelectual*. Paidós, Barcelona.

Observatorio del Caribe Colombiano (2015). *Bienestar y atención integral al adulto mayor*. Recuperado de <http://www.ocaribe.org/pdcaribe/adultos-mayores>

Ochoa, C., (2015). Muestreo no probabilístico: muestreo por conveniencia. Recuperado de <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-por-conveniencia>

Oddone, M. J. (2013). *Antecedentes teóricos del envejecimiento activo*. Madrid, España: Envejecimiento en red. Recuperado de <https://goo.gl/ANWn36>

Organización Mundial de la Salud (OMS) (1998). Política social para el siglo XXI – salud para todos.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2002). Envejecimiento activo: un marco político. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2002; 37 (S2): 74-105.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2013). Estadísticas sanitarias mundiales 2013. Organización Mundial de la Salud.

Ortiz, J. (2019). *Analogías Verbales: Características, Tipos y Ejemplos*. Recuperado el 23.12.2019 de <https://www.lifeder.com/analogias-verbales/>

Osorio, Diego (2014). Efectividad de un Programa de Estimulación Cognitiva en Adultos Mayores Residentes en Centros de Protección Social en la Ciudad de Cartagena. Universidad de Cartagena.

Papousek, M. (1996). *Le comportement parental intuitif source cache de la stimulation musicale dans la petite enfance*. En Irene Deliege and John Sloboda. (Eds.) *Croissance de l'enfant genmése de l'homme* (pp.102-130). Paris: Presses Universitaires de France.

Pascual–Leone, J. (1988). Affirmations and negations, disturbances and contradictions, in understanding Piaget: Is his later theory causal? *Contemporary Psychology*, 33, 420–421. Recuperado de <https://psycnet.apa.org/record/2006-05461-013>.

Payne, W. L. (1985). A study of emotion: developing emotional intelligence; self-integration; relating to fear, pain and desire.

Pereira, J. (2011). *Actividad física y capacidad cognitiva en el envejecimiento humano*. Tesis doctoral. Granada, España. Recuperado de <https://hera.ugr.es/tesisugr/20725929.pdf>

Pereira, M. (1999). Impacto demográfico del adulto mayor en la actividad nacional. Publicado en: *Seminario internacional la tercera edad en el tercer milenio. Un desafío para todos*. Talca, Chile.

Pérez-Fuentes, M. C., Molero, M. M., Gázquez, J. J., & Soler, F. J. (2015). Estimulación de la Inteligencia Emocional en mayores: El programa PECCI-PM. *European Journal of investigation in health, psychology and education*, 4(3), 329-339. Recuperado de <https://goo.gl/VroZ0m>

Pérez Juste, R. (1991). *La Universidad Nacional de Educación a Distancia, aproximación a la evaluación de un modelo innovador*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Centro de Investigación y Documentación Educativa.

Pérez Juste, R. (1995). Investigación y mejora de programas. Programas comunes y programas personales. En V. García Hoz (Dir.). *Problemas y métodos de Investigación en Educación Personalizada* (pp. 510-536). Madrid: Rialp.

Pérez Juste, R. (2006). *Evaluación de programas educativos*. Madrid: La Muralla.

Pérez M. y García N. (2006). Estimulación cognitiva en el anciano dependiente hospitalizado. *Gerokomos*, 17(3): 125-131.

Pérez Serrano, G. (2006): *Calidad de Vida en Personas Mayores*. Madrid: Dykinson.

Pérez Peñaranda, A. (2015). *El cuidador primario de familiares con dependencia: Calidad de vida, apoyo social y salud mental*. Recuperado de <http://repositoriocdpd.net:8080/handle/123456789/781>

Piaget, J. (1972). Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development*, 15(1), 1-12.

Portellano Pérez, J. A. (2014). *Estimular el cerebro para mejorar la actividad mental*. España: Edit. Somos – Psicología.

Prieto, M. D. y otros. (2002). Perfiles de los alumnos con talentos específicos. *Educación en el 2000*. 66-71. Recuperado de http://servicios.educarm.es/templates/portal/images/ficheros/revistaEducarm/6/e2k05_11.pdf

Prochiantz, Alain (1999). *Instinto e inteligencia*. Investigación y Ciencia. Inteligencia Viva.

Puig Alemán, A. (2000). Un instrumento eficaz para prevenir el deterioro cognitivo de los ancianos institucionalizados: *El Programa de Psicoestimulación Preventiva (PPP)*. Recuperado de http://www.nexusediciones.com/pdf/gero2000_3/g-10-3-002.pdf, 2000.

Ramiro, P., Navarro, J. I., Menacho, I., & Aguilar, M. (2010). Cognitivestyle. *Revista latinoamericana de Psicología*, 42(2), 193-202.

Ramos Esquivel, J., Meza Calleja, A. M., Maldonado Hernández, I., Ortega Medellín, M. P. y Hernández Paz, M^a. T. (2009). Aportes para una conceptualización de la vejez. *Revista de Educación y Desarrollo*, 11, 47-56. Recuperado de http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/11/011_Ramos.pdf

Real Academia Española de la Lengua (2018). Madrid.

Real Academia Española. (2018). *Definición de gerontología*. En *Diccionario de la lengua española* (23. 1º ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=J9WVVLH>

Rodríguez, M. I. G. (2010). Libro Blanco del Envejecimiento Activo.

Rovira Toda, F. M. (1998). Com saber si un ésemocionalmentintel ligent?. Recuperado de <https://goo.gl/26Ajz8>

Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1997). Successful aging. *The gerontologist*, 37(4), 433-440. Recuperado de <https://goo.gl/fDN2EZ>

Rubio Martín, M^a. J. y Varas Reviejo, J. (2004). *El análisis de la realidad en la intervención social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Editorial CCS.

Runco, M.A. (2010). *Parsimonious creativity and its measurement*, In Villalba, E. (Ed.) (2009). *Measuring Creativity: the book*. http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc2082_en.htm pp. 393-405.

Rushton, J. P., & Ankney, C. D. (2007). *The evolution of brain size and intelligence*. In S.M. Platek, J. P. Keenan, & T. K. Shackelford (Eds.), *Evolutionary cognitive neuroscience* (pp. 121–161). Cambridge, MA: MIT Press.

Salinas, D. (2014). La Facilitación emocional. Recuperado de <http://psicologiapositivamalaga.blogspot.com/2014/11/la-facilitacion-emocional.html>

Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, cognition and personality*, 9(3), 185-211. Recuperado de <https://goo.gl/lmnoGw>

Sanabria Hernández, Marcela (2013). La teoría de las inteligencias múltiples desde la perspectiva del asesoramiento psicopedagógico en el contexto educativo. *Revista Espiga*, 25, 33-50. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4678/467846257003>

Sánchez, F., Santamaría, P., & Abad, F. (2015). *MATRICES*. Test de inteligencia general.

Sánchez, Y., y Pérez, V. (2008). *El funcionamiento cognitivo en la vejez: atención y percepción en el adulto mayor*. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. Vol. 24. Recuperado de http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol24_2_08/mgi11208.htm

Sabater, Valeria (1998). *La mente es maravillosa*. Recuperado de <https://lamenteesmaravillosa.com/la-inteligencia-emocional-en-las-personas-mayores/>

Schutte, N. S., Malouff, J. M., Bobik, C., Coston, T. D., Greeson, C., Jedlicka, C., Rhodes, E., & Wendorf, G. (2001). Emotional intelligence and interpersonal relations. *Journal of Social Psychology, 141*, 523-536

Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. In R. W. Tyler, R. M. Gagné, & M. Scriven (Eds.), *Perspectives of curriculum evaluation*, 39-83. Chicago, IL: Rand McNally.

Serrano, M., y Tormo, R., (2000). Revisión de programas de desarrollo cognitivo. El Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI). *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, 6*, 1-1. Recuperado de <https://goo.gl/H58SuY>

Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). *Positive psychology: An introduction. American Psychologist, 55*(1), 5-14. doi:10.1037/0003-066X.55.1.5

Siegler, R. S. y Dean, R. (1989). El desarrollo de la Inteligencia. En R. J. Sternberg (Ed.). *Inteligencia humana. IV Evolución y desarrollo de la inteligencia* (pp. 1395-1489). Barcelona: Paidós Ibérica.

Spearman, C. (1904). "General Intelligence", Objectively Determined and Measured. *The American Journal of Psychology, 15*(2), 201-292.

Stake, R. E. (1975). Program evaluation: particularly responsive evaluation. *Occasional Paper, 5*. University of Western Michigan.

Sternberg, R. J. (1997). The Concept of Intelligent and Its Role in Lifelong Learning and Success. *American Psychologist, 52*(10), 1030-1037.

Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A Triarchic Theory Of Human Intelligence*. New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J., y Detterman, D. K. (2003). *¿Qué es la inteligencia?: Enfoque actual de su naturaleza y definición*. 3ª Edición. Editorial Pirámide. Madrid.

Stufflebeam, D. L. (1966). *A depth study of the evaluation requirement. Theory Into Practice*, 5(3), 121-133.

Stufflebeam, D. L. y Shinkfield, A. J. (1987). *Evaluación sistemática*. Barcelona: Paidós-MEC.

Suárez, J., Maiz, F., & Meza, M. (2010). Inteligencias múltiples: Una innovación pedagógica para potenciar el proceso enseñanza aprendizaje. *Investigación y postgrado*, 25(1), 81-94. Recuperado de <https://goo.gl/lhLNAd>.

Terman, M. L. (1925). *Genetic studies of genius*. Vol. I-IV. Stanford, CA: Stanford University Press.

Terman, L. M. and Merrill, Maude A. (1960). Stanford–Binet Intelligence Scale: Manual for the Third Revision Form L–M with Revised IQ Tables by Samuel R. Pinneau. Boston (MA): Houghton Mifflin.

Teuber, H. L. (1978). The brain and human behavior. In R. Held, H. W. Leibowitz, and H. L. Teuber, Eds. *Handbook of Sensory Physiology*, vol. 7. New York: Springer, pp. 879-920.

Thorndike, E. L. (1920). Intelligence and its uses. *Harper's magazine*.

Thomas, S.P. (2002). Age differences in anger frequency, intensity, and expression. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 8(2), 44-50.

Thurstone, L. L. (1923). *The Nature of Intelligence*. 7 ° Congreso Internacional de Psicología, Oxford.

Torres, A. A. y López, M. F. P. (2015). Autodeterminación personal y discapacidad intelectual: un análisis desde la perspectiva de las familias. *Siglo Cero: Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 46(3), 7-25.

Trujillo, M. M. y Rivas, L. A. (2005). Orígenes, evolución y modelos de inteligencia emocional. *INNOVAR, revista de ciencias administrativas y sociales*, 15(25), 9-24. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=818/81802502>

Úbeda Bonet, I., Vilalta, J. S., Segalés, A. V., & Viñets, L. G. (2009). *Calidad de vida de los cuidadores familiares: Evaluación mediante un cuestionario*. Universitat de Barcelona. Recuperado de <https://goo.gl/SWwbt1>

Urrutia, Nelky (2010). Una Vejez Emocionalmente Inteligente: Retos y Desafíos. En *Contribuciones a las Ciencias Sociales* Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/cccss/07/uavg.htm>

Valdivieso, Camila (2016). *Éxito y Vejez ¿son compatibles?*. Recuperado de <https://revistavive.com/exito-y-vejez-son-compatibles/>

Vallés Arándiga, A., & Vallés Tortosa, C. (1999). *Desarrollando la inteligencia emocional*. Madrid: Editorial EOS.

Vasiliki, O. y Louise, H. P. (2008). *Effects of age and emotional intensity on the recognition of facial emotion*. *Experimental Aging Research*, 34 (1), 63-79.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Vílchez, Salmerón (2002). *Evolución de Los Conceptos Sobre Inteligencia*. Planteamientos Actuales de La Inteligencia Emocional para La Orientación Educativa. Universidad de Granada.

Villegas, M. (2002) *Una sociedad para todas las edades. Segunda Asamblea Mundial sobre el envejecimiento*. España, Madrid.

Von Bertalanffy, L. (1976). *Teoría General de los Sistemas*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.

Walker, A., Alber, J., & Guillemard, A. M. (1993) Older people in Europe: Social and economic policies. *Ageing and laterlife*, 1, 269-279.

Walker, A. (1996). *Actitudes europeas ante el envejecimiento y las personas mayores*. *Reis*, 17-42.

Wechsler, D. (1943). Non-intellective factors in general intelligence. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 38(1), 101.

Wolfe, P. y Brandt, R. (1998). What do we know from brain research, *Educational Leadership* 56, 3: 8-13.

Wunt, W. M. (1988). *On Aims and Methods of Cultural Psychology*. Philosophische Studien. Vol 4. 1–27.

Yuste Hernanz, C. (2012). *Inteligencia General y Factorial 5*. Editorial EOS: Madrid.