



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA
Máster Universitario en Neuropsicología y Educación
Facultad de Educación

**“ALUMNADO MODELO
DE UN MODELO EDUCATIVO”**

**Investigación educativa sobre la creatividad
y la inteligencia naturalista.**

Programa de Intervención LaLe education.

**TRABAJO FIN DE MÁSTER. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
PROCESOS CREATIVOS.**

Autora: M^a DEL CARMEN LÓPEZ FERNÁNDEZ.

Directora: M^a ROSARIO GARCÍA VIEDMA.

Madrid, 20 de septiembre de 2013.

Presentado por: CARMEN LÓPEZ.

Agradecimientos:

A mi directora de Trabajo Fin de Máster, por su sabia guía. Al equipo directivo del centro educativo participante en el estudio, por su inmediata disponibilidad y amabilidad. A las maestras por su paciente colaboración. A los padres y a las madres de los alumnos/as, por su confianza en el estudio al autorizar a sus hijos/as a formar parte de él. Y muy especialmente al alumnado participante en las pruebas de creatividad e inteligencia naturalista, por su buena disposición y elevada implicación en el estudio. Con mención especial a un niño de 9 años, Javier Buznego, coautor de la colección de cuentos LaLe, del “Programa Educativo LaLe education”, por aportar sus buenas y creativas ideas, participando en la adaptación propuesta en este estudio, del “Cuadernillo de Fichas LaLe N°3” para el desarrollo de la creatividad y de la inteligencia naturalista. En general a todas las personas que han colaborado de manera activa y/o me han apoyado en la realización de este trabajo.

A mis dos maestros, a los que debo lo que soy.

A ti, por ser mi fuente de inspiración.

"Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo"

Albert Einstein.

<u>ÍNDICE DE CONTENIDOS</u>	Pág.
RESUMEN.	5
ABSTRACT.	5
INTRODUCCIÓN.	6
1. MARCO TEÓRICO:	7
1.1) La creatividad.	7
1.1.1) Definición de creatividad y características de las personas creativas.	7-9
1.1.2) Bases neuropsicológicas de la creatividad.	10
1.1.3) Importancia del entrenamiento de la creatividad.	10-11
1.1.4) Papel del contexto educativo en el entrenamiento de la creatividad.	11-13
1.2) Las inteligencias múltiples.	14-16
1.2.1) La inteligencia naturalista.	16-17
1.3) La relación entre la creatividad y la inteligencia naturalista.	17-19
1.4) El Proyecto LaLe education para el desarrollo de la creatividad y las inteligencias múltiples.	19-22
1.4.1) Carpeta N°3 del Proyecto LaLe education.	22-23
1.5) Justificación.	23-24
1.6) Objetivos e hipótesis.	24
2. METODOLOGÍA:	24
2.1) Diseño.	24
2.2) Población y muestra.	25-26
2.3) Medición de variables e instrumentos aplicados.	26
2.3.1) Medición de la creatividad: Test Torrance de Expresión Figurada, Test de Torrance Prueba verbal de creatividad PVEC 4.	26-32
2.3.2) Medición de la inteligencia naturalista: Cuestionario de Inteligencias múltiples de Prieto y Ballester, (2003).	32-33
2.4) Procedimiento.	33-35
2.5) Análisis de datos.	35
3. RESULTADOS.	35-41
4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.	41-43
5. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA.	43
5.1) Estudio de relación entre la creatividad y la inteligencia naturalista.	43-46
5.2) Propuesta de intervención: Adaptación del Programa LaLe education.	46
5.2.1) Adaptación del Cuadernillo N°3 de Fichas LaLe.	46-48

Ficha 1. “EL CALENDARIO DE NUESTRA GRANJA FAMILIAR ESCOLAR EN EL BLOG”.	48-51
Ficha 2. “QUIÉN ES QUIÉN EN LA GRANJA FAMILIAR”.	51-53
Ficha 3. MANOS A LA OBRA: “EL HUERTO DE LA FAMILIA ESCOLAR”.	53-54
Ficha 4. “DISEÑO, RECICLO Y FABRICO: MI PAPEL MACHÉ Y MI LOGO”.	54-55
Ficha 5. “ENCUADERNO MI PEQUEÑO LIBRO DE HOJAS BLANCAS VACÍAS”.	55-56
Ficha 6. ME INFORMO PARA SABER: “EL RECETARIO DEL BUEN COMER”.	56
Ficha 7. “REFLEXIONAMOS EN EL DÍA DEL AGUA”. “REFLEXIONAMOS EN EL DÍA DEL ÁRBOL”.	56-58
Ficha 8. LA SALIDA DE CAMPO: “UN HERBARIO EN MI MOCHILA”.	58-60
Ficha 9. “AVENTURAS INTERACTIVAS: COMPARTIMOS EXPERIENCIAS EN EL DÍA INTERNACIONAL DEL MEDIOAMBIENTE”.	60-61
Ficha 10. ME DIVIERTO CREANDO: “MI CUENTO DE LA GRANJA FAMILIAR”.	61
5.2.2) Justificación pedagógica de la Adaptación del Cuadernillo N°3 de Fichas LaLe.	63-64
5.2.3) Aplicación en el aula del Cuadernillo N° 3 de Fichas LaLe en el aula.	64-67
6. BIBLIOGRAFÍA.	67-71

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I. Ejemplos de los juegos 1, 2 y 3 del Test de Expresión Figurada.	71-73
ANEXO II. Ejemplos de los juegos 1, 2, 3 y 4 del Test de Creatividad Verbal.	74-77
ANEXO III. Ejemplo del Cuestionario de Inteligencia Naturalista.	78
ANEXO IV. Fichas: Título y temporización, competencias básicas, áreas, inteligencia naturalista y componentes de creatividad.	78-80

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de cada componente en creatividad verbal.	35
Tabla 2. Estadísticos descriptivos de cada componente en creatividad expresión figurada.	36
Tabla 3. Estadísticos descriptivos de la medida total de cada componente de Creatividad y de creatividad total.	36
Tabla 4. Estadísticos descriptivos de la medida inteligencia naturalista.	37
Tabla 5. Análisis de correlación para las medidas de creatividad verbal e inteligencia naturalista.	37
Tabla 6. Análisis de correlación para las medidas de expresión figurada e inteligencia naturalista.	37

Tabla 7. Análisis de correlación para las medidas totales de los componentes de creatividad, creatividad verbal total, creatividad expresión figurada total, creatividad total e inteligencia naturalista.	38
Figura 1. Porcentaje medio de los componentes de la creatividad verbal para cada nivel.	38
Figura 2. Porcentaje medio de los componentes de la expresión figurada para cada nivel.	39
Figura 3. Porcentaje medio de los componentes de la creatividad verbal, la expresión figurada y la creatividad total para cada nivel.	40
Figura 4. Porcentaje medio de la inteligencia naturalista para cada nivel.	40

RESUMEN.

En este trabajo se estudia la posible relación existente entre el nivel de creatividad y el nivel de inteligencia naturalista en una muestra constituida por 36 alumnos/as que cursan 4º de Educación Primaria. Para evaluar la creatividad se aplican las adaptaciones al castellano del Test Torrance de Pensamiento Creativo (Artiles, García, Jiménez y Rodríguez, 2007a, b). Para medir la inteligencia naturalista se administra el Cuestionario de Inteligencias Múltiples de Prieto y Ballester (2003). Se realiza un análisis de correlación y no se obtienen correlaciones significativas. A partir de estos resultados no se puede concluir que creatividad e inteligencia naturalista se relacionen, en base a lo cual se diseña un programa de intervención para el desarrollo de la creatividad y de la inteligencia naturalista en el alumnado a partir del "Programa LaLe education" (Carmen López, 2013).

PALABRAS CLAVE.

Creatividad. Inteligencias múltiples. Inteligencia naturalista. Programa LaLe education.

ABSTRACT.

In this paper we study the possible relationship between the level of creativity and naturalist intelligence level in a sample consisting of 36 students they are in the 4th Primary Education. To assess apply creativity Spanish adaptations of the Torrance Test of Creative Thinking (Artiles, Garcia, Jimenez and Rodriguez, 2007a,b). To measure the naturalist intelligence is administered Questionnaire Multiple Intelligences (Prieto and Ballester, 2003). We performed a correlation analysis and significant correlations are not obtained. From these results we can not conclude that creativity and naturalist intelligence are related, based on which we design a program of intervention for the development of creativity and naturalist intelligence in students from "LaLe education Program" (Carmen Lopez, 2013).

KEYWORDS:

Creativity. Multiple intelligences. Naturalist intelligence. LaLe education Program.

INTRODUCCIÓN.

Creatividad e inteligencia naturalista son valores añadidos en nuestra sociedad y deben ser fomentadas desde el entorno educativo.

Se entiende por creatividad aquella capacidad de los individuos para producir ideas o productos nuevos u originales, útiles y valiosos, que resuelven un problema o lo replantean, planteando una nueva visión de los problemas ya identificados en un determinado contexto. Al hablar de inteligencia naturalista nos estamos refiriendo a la sensibilidad y a la capacidad de comprensión del mundo natural.

La importancia de desarrollar en el alumnado su creatividad y su inteligencia naturalista hace necesario diseñar programas de intervención destinados a este fin. Si creatividad e inteligencia naturalista se relacionan de forma que conforme aumente un constructo también lo haga el otro y viceversa, se entiende que con el desarrollo de una de las dos variables, también se desarrolla la otra. Por el contrario, si el nivel de creatividad y el nivel de inteligencia naturalista no están relacionados, los programas de intervención educativa diseñados para el desarrollo de la creatividad y de la inteligencia naturalista tendrán que contemplar el desarrollo de las dos variables de manera independiente, aunque ambas se trabajen dentro de un mismo conjunto de ejercicios, actividades, tareas y en un mismo proyecto dentro del programa de intervención.

En el presente trabajo de investigación educativa se explora la posible relación entre el nivel de creatividad y el nivel de inteligencia naturalista en el alumnado de 4º curso de Educación Primaria, en base a cuyas conclusiones se propone un programa de intervención destinado al desarrollo de ambas a partir del Programa LaLe education.

1. MARCO TEÓRICO.

1.1) La creatividad.

Han sido múltiples los estudios que sobre la creatividad se han realizado, sin embargo se hace complejo llegar a un consenso para establecer qué se entiende por creatividad.

1.1.1) Definición de creatividad y características de la persona creativa.

Etimológicamente hablando, el término “creatividad” deriva del latín, “creare”, cuyo significado es crear. La Real Academia Española de la Lengua, define el término crear como “establecer, fundar, introducir por vez primera algo; hacerlo nacer o darle vida, en sentido figurado”.

En la actualidad, aún no se ha llegado a un consenso para establecer de una manera clara la definición de creatividad, aunque se podría definir como aquella capacidad de los individuos para producir ideas o productos nuevos u originales, útiles y valiosos, que resuelven un problema o lo replantean, planteando una nueva visión de los problemas ya identificados en un determinado contexto.

Torrance (1974) establece una analogía entre creatividad y el método científico y la define como el proceso por el que se descubren lagunas de información, se originan ideas o hipótesis, se prueban y se modifican para finalmente comunicar los resultados.

En La Estructura del Intelecto, Guilford (1967) considera la creatividad como una actividad intelectual que forma parte del pensamiento divergente, capaz de elaborar numerosas respuestas alternativas a un problema, lo que supone utilizar los conocimientos previos relacionados con la solución al problema, por tanto la creatividad estaría asociada al aprendizaje significativo. Mientras que el pensamiento divergente, clásicamente llamado creativo, encuentra múltiples soluciones a un problema abordándolo desde distintas perspectivas, el pensamiento convergente, clásicamente llamado convencional, encuentra una única solución a un problema, lo cual no implica que no sea creativa la persona con pensamiento convergente, es decir, aquella con capacidad de reducir a una las posibles respuestas ante un problema.

Aún hoy en día la conceptualización de creatividad es un problema por resolver y por tanto un reto para los estudiosos de este constructo.

Guilford (1950) contempla cuatro componentes o factores de la creatividad: fluidez, flexibilidad, elaboración y originalidad. Siendo la creatividad una habilidad global, la fluidez es el componente de la creatividad referido a la capacidad de generar numerosas ideas o

respuestas, con lo que el individuo con un nivel elevado de fluidez será capaz de generar un número elevado de respuestas ante un estímulo verbal o figurativo. La flexibilidad es el componente de la creatividad que permite transformar el proceso para alcanzar el planteamiento del problema, lo que permite un replanteamiento del problema, por lo que el individuo con elevado nivel de flexibilidad es capaz de utilizar diferentes estrategias para la resolución del problema, considerándolo desde distintos puntos de vista, es decir, aporta gran variedad de respuestas. La elaboración es el componente de la creatividad que supone la capacidad de aportar ornamentos que completan y mejoran la respuesta, la persona con elevado nivel de elaboración es capaz de aportar numerosos detalles a la respuesta que de esta forma aparece más desarrollada y mejorada. La originalidad es el componente de la creatividad, que implica la unicidad del proceso productivo o la creación de un producto único y novedoso, con lo que las personas con elevada originalidad son capaces de producir respuestas novedosas, poco convencionales, diferentes a las ya existentes.

Cuando hablamos de personas creativas nos referimos en la mayoría de las ocasiones a aquellas que son capaces de realizar acciones o productos originales y novedosos. Las personas creativas elaboran productos creativos debiendo éstos, aportar soluciones a problemas. Un producto creativo, por tanto novedoso, al ser publicitado y difundido se hace valioso para la sociedad que lo asume.

Una persona creativa es, según Davis (1976) la que posee actitudes creativas, con rasgos de personalidad que la predisponen a pensar de una manera flexible, imaginativa e independiente, teniendo gran importancia los factores afectivos.

Muy frecuentemente asociamos creatividad a genialidad, considerando a las personas como creativas cuando presentan elevada fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración en sus ideas y productos, siendo personas sensibles, con elevada capacidad de percepción, ingeniosas e innovadoras, con gran capacidad de imaginación, inventiva e intuición, que aportan ideas nuevas, capaces de asumir riesgos y resolver problemas, autosuficientes, autónomas, con iniciativa personal, siendo espontáneas, en ocasiones incluso impulsivas, libres, independientes y disconformes. Presentan resistencia a los retos, marcándose metas y luchando por conseguirlas con energía, seguridad, fortaleza, coraje, perseverancia, atención, convencimiento, confianza, autocontrol, interés, ambición, personas con capacidad de síntesis y análisis de los fenómenos observados, que

descubren y redefinen problemas, reorganizando la información, personas con elevada productividad y elaboración de productos de calidad.

Perkins (1984) establece el perfil de la persona creativa en base a seis dimensiones: 1. Estética: Presentan fuertes estándares de estética. 2. Descubrimiento de problemas: Buscan soluciones a través de metas alternativas y aproximaciones tempranas, preguntándose qué metas merecen más la pena y por qué. 3. Movilidad: Capaces de cambiar la perspectiva y de generar distintas posibilidades para la solución de los problemas. 4. Trabajo: Al límite de la propia capacidad. 5. Objetividad. Evalúan objetivamente sus ideas y creaciones. 6. Motivación: Intrínseca.

La persona creativa tiene pensamiento creativo. Según Perkins (1984) el pensamiento creativo está estructurado de una manera que tiende a conducir hacia resultados creativos, de modo que el criterio último de la creatividad es el resultado. La persona creativa se entiende que tiene una mente creativa, con capacidad de visualización creativa, pensamiento divergente, razonamiento abstracto, observación crítica, motivación intrínseca, carácter emprendedor y aventurero, habilidad técnica, con una genética que predispone a la expresión creativa desde un contexto social y cultural idóneos para el desarrollo del proceso creativo que conduce al producto creativo, como es una familia creativa, incluso podría asociarse la persona creativa a la inteligente, talentosa o superdotada. Personas relacionadas con las producciones artísticas y la fantasía, pintores, escritores y científicos se entiende que son personas creativas.

Pero dado que la capacidad psicométrica de las pruebas en general se basa en una parte del constructo como es el producto o rendimiento, ¿cómo se puede identificar a las personas creativas que siéndolo no evidencian su producto o no hacen un producto o han dejado de hacerlo antes de llegar a ser concluido? En 1968, José Fernández Huerta señalaba: "La creatividad es la conducta original productora de modelos o seres aceptados por la comunidad para resolver ciertas situaciones". Según Saturnino de la Torre (1991) la creatividad es la "capacidad y actitud para generar ideas nuevas y comunicarlas". Según Manuela Romo (1997), "Creatividad es una forma de pensar cuyo resultado son cosas que tienen, a la vez, novedad y valor". Runco y Sakamoto (1999) explican que "La creatividad se encuentra entre las más complejas conductas humanas. Parece estar influida por una amplia serie de experiencias evolutivas, sociales y educativas, y se manifiesta de maneras diferentes en una diversidad de campos".

1.1.2) Bases neuropsicológicas de la creatividad.

El córtex prefrontal anterior izquierdo está implicado en la resolución de problemas, por lo que se relaciona directamente con la creatividad. Según Ortiz (2004) existen conexiones cortico-corticales y cortico-subcorticales implicadas con lo afectivo y lo emotivo, lo ético y lo moral, lo lógico y lo razonado, la conciencia y la creatividad. La estimulación de procesos cognitivos como la atención, la memoria o el lenguaje están relacionados con el control y la integración de lo racional, lo instintivo, lo afectivo y lo motivacional, siendo todos ellos factores implicados en la creatividad. Las personas creativas parecen tener mayor activación del lóbulo frontal, concretamente del giro frontal medio de los hemisferios derecho e izquierdo, el giro recto frontal del hemisferio derecho, el giro frontal-orbital del hemisferio izquierdo y el giro inferior del hemisferio izquierdo. También parecen tener más activadas las áreas correspondientes al cerebelo y las áreas de Brodman 6, 10, 11, 47 y 20, según Chavez-Eakle, Graff-Guerrero, García-Reyna, Vaugier y Cruz - Fuentes (2007).

El lóbulo parietal, entendido como el integrador sensorial, está implicado en la creación de representaciones mentales en el cerebro y en la comprensión, con lo que está relacionado directamente con la creatividad. Concretamente el hemisferio derecho cerebral, está relacionado con los procesos creativos, por ser global, yendo del todo a lo particular, y por relacionarse con la inteligencia ejecutiva y el pensamiento horizontal y divergente, que permite crear numerosas ideas. El hemisferio holístico, que en la mayoría de las personas es el hemisferio derecho, es intuitivo y lógico, se dice que piensa en imágenes y sentimientos, y por tanto está directamente relacionado con la creatividad. Dennis (2002) asocia al lóbulo parietal la fluidez, generadora de numerosas ideas, y el pensamiento divergente, que permite encontrar soluciones a un problema no estructurado y con elevado número de soluciones posibles, todo lo cual es característico de la creatividad.

El lóbulo temporal se asocia a la originalidad. Concretamente el giro temporal superior izquierdo y el área de Brodman 30.

El sistema de activación ascendente (SAC) también parece estar asociado a la creatividad.

1.1.3) Importancia del entrenamiento de la creatividad.

Como cualquier habilidad, también el hábito de crear se aprende. Primero se crea y se ensaya con riesgo asumido de cometer errores, a continuación la persona se

familiariza con la fluctuación y el azar que esta actitud conlleva y finalmente se aprende y se automatiza la respuesta creativa. La actitud creativa es una habilidad de la mente y como tal se aprende, pudiéndose desarrollar a través de la enseñanza y el aprendizaje.

Sin duda la creatividad es algo que existe, nuestro genotipo también cuenta. Prado (2003) mantiene que todos tenemos creatividad en mayor o menor medida, y yo pienso que cuanto más creatividad tengamos, tanto mejor para el desarrollo de nuestra sociedad. Podríamos considerar la manifestación de la creatividad como un carácter fenotípico, cuya base genética está recogida en el genotipo de cada individuo. La expresión del genotipo está influenciada por el medio ambiente, por tanto, si facilitamos al alumnado las condiciones ambientales favorables y deseablemente óptimas para el desarrollo de la creatividad, ésta podría expresarse en su máximo nivel. En este sentido Csikszentmihalyi (1998) señala que “debido a que estamos habituados a pensar que la creatividad comienza y acaba con la persona, es fácil que pasemos por alto el hecho de que el mayor acicate de la creatividad puede proceder de los cambios que se realicen fuera del individuo”. Amestoy de Sánchez (1991), Penagos (1995), (1997), Romo (1997), también señalan que un proceso, un producto, una persona o la personalidad pueden ser creativos en un medio concreto.

Como casi todo en esta vida, el nivel de creatividad mejora a través de su trabajo, y cuanto más trabajemos la creatividad, tanto mejor. Autores como Aluni (1995), Contreas y Aluni (1996), Maya y Aluni (1996), Orme-Johnson (1995), consideran que existen instrumentos que desarrollan la creatividad de las personas y también otras habilidades cognitivas como la inteligencia. La creatividad es la capacidad de los individuos para producir ideas o productos originales o novedosos y, preferiblemente, con demanda social.

1.1.4) Papel del contexto educativo en el entrenamiento de la creatividad.

En general se asume que todas las personas somos creativas y que con el entrenamiento adecuado se puede estimular el desarrollo de la creatividad.

¿Debemos desarrollar la creatividad desde las aulas? La respuesta a esta pregunta es obvia y parece ser que en éste aspecto todos y todas estamos de acuerdo. La respuesta es un sí rotundo, porque desde las aulas es posible enseñar al alumnado a aportar soluciones, formamos así personas creativas. Ya Wallas (1926) habla del pensamiento creador matemático y es a mediados del siglo XX, cuando la creatividad

pasa a ser objeto habitual de reflexión y de investigación, momento a partir del cual proliferan los estudios sobre la creatividad, más si cabe los relacionados a su vez con el desarrollo del alumnado, de los centros educativos y de la función que ha de ocupar la creatividad y la formación de personas creativas desde el ámbito educativo. Así Getzels y Jackson (1962), Guilford (1967), Torrance (1962) y Wallach y Kogan (1965) realizan pruebas psicométricas para cuantificar la creatividad.

Desde las aulas formamos a nuestros alumnos y alumnas, de esta manera formamos personas, formamos ciudadanos y ciudadanas en una sociedad plural que plantea problemas a los que hay que dar soluciones, a poder ser con carácter inmediato en muchas ocasiones. Se trata de dar respuestas efectivas y eficaces, por individuos eficientes. Para ello hemos de formar desde las aulas a personas creativas, capaces de aportar soluciones a los problemas que se les plantean. Desde las aulas creamos de esta forma a los creadores, fomentamos el desarrollo de las mentes creativas en nuestro alumnado, estimulando el desarrollo del pensamiento creativo.

Queda claro que desde las aulas debemos formar personas creativas, pero no todos los alumnos y las alumnas presentan todas y cada una de las siguientes cualidades características de las personas creativas, como son tener: elevado cociente intelectual, alta capacidad para generar muchas soluciones posibles ante una situación (fluidez intelectual) pertenecientes a distintas categorías (flexibilidad intelectual), pensamiento no convencional, originales a la hora de resolver problemas, independencia y autonomía, autodisciplina y autocontrol, responsabilidad ante sus propias acciones, perseverancia y tenacidad, elevado nivel de exigencia y amplitud de intereses por lo que raramente se aburren, tolerancia a la ambigüedad. Con gran sentido del humor para afrontar las distintas situaciones, se dice que a las personas creativas no les gusta la rutina ni sentirse vigiladas y trabajan mejor en una atmósfera de libertad, pudiendo ser poco cooperativos y tendiendo a cuestionar las normas; examinan cada situación desde diferentes puntos de vista, teniendo así más posibilidades de ser originales, prefieren las tareas y las informaciones complejas, pudiendo integrar contenidos y procesos controvertidos.

No obstante, la UNESCO procura fomentar un entorno social y jurídico propicio para la actividad creativa y el pensamiento crítico en todas sus formas. Promueve a la vez la creatividad individual, arraigada en la cultura tradicional o popular, y la creatividad industrial, cuya dinámica proviene de las instituciones sociales y económicas que estimulan la actividad del mercado y la innovación.

La creatividad se expresa en cada momento en un contexto sociocultural concreto. Como docentes, desde las aulas debemos tratar de detectar el potencial creativo de nuestro alumnado y facilitarle el contexto adecuado para la expresión y el desarrollo de su creatividad.

Por otra parte, hemos de considerar que en un sistema educativo integrador, como es el nuestro, es fundamental atender a la diversidad de nuestro alumnado, plural en cuanto a intereses, motivaciones y estilos de pensamiento, que hacen a cada uno de nuestros alumnos y alumnas únicos e irrepetibles, erigiéndose cada uno de ellos en su propio modelo de superación, para desarrollar al máximo sus posibilidades académicas y personales, haciendo del modelo educativo un modelo basado en el progreso del alumnado y de nuestra sociedad en su conjunto.

Es importante detectar las aptitudes creativas en el alumnado ya desde las edades más tempranas, para prevenir que se malogren en los alumnos/as aptitudes creativas inicialmente brillantes. Así mismo se precisa fomentar el desarrollo de la creatividad en los niños y niñas, ya en edades tempranas desde el ámbito educativo, para formar ciudadanos y ciudadanas más competentes, capaces de ofrecer productos originales y útiles para la sociedad, siendo por tanto personas creativas.

Y ¿quién forma a los formadores?, ¿dónde se forman los formadores?, ¿qué formación han de tener el profesorado, formador de un alumnado creativo? La respuesta puede estar en estudios como este Máster en Neuropsicología y Educación ofrecido por la UNIR, y si va acompañado de una dosis superior de creatividad innata, tanto mejor.

En definitiva, desde los centros educativos, utilizando las herramientas y las técnicas adecuadas a cada contexto, se pueden aplicar las estrategias destinadas a estimular el desarrollo de la creatividad en la comunidad educativa y particularmente en los estudiantes, fomentando la puesta en marcha de programas destinados a formar al alumnado como personas caracterizadas por su óptimo nivel de originalidad, flexibilidad, visión de futuro, autonomía e iniciativa, dispuestas a afrontar los problemas y asumir los riesgos. Se trata en definitiva de formar, desde todos los ámbitos de la sociedad y en particular desde el ámbito académico, personas creativas, que constituyen un capital humano en alza para el desarrollo de las sociedades, máxime en nuestra sociedad actual, ávida de ideas y soluciones destinadas a salir de la crisis económica en que se encuentra inmersa.

1.2) Las inteligencias múltiples.

Gardner (1983) en su obra *Estructuras de la Mente*, postula la existencia de siete inteligencias, que más tarde amplía a ocho. Para este autor la inteligencia es la capacidad para resolver problemas y crear productos valorados en una determinada cultura.

Son ocho las inteligencias propuestas por Gardner: lingüística, lógico-matemática, viso-espacial, musical, corporal-cinestésica, naturalista, emocional (intrapersonal e interpersonal). Todas ellas se encuentran según Gardner localizadas en posiciones anatómicas distintas, de modo que unas están asociadas al hemisferio derecho del cerebro y otras al hemisferio izquierdo cerebral, pero funcionan conjuntamente, potenciándose unas a otras, de modo que el individuo presenta potencialmente la capacidad de desarrollar las inteligencias que suponen sus puntos débiles a partir de las inteligencias que tiene más desarrolladas.

La Inteligencia Lingüística es la capacidad de formular el pensamiento en palabras y usar el lenguaje de manera eficaz. Incluye la sensibilidad para los sonidos, los significados y las funciones de las palabras. Nos permite recordar, analizar, resolver problemas, planificar y crear según M del Pozo (2005). Se encuentra asociada a los lóbulos frontal y temporal del hemisferio izquierdo, concretamente en las áreas de Brocca y de Wernicke, relacionadas con la expresión y con la comprensión verbal respectivamente.

La Inteligencia Lógico-Matemática hace posible calcular, cuantificar, considerar proposiciones, establecer y comprobar hipótesis y llevar a cabo operaciones matemáticas complejas. Áreas del lóbulo frontal y parietal izquierdo y las áreas de asociación temporal y occipital están implicadas en esta inteligencia. Incluso parece estar implicado el hemisferio cerebral derecho.

La Inteligencia Viso-Espacial es la habilidad para trabajar con las imágenes, sean estas de la propia mente o del mundo exterior. Es la capacidad para percibir con precisión el mundo visual y espacial, llevar a cabo transformaciones sobre las percepciones e imaginar movimiento o desplazamiento interno entre las partes de una configuración, recrear aspectos de la experiencia visual y percibir las direcciones en el espacio concreto y en el abstracto. Está asociada a los lóbulos parietal y occipital del hemisferio derecho.

La Inteligencia Musical es la capacidad para percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales, sensibilidad al ritmo, al tono, al timbre, a la frecuencia y a la melodía, y aislar sonidos en agrupamientos musicales. Aunque asociada al lóbulo

temporal derecho, parece que está implicado todo el cerebro en esta inteligencia, con lo que cobra importancia el cuerpo calloso por su función de interconexión cerebral entre los hemisferios derecho e izquierdo.

La Inteligencia Corporal-Cinestésica es la habilidad para utilizar el propio cuerpo con el fin de expresar una emoción (la danza), para competir en un juego (el deporte) o para crear un nuevo producto (diseño de una invención), que constituyen las características cognitivas de uso corporal, según Gardner (1993). Está asociada al cerebelo, los ganglios basales y la corteza motora y premotora del hemisferio izquierdo.

La Inteligencia Naturalista es la sensibilidad y la comprensión del mundo natural. Se refiere a la capacidad de identificación del lenguaje natural y a la capacidad de curiosidad y disfrute ante el paisaje humanizado o no. Parecen estar implicados ambos hemisferios en este tipo de inteligencia, el lóbulo prefrontal en la planificación de las tareas y la fluidez de ideas, el lóbulo occipital en la observación y las áreas motoras en la realización de movimientos corporales.

La Inteligencia Emocional es la habilidad de las personas para atender y percibir los sentimientos de una manera apropiada y precisa, la capacidad para asimilarlos y comprenderlos de manera adecuada y la destreza para regular y modificar nuestro estado de ánimo o el de los demás. Dentro de la inteligencia emocional se encuentran la inteligencia intrapersonal y la inteligencia interpersonal. La Inteligencia Intrapersonal hace referencia a la capacidad para acceder a los sentimientos propios y discernir las emociones íntimas, pensar sobre los procesos de pensamiento (metacognición). Implica conocer los aspectos internos del yo, los sentimientos y el amplio rango de emociones, la auto reflexión y la intuición. La Inteligencia Interpersonal es la capacidad de percibir y comprender a las otras personas, descubrir las fuerzas que las impulsan y sentir gran empatía por el prójimo, discernir y responder de manera adecuada a los estados de ánimo, los temperamentos, las motivaciones y los deseos de los demás. La inteligencia emocional está asociada a los lóbulos frontales, el sistema límbico, la amígdala y las áreas del lenguaje.

En su Teoría de las Inteligencias Múltiples, Gardner (1983) plantea una perspectiva amplia y pragmática de la inteligencia. Desde esta perspectiva multidimensional asume que la inteligencia es funcional y que se manifiesta de diferentes maneras en diversos contextos (Gardner, 1993).

El Proyecto Spectrum, se apoya en la Teoría de las Inteligencias Múltiples, y apuesta por un nuevo modelo de enseñar y aprender centrado en el alumno y en el desarrollo de habilidades y estrategias de las diferentes inteligencias (Gardner, Feldman y Krechevsky, 1998).

Todo lo aquí expuesto relativo a la inteligencia lo podemos extrapolar a la inteligencia naturalista tratada en el siguiente sub apartado, por ser ésta uno de los ocho tipos de inteligencia establecidos por Gardner.

1.2.1) La inteligencia naturalista.

De entre todas las inteligencias múltiples, el desarrollo de la inteligencia naturalista cobra importancia porque, como ya se ha indicado, permite la comprensión del mundo natural.

Se puede definir la inteligencia naturalista como aquella capacidad de las personas para resolver problemas relacionados con la naturaleza y crear productos valorados en una determinada cultura, a partir de una sensibilidad y comprensión del mundo natural.

Las personas con elevada inteligencia naturalista, se caracterizan por su gusto por la naturaleza en general e interés por el conocimiento de los fenómenos científicos, la curiosidad y el disfrute del paisaje, la capacidad de apreciar los fenómenos naturales y los cambios que se suceden en el medio, la habilidad para interactuar con los seres vivos, analizándolos, estudiándolos, coleccionándolos, cuidándolos, cultivando especies vegetales y entendiendo el comportamiento y las necesidades de los animales. Estas personas también presentan la capacidad de identificar, estableciendo semejanzas y diferencias, y de clasificar las especies, de observar, registrando las observaciones mediante gráficos o dibujos, de establecer hipótesis y hacer predicciones basadas en las observaciones. A los alumnos y a las alumnas con elevada inteligencia naturalista les gustan las clases relacionadas con las Ciencias de la Naturaleza, mostrando elevado conocimiento de los temas relacionados con las mismas, les motiva hacer experimentos y observar los cambios que se producen en la naturaleza, son curiosos, se hacen preguntas sobre qué está ocurriendo, responden a por qué ocurre, comparan y clasifican objetos atendiendo a sus propiedades físicas, les gusta manipular materiales novedosos tienen facilidad para establecer las relaciones causa-efecto con lo que suelen predecir el resultado de las experiencias antes de realizarlas, detallan sus explicaciones sobre el funcionamiento de las cosas.

Gardner, Feldman y Krechevsky (1998), en el Proyecto Spectrum, contemplan tres aspectos fundamentales en los niños con inteligencia naturalista destacada:

1- Identificación de semejanzas y diferencias: Les gusta comparar y contrastar materiales, acontecimientos o ambas cosas. Clasifican materiales, descubren semejanzas, diferencias entre especímenes o ambas cosas.

2- Formulación de hipótesis y experimentación: Hacen predicciones basadas en observaciones. Hacen preguntas del tipo “qué pasa si...” y dan explicaciones de por qué son las cosas y como son. Realizan experimentos sencillos o aportan ideas para hacer ensayos con los que comprobar hipótesis suyas o de otras personas.

3- Interés por la naturaleza y por los fenómenos científicos y el conocimiento de los mismos: Manifiestan un conocimiento amplio de diversos temas científicos, ofrecen de manera espontánea información sobre estas cuestiones o informan de las experiencias suyas o de otros con el mundo natural. Durante prolongados periodos de tiempo manifiestan interés por los fenómenos naturales o por los materiales relacionados con ellos, como los libros de historia natural. Hacen preguntas con regularidad sobre las cosas observadas.

Es fundamental trabajar el desarrollo de la inteligencia naturalista en el alumnado. Prieto y Ferrándiz (2001) establecen que “la razón fundamental para enseñar al niño las habilidades y estrategias relacionadas con la inteligencia naturalista es que los niños aprendan a observar y descubrir directamente las relaciones causales de su entorno”. “El niño desde su infancia comienza a conocer el mundo mediante la observación y exploración activa. Ambas le permiten empezar a establecer categorías de los objetos, lo cual le lleva a identificar patrones de interacción socio cognitiva”, Gardner (2001).

1.3) La relación entre la creatividad y la inteligencia naturalista.

¿Existe relación entre la creatividad y la inteligencia? Numerosos autores han abordado esta cuestión en sus estudios. A día de hoy no se ha llegado a establecer una respuesta consensuada.

La relación entre inteligencia y de creatividad, ha sido ampliamente estudiada ya desde los años 50, planteándose distintas líneas de investigación, por un lado aquellas que buscan la relación entre la creatividad y el pensamiento divergente y por otro aquellas líneas que exploran la relación entre la creatividad y la inteligencia, bien sea la inteligencia psicométrica o las inteligencias múltiples, siendo en este último enfoque donde se sitúa el trabajo aquí presentado y por tanto en el que centraremos la atención en este estudio.

A partir de las distintas investigaciones realizadas, se han obtenido resultados dispares.

Algunos autores, como McCabe (1991), concluyen en sus estudios la existencia de una relación entre la creatividad y la inteligencia, viéndose que las personas más inteligentes son más creativas. Parece ser que las personas con superdotación intelectual también destacan en su nivel de creatividad, lo cual podría explicarse entendiendo la creatividad como una capacidad cognitiva al igual que lo es la inteligencia. Guilford (1964) estableció una relación entre el componente originalidad de la creatividad y el cociente intelectual, concluyendo que dicho componente de la creatividad se manifiesta en los individuos a modo de creación de productos de mayor calidad cuando se consideran cocientes intelectuales de entre 60 y 130, de modo que cuanto mayor cociente intelectual dentro de ese rango de valores, mayor es la calidad del producto, relación directamente proporcional que cesa al sobrepasar el cociente intelectual el valor de 130. Incluso Mackinnon (1978) llegó a establecer que para valores de cociente intelectual superiores a 120, la relación entre inteligencia y creatividad cesa, es decir: para niveles altos de cociente intelectual no existe relación entre la inteligencia y la creatividad. Godwin y Morán (1990) estudiaron el nivel de cociente intelectual, utilizando la escala WPPSI de Wechsler, y el nivel de creatividad utilizando el test de creatividad multidimensional Stimulus Fluency Measure, de Morán y cols., estableciendo la existencia de relaciones significativas, aunque bajas, entre la puntuación global de fluidez, la puntuación total de creatividad y el cociente intelectual. Por su parte, O'Hara y Sternberg (1999) citan en sus estudios la Teoría del Umbral de Torrance, manteniendo ésta que los alumnos con mayor cociente intelectual (CI) son más creativos. Ferrando (2004) estudia la relación entre creatividad y la inteligencia, desde dos enfoques: el de la inteligencia psicométrica o tradicional y el de las inteligencias múltiples. En sus estudios concluye la no existencia de relación entre creatividad e inteligencia, o una baja relación entre ambos constructos, siendo esa baja relación mayor cuando valora las inteligencias múltiples que cuando valora la inteligencia psicométrica, y siendo los individuos con mayor inteligencia cinestésico-corporal, lingüística, naturalista y viso-espacial los que a su vez presentan mayor nivel valoración en los componentes originalidad, fluidez y flexibilidad de la creatividad.

Por otra parte, otros autores como Bartels (1987) en sus estudios sobre creatividad e inteligencia, empleando la batería Kaufman (KABC) y el Test Torrance de Pensamiento

Creativo, no obtuvieron diferencias significativas entre los niños con elevado nivel de inteligencia y los niños con elevado nivel de creatividad. Otros autores como Getzels y Jackson (1962), Hudson (1966), Torrance (1975), Gómez Ferrer (1979) y Morgan (1991), citados por O'Hara y Sternberg (1999) en sus estudios, encuentran una relación lo suficientemente baja como para no concluir la existencia de una relación significativa entre las variables creatividad e inteligencia. Estudios de Wallach y Kogan (1965) no demuestran la existencia de una relación entre la creatividad y la inteligencia, con lo que cabe pensar que la creatividad y la inteligencia son capacidades cognitivas que actúan de forma independiente.

La disparidad de resultados obtenidos en las investigaciones realizadas sobre la relación entre la creatividad y la inteligencia, hace que la relación entre inteligencia y creatividad deba seguir siendo explorada.

1.4) El “Programa LaLe education para el desarrollo de la creatividad y de las inteligencias múltiples”.

Desde los centros educativos, debemos procurar el adecuado desarrollo evolutivo, no solo físico, sino también sensorial y psíquico, de cada uno de nuestros alumnos y alumnas, atendiendo a su estilo de pensamiento y a su capacidad e interés por el aprendizaje de nuevos conocimientos, que le permitan establecer relaciones con el medio natural, social y cultural de su entorno.

La formación de las personas comienza en las etapas tempranas de su vida y ha de mantenerse a lo largo de toda ella, haciendo de la formación permanente una manera de vivir y un estilo de vida adecuado a los tiempos actuales, de continuos y rápidos cambios, en constante evolución. Hemos de estar formados para mantenernos adaptados a dichos cambios. Como profesionales de la enseñanza debemos procurar que nuestros alumnos y nuestras alumnas estén preparados para afrontar dicha situación, preparación que pasa por trabajar la creatividad y las inteligencias múltiples.

El “Programa LaLe education” para el desarrollo de la creatividad y de las inteligencias múltiples”, trata de formar personas creativas, inteligentes y competentes, capaces de integrarse de manera eficaz en nuestra sociedad cambiante. Va dirigido al alumnado de la Educación Primaria y de la Educación Secundaria Obligatoria. Está formado por un conjunto de materiales didácticos, contenidos en el “Maletín LaLe education”, que recoge doce carpetas numeradas, en cada una de las cuales se

encuentra al menos un “Cuento de Colección LaLe”, acompañado de un “Cuaderno de Campo LaLe” y de un “Cuadernillo de Fichas LaLe”. Con cada una de las doce carpetas se trabaja la creatividad y alguna de las inteligencias múltiples, constituyendo cada una de dichas carpetas un “Proyecto educativo LaLe education”.

Los “Cuentos de Colección LaLe”, conocidos como “los pequeños libros con arte, los pequeños libros con encanto”, son una obra literaria infantil, formada por 12 cuentos ilustrados, en cada uno de los cuales se trabaja la creatividad y preferentemente una de las inteligencias múltiples, y en cuya creación participa un niño, escribiendo para los niños. En estos cuentos, LaLe es el protagonista principal, un niño que con su ejemplo educa en actitudes positivas a los niños lectores de estos cuentos coleccionables. Trata de promover los estilos de vida saludables y los valores humanos positivos que permitan al alumnado desarrollarse como personas creativas, con capacidad de sacar el máximo partido a sus puntos fuertes, aprovechándolos para desarrollar sus puntos débiles, e invita a todos los niños y las niñas a crecer de una manera sana, fomentando el desarrollo de la creatividad y de la inteligencia.

El “Cuaderno de campo LaLe”, está diseñado para que cada alumno/a recoja de forma escrita al menos la información que se propone trabajar desde alguna de las fichas incluidas en el “Cuadernillo de Fichas LaLe”.

Cada uno de los Cuentos de Colección LaLe lleva asociado un “Cuadernillo de Fichas LaLe”, diseñado para ser trabajado a partir de la lectura previa del cuento correspondiente. Cada cuadernillo contiene 10 fichas y plantea en su conjunto un proyecto de trabajo para ser desarrollado a lo largo del curso escolar. El proyecto de trabajo se basa en un centro de interés, por ejemplo la granja, propuesta como centro de interés en el “Cuadernillo de Fichas LaLe N°3”. En las fichas se proponen una serie de ejercicios o problemas cuya solución demuestra que el alumno/a domina un contenido o una destreza, actividades o problemas para cuya resolución el alumno/a aplica conocimientos de determinadas áreas o materias, y tareas o problemas para cuya solución cada alumno/a realiza una serie de actividades y utiliza estrategias personales. La realización de los ejercicios, las actividades y las tareas propuestas en las fichas, contribuye al desarrollo de un proyecto de trabajo previamente planteado. A su vez, la realización del proyecto de trabajo requiere por una parte de un trabajo individual por parte de cada uno de los alumnos/as al completar su “Cuadernillo de fichas LaLe” y por

otra parte de un trabajo de equipo, en el que el papel del profesorado cobra especial protagonismo como coordinador del proyecto.

Son varias las razones por las que las fichas de los “Cuadernillos de Fichas LaLe” constituyen un recurso didáctico adecuado para ser empleado en la práctica docente de los centros educativos, e incluido en los Proyectos Curriculares de los Centros Educativos y en los trabajos de investigación educativa como éste. Algunas de estas razones se recogen en el siguiente decálogo:

1. Son una propuesta didáctica innovadora, estando diseñadas para fomentar el desarrollo de la creatividad y de las inteligencias múltiples de las personas y especialmente del alumnado de la Educación Primaria y de la Educación Secundaria Obligatoria.
2. Facilitan el desarrollo por parte del alumnado de las competencias básicas, es decir, potencian en el alumnado el desarrollo de aquellas habilidades y destrezas que le permitan formarse como ciudadanos de una sociedad cambiante, que precisa de ciudadanos creativos para poder ser competitiva.
3. Constituyen una guía de trabajo para el profesorado, pudiendo ser adaptadas según el contexto educativo, a las necesidades concretas del alumnado, fomentando la participación activa de éste en los procesos de aprendizaje y facilitando el aprendizaje significativo
4. Proponen al alumnado reflexionar para tratar de explicar e interpretar la realidad, interviniendo para mejorarla, contribuyendo a la concienciación de la necesidad de adopción de unos hábitos de vida saludables, haciendo especial hincapié en lo que se refiere al valor de la alimentación saludable y al cuidado e higiene adecuados, así como del desarrollo sostenible de nuestro planeta Tierra y afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural.
5. Aportan una metodología original y globalizadora, al estar basada en un enfoque integrador de los contenidos concretos de las distintas áreas de conocimientos y materias, en unidades mayores de significado, como son los centros de interés o los trabajos por proyectos y las investigaciones.

6. Permiten aportar un carácter interdisciplinar al trabajo realizado por el alumnado, al interrelacionar los contenidos de las distintas áreas de conocimiento, para dotar de mayor significado a lo que cada uno de nuestros alumnos/as está aprendiendo.
7. Favorecen la observación, la manipulación y la experimentación por parte del alumnado, iniciándolo en la utilización del método científico.
8. Contemplan el trabajo individual y en equipo del alumnado, a través de diversos agrupamientos, favoreciendo las condiciones más adecuadas en cada momento, para facilitar la interacción entre el grupo de iguales, la reflexión y el contraste de ideas.
9. Plantean actividades variadas y motivadoras para el alumnado, que con la guía experta del maestro/a o del profesor/a, participa activamente, comprometiéndose con interés en la realización del trabajo propuesto. En las fichas LaLe, se propone al alumnado observar fenómenos, recoger datos a partir de fuentes diversas, formular preguntas sobre las observaciones realizadas, utilizar instrumentos y materiales para la medida de los fenómenos analizados, realizar la representación gráfica de los fenómenos observados, realizar experiencias sencillas en el aula y fuera de ella, elaborar resúmenes y establecer conclusiones, contrastar ideas y opiniones con los compañeros y las compañeras a través del diálogo o el debate, comunicar y compartir los resultados de los estudios realizados. Las actividades propuestas son alcanzables por parte del alumnado, lo que contribuye a aumentar su autoestima, a la vez que aprende a aprender y desarrolla su autonomía e iniciativa personal.
10. Invitan al alumnado a observar, interpretar e intervenir con el fin de elaborar productos creativos encaminados a mejorar su entorno.

Los trabajos propuestos en las fichas, están diseñados para estimular el desarrollo de la creatividad, a través del desarrollo de sus cuatro componentes, la originalidad, la elaboración, la flexibilidad y la fluidez, y de la inteligencia naturalista, a través de estrategias como son: “diseñar o conducir un experimento sobre...”, “categorizar los hechos sobre...”, “clasificar y jerarquizar los hechos...”, “representar un proceso de...”, “realizar predicciones sobre...”, “seleccionar y utilizar la tecnología para...”.

1.4.1) Carpeta Nº 3 del Programa LaLe education.

Los materiales incluidos en la carpeta Nº3 del “Programa Educativo LaLe education”, se han propuesto en este estudio, entendiéndose adecuados para el mismo

por estar diseñados para estimular el desarrollo de la creatividad y de la inteligencia naturalista en el alumnado.

Esta carpeta de trabajo contiene el “Cuento de Colección LaLe Nº 3”, titulado “LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA”, el “Cuaderno de Campo LaLe Nº3” y el “Cuadernillo de fichas LaLe Nº 3”.

El “Cuento de colección LaLe Nº 3” titulado “La Granja Familiar de la Abuela Carmina”, ha sido propuesto en este estudio para ser trabajado durante el curso escolar 2013-2014, siendo el 2014 el Año Internacional de la Granja Familiar. En este cuento, LaLe, el niño protagonista, va describiendo la rutina en una granja familiar tradicional típica asturiana a lo largo de los doce meses del año. Su lectura sirve de base previa para el trabajo de las fichas del “Cuadernillo de Fichas LaLe Nº 3”, con el objetivo principal de estimular el desarrollo de la creatividad y de la inteligencia naturalista del alumnado.

El “Cuaderno de Campo LaLe Nº3”, constituye un soporte en papel, a modo de librito en formato DIN A5, donde cada alumno o alumna realiza anotaciones sobre alguna de las actividades propuestas en el “Cuadernillo de Fichas LaLe Nº 3”.

El “Cuadernillo de Fichas LaLe Nº 3”, incluye diez fichas de trabajo, diseñadas para ser trabajadas tras la lectura del cuento anteriormente citado, siendo éstas el recurso pedagógico adecuado para ser aplicado en el programa de intervención para el desarrollo de la creatividad y de la inteligencia naturalista propuesto en este trabajo de investigación educativa, por ser precisamente éste el objetivo del trabajo de estas fichas.

La adaptación del “Cuadernillo de Fichas LaLe Nº 3” constituye la propuesta de intervención para el desarrollo de la creatividad y de la inteligencia naturalista en el alumnado participante en este estudio, y será presentada en este documento, concretamente en el próximo apartado 5.2), referente a la propuesta de intervención.

1.5) Justificación.

Fomentar el desarrollo de la creatividad y de las inteligencias múltiples es necesario para contribuir al desarrollo óptimo de la sociedad.

La creatividad es un recurso fundamental para el desarrollo de las sociedades. “Los mayores logros de la humanidad son logros de la creatividad. Las personas que iniciaron acciones que aceleraron, cambiaron, transformaron el curso de historia, son personas que pueden ser consideradas creativas. Estas personas fueron capaces de establecer relaciones de conocimiento, fueron capaces de ver en dónde otros no veían,…”

(Aluni y Penagos, 2000). Una persona creativa es capaz de encontrar ideas nuevas para resolver un problema. Una persona inteligente es capaz de encontrar la mejor idea para resolver un problema. En este sentido, podemos pensar que la creatividad y la inteligencia se complementan, pues la capacidad creativa de las personas, generadora de ideas, nutre a la inteligencia, que permite a las personas escoger la mejor de las ideas. El desarrollo de ambas, creatividad e inteligencia, ha de ser trabajado en el alumnado desde las aulas, pues servirá de poco a la sociedad del futuro, un alumnado presente inteligente, si no es capaz de tener ideas nuevas, y servirá de poco un alumnado con ideas nuevas, y por tanto creativo, si no entiende la información que se le presenta. Por tanto, conocer la posible relación entre creatividad e inteligencia es fundamental tanto a nivel teórico como de cara a la posible intervención en dichos aspectos cognitivos.

1.6) Objetivos e hipótesis.

El objetivo general de este trabajo es explorar la posible relación entre el nivel de creatividad y el nivel de inteligencia naturalista en el alumnado de 4º curso de Educación Primaria, para adecuar el Programa LaLe education, con el fin de desarrollar ambas variables en el alumnado.

Se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Valorar la posible relación entre creatividad e inteligencia naturalista en alumnos de 4º curso de Educación Primaria. Con respecto a este objetivo se espera que el nivel de inteligencia naturalista incremente conforme lo haga el nivel de creatividad.
2. Determinar el nivel de creatividad en el alumnado participante en el estudio.
3. Establecer el nivel de inteligencia naturalista en el alumnado participante en el estudio.
4. Adaptar el cuadernillo N° 3 del Programa LaLe education como propuesta de intervención para el desarrollo de la creatividad y de la inteligencia naturalista en el alumnado.

2. METODOLOGÍA.

2.1) Diseño.

La investigación educativa presentada en este trabajo, fue realizada en base a un diseño correlacional con dos variables cuantitativas: creatividad e inteligencia naturalista.

Es un estudio transversal en el que se describen las relaciones existentes entre dichas variables en un momento dado, en junio del 2103, para una muestra de alumnos/as.

2.2) Población y muestra.

Para la realización de este estudio se ha procedido a seleccionar al azar una muestra de alumnos/as de la población a estudiar.

En primer lugar, se escogió al azar el centro educativo, de entre los centros educativos que imparten enseñanzas de Educación Primaria en la comunidad autónoma del Principado de Asturias. En segundo lugar, se escogió al azar uno de los 6 cursos en que se distribuyen los estudios de la Educación Primaria. Dicha selección, tanto del centro educativo como del curso, se realizó mediante la extracción de una tarjeta de entre las contenidas en urna, por parte de una persona ajena al estudio, que procedió de la siguiente manera: en primer lugar, la autora del estudio introdujo en una urna las tarjetas, cada una de las cuales llevaba escrito el nombre de uno de los centros educativos potencialmente participantes en el estudio. A continuación, la persona ajena al estudio, realizó la extracción de la tarjeta con el nombre del centro educativo.

En segundo lugar, la autora del estudio realizó el vaciado de la urna, en la que a continuación introdujo 6 tarjetas, cada una de ellas con el nombre escrito de cada uno de los 6 cursos en que se distribuyen los estudios de la Educación Primaria, extrayendo a continuación la persona ajena al estudio, la tarjeta relativa al curso participante en el estudio, que resultó ser 4º de Educación Primaria.

La disponibilidad real de la muestra objeto de estudio, formada por el alumnado de 4º curso de Educación Primaria del centro educativo seleccionado, fue confirmada por el equipo directivo del centro educativo, que aceptó la invitación para participar en el estudio, habiendo sido previamente convenientemente informado a través de la propuesta que les fue presentada por la autora de este trabajo, para la posible participación del centro educativo en el mismo, explicando los objetivos del estudio, la hipótesis y el tipo de investigación a realizar. Se contactó con el centro educativo para agradecer su aceptación de invitación a la propuesta de participación y se envió al centro educativo el modelo de autorización para las familias. Las autorizaciones fueron repartidas por las maestras tutoras a sus respectivos alumnos/as de los dos grupos, en la clase ordinaria, con anterioridad a la realización de las pruebas.

Fueron aceptados para la participación en el estudio, todos aquellos alumnos/as que entregaron a la autora de éste, las autorizaciones de sus familias debidamente

cumplimentadas, en el momento previo a la realización de las pruebas. La autora del estudio se encargó de recoger y custodiar dichas autorizaciones y se responsabilizó de garantizar el anonimato del alumnado participante en el estudio.

Fueron invitados a participar en este estudio la totalidad de los alumnos/as de 4º de Educación Primaria del centro educativo, 49 alumnos/as, fueron invitados a participar en el estudio. Entregaron la autorización para la participación en las pruebas 36 alumnos/as del total de alumnos invitados.

De los 36 alumnos/as, 23 son niños y 13 son niñas, estando distribuidos en 2 grupos clase, el grupo A con 25 alumnos/as y el grupo B con 24 alumnos/as. Con un total de 19 alumnos/as pertenecientes al grupo A, de los cuales 12 son niños y 7 son niñas, y 17 alumnos/as del grupo B, siendo 11 niños y 6 niñas. La totalidad del citado alumnado, que realizó las pruebas, cursa estudios de 4º curso de Educación Primaria en un centro educativo de una gran ciudad del Principado de Asturias durante el curso escolar 2012-2013 en que se realizó el estudio.

El alumnado participante en el estudio, perteneciente a una clase social media, tiene edades comprendidas entre los 9 y los 10 años. Concretamente 19 alumnos/as tienen 9 años (8 niñas y 11 niños) y 17 alumnos/as tienen 10 años (5 niñas y 12 niños) en el momento de realizar las pruebas. Un alumno de 10 años es repetidor de 4º curso.

Tanto el nombre de los alumnos/as participantes en el presente estudio, como el nombre del centro educativo del Principado de Asturias en el que dicho alumnado cursa estudios, no se hacen públicos en el presente documento como medida de protección de los datos, encaminada a garantizar el anonimato de cada uno los alumnos/as.

2.3) Medición de variables e instrumentos aplicados.

La valoración del nivel de creatividad y del nivel de inteligencia naturalista del alumnado, se realizó a través de unas pruebas que fueron presentadas a modo de cuestionarios y de test.

2.3.1) Medición de la creatividad.

Para valorar la creatividad se aplicaron dos adaptaciones al castellano del Tets de Torrance (1966): "Adaptación y Baremación del test de pensamiento creativo de Torrance: Expresión Figurada. Educación Primaria y Secundaria" (Artiles, García, Jimenez y Rodríguez, 2007a) y la "Prueba PVEC4. Prueba Verbal de Creatividad. Baremos para educación Primaria y Secundaria Obligatoria" (Artiles y cols. 2007b). En los ANEXOS I y II se presentan algunos ejemplos de estas pruebas, realizadas por el alumnado.

Adaptación y Baremación del test de pensamiento creativo de Torrance: Expresión Figurada. Educación Primaria y Secundaria” (Artiles, Garcia, Jimenez y Rodríguez, 2007a):

Al igual que el Test de Pensamiento Creativo de Torrance de Expresión Figurada, esta adaptación permite evaluar el nivel de creatividad en personas de edades comprendidas entre 6 y 16 años, a través de la realización de dibujos, valorando la originalidad, la elaboración, la fluidez y la flexibilidad, componentes de la creatividad. Para la realización de este test se propuso a cada alumno/a la realización de tres actividades a modo de juego, que consisten en realizar dibujos y poner un título a cada uno de los dibujos.

Primer juego: “Componemos un dibujo”, consiste en componer un dibujo inusual, en donde el alumno/a utiliza un trozo de papel verde con forma ovalada para darle una utilidad. Las instrucciones dadas son: “Mira este trozo de papel verde. Piensa en un dibujo o en una cosa que puedas dibujar usando este trozo de papel como parte del dibujo. Piensa en algo que tengas ganas de dibujar: ¡tienes una buena idea! Coge el trozo de papel verde y pégalo sobre esta página en el lugar que desees hacer tu dibujo. Venga, pega el tuyo. Ahora, con tu lápiz vas a añadir todas las cosas que quieras para hacer un bonito dibujo. Intenta dibujar algo que nadie haya pensado hacer antes. Añade un montón de ideas para que cuentes una verdadera historia. Para acabar, no te olvides de ponerle un título a tu dibujo, un nombre divertido que explique bien tu historia”.

En este juego se evalúan la originalidad y la elaboración.

1. Para evaluar la originalidad se tienen en cuenta los “Criterios de corrección del componente originalidad” para 4º curso de la Educación Primaria contemplados en la adaptación de Artiles y cols. (2007), donde aparecen en un cuadro, ordenados alfabéticamente, los posibles objetos dibujados, es decir, las posibles respuestas, que en la mayoría de las ocasiones se corresponden con los títulos asignados por el alumnado, y al lado aparece la puntuación correspondiente a dichas respuestas. Si la respuesta dada por el alumno/a no está recogida en el cuadro se da la máxima puntuación de originalidad, que es de 5 puntos. Estos mismos criterios de corrección del componente originalidad son los utilizados para evaluar este componente en los juegos 2 y 3.

2. En la evaluación del componente elaboración, establecemos cuáles son los detalles mínimos que ha de tener un dibujo para que represente lo que el alumno dice representar en él, y a continuación se bonifica con un punto cada uno de los siguientes aspectos: a)

Utiliza color para añadir una idea o cosa al dibujo; b) Dibuja sombras evidentes. c) Decora y añade ornamentos para embellecer el dibujo. d) Añade detalles no imprescindibles para expresar la idea base, pero que mejoran dicha idea. e) El título asignado no es una mera descripción del dibujo o simplemente el nombre de lo dibujado, es decir, se bonifica con un punto cuando el título no hace referencia a características perceptuales, sino de significado.

El segundo juego, “Acabamos un dibujo”, consiste en terminar un dibujo a partir de un trazo simple y poner un título al dibujo realizado. Las instrucciones dadas son: “Mira, hemos empezado dibujos en los pequeños cuadrados, pero no los hemos terminado. Eres tú quien va a acabarlos añadiendo cosas. Puedes componer objetos, imágenes,..., todo lo que quieras, pero es preciso que cada dibujo cuente una historia. Recuerda que los trazos que ya están hechos serán la parte más importante de tu dibujo. Añade un montón de ideas para que sea algo interesante. Después, escribe en la parte de abajo de cada cuadrado el título del dibujo que has hecho. Una vez más intenta pensar en ideas en las que nadie haya pensado antes”.

Se evalúan la originalidad, la elaboración, la fluidez y la flexibilidad en base a los siguientes criterios de corrección:

1. Para evaluar la originalidad se tienen en cuenta los “Criterios de corrección del componente originalidad” para 4º curso de la Educación Primaria, contenidos en el Anexo I, presentados en el juego 1. Cuando el alumno/a combine estímulos, bien mediante la unión con líneas, contando una historia por secuencias, o uniéndolas por medio de un título, se aplican las siguientes bonificaciones: tres puntos si une dos trazos. Cuatro puntos si une tres trazos. Cinco puntos si une cuatro trazos. Y así sucesivamente.
2. Se evaluó la elaboración para cada uno de los diez sub juegos, siguiendo los criterios de corrección presentados en el juego 1.
3. La fluidez se evalúa contando el número de dibujos realizados por el alumno/a. Dado que el juego propone diez dibujos, la máxima puntuación para la fluidez en este juego es de diez puntos. Todo dibujo ha de llevar su título para ser puntuado, salvo la excepción de que el estímulo no esté titulado, pero su esencia pueda verse reflejada en el dibujo, en cuyo caso se le da la puntuación de un punto. Si el alumno/a combina dos o más estímulos para formar un dibujo, se le asignan tantos puntos como estímulos haya utilizado. Un dibujo se invalida para la componente fluidez cuando: a) El alumno/a no utiliza el trazo para expresar la idea del dibujo. b) Da un título al trazo sin modificarlo. c) El

dibujo y el título son abstractos. d) El título es real y el dibujo es abstracto. e) Repite los dibujos con el mismo título. En este caso sólo se contabiliza uno de ellos. Si un dibujo queda invalidado para la componente fluidez, y por tanto no puntúa para esta componente, tampoco lo hará para las otras tres componentes, quedando invalidado también para dichas componentes.

4. La evaluación de la flexibilidad se realiza en base al número total de categorías diferentes utilizadas por el alumno/a para cada uno de los diez ítems, calificándose con un punto cada una de las categorías diferentes. Para asignar un dibujo a una categoría se mira en la “Tabla de categorías para el componente Flexibilidad”, donde están recogidas 63 categorías, o en el “Listado alfabético de los elementos para el componente Flexibilidad”, donde están recogidos por orden alfabético, los nombres de los posibles elementos representados en el dibujo, o sus sinónimos, y la categoría a la que pertenecen.

El tercer juego, “Las líneas”, consiste en realizar dibujos a partir de dos líneas paralelas, dando a entender la aptitud del alumno/a para realizar asociaciones múltiples a partir de un estímulo único. Se presentan al alumno treinta ítems, es decir, treinta pares de líneas paralelas. Las instrucciones son: “Ahora vamos a ver cuántos dibujos puedes hacer a partir de dos líneas. Con tu lápiz puedes añadir cosas a esas dos líneas: abajo, arriba, por dentro, por fuera, como tú quieras. Pero es necesario que esas dos líneas sean la parte más importante de tu dibujo. Intenta hacer dibujos bonitos, que cuenten una historia. Fíjate bien en que tus dibujos no sean todos iguales. Recuerda poner un título a cada dibujo”.

Se evaluaron la originalidad, la elaboración, la fluidez y la flexibilidad, en base a los siguientes criterios de corrección:

1. Para evaluar la originalidad en cada uno de los treinta ítems, se tienen en cuenta los “Criterios de corrección del componente originalidad” para 4º curso de la Educación Primaria, presentados en el juego 1. Cuando el alumno/a combine estímulos, bien mediante la unión con líneas, contando una historia por secuencias, o uniéndolas por medio de un título, se aplican las siguientes bonificaciones: un punto si une dos pares de líneas paralelas. Dos puntos si une de tres a cinco pares de líneas paralelas. Tres puntos si une de seis a diez pares de líneas paralelas. Cuatro puntos si une de once a quince pares de líneas paralelas. Cinco puntos si une más de quince pares de líneas paralelas.

2. La elaboración se evaluó, para cada uno de los treinta ítems, según las instrucciones dadas para el juego 1.

3. Se evaluó la fluidez, teniendo en cuenta una puntuación máxima de treinta puntos, por ser el número máximo de posibles dibujos realizados por el alumno/a. Teniendo en cuenta las siguientes excepciones: a) Si un dibujo está repetido sólo se cuenta una vez. b) No puntúan los dibujos abstractos que no se pueden distinguir porque no tienen título, o los dibujos abstractos que llevan título, pero éste es también abstracto. c) No puntúan los dibujos realizados por el alumno/a, que no utilizan el estímulo, las dos líneas paralelas, para realizar el dibujo, o que utilicen las dos líneas paralelas solo para limitar el dibujo.

4. La evaluación de la flexibilidad se realiza según lo explicado para el juego 2.

La puntuación final de las pruebas para la medición del nivel de expresión figurada se obtuvo sumando la puntuación obtenida en los tres juegos para cada uno de los componentes de la creatividad de manera individual. De modo que: a) La originalidad total es el sumatorio de la originalidad obtenida en los juegos 1, 2 y 3. b) La elaboración total es el sumatorio de la elaboración obtenida en los juegos 1, 2 y 3. c) La fluidez total es el sumatorio de la flexibilidad obtenida en los juegos 2 y 3. d) La flexibilidad total es el sumatorio de la fluidez obtenida en los juegos 2 y 3. La puntuación total de la expresión figurada es la suma de las puntuaciones de originalidad total, elaboración total, fluidez total y flexibilidad total.

Prueba verbal de creatividad. PVEC 4. Baremos para educación Primaria y Secundaria Obligatoria” (Artiles y cols., 2007b):

Al igual que el Test de Torrance, la prueba PVEC 4 se utiliza para evaluar el nivel de creatividad verbal, valorando los componentes de originalidad, fluidez y flexibilidad en personas de entre 6 y 16 años. Esta prueba consta de cuatro actividades planteadas al alumnado a modo de juegos, en cada uno de los cuales se califican los componentes de originalidad, fluidez y flexibilidad de la creatividad.

En el primer juego, “Suposición”, el alumno/a ha de escribir todo lo que se le ocurra en relación a un supuesto: “Te voy a pedir que imagines algo, y piensa qué ocurre en la realidad. Imagínate que ni tú, ni las personas que te rodean, ni ninguna persona pudiesen hablar. Piensa que aunque abras la boca e intentes decir o gritar algo, no sale ningún sonido. ¿Qué se te ocurre que pasaría?”.

En el segundo, “Preguntas inusuales”, se presenta al alumno una imagen, a partir de la cual debe escribir todas las preguntas que se le ocurran sobre dicha imagen. Las instrucciones son: “Mira el siguiente objeto, es una botella de plástico sin etiqueta y vacía. Intenta realizar preguntas sobre la botella, de manera que estas preguntas sean diferentes a las que podrías hacer normalmente. Se trata de que intentes inventarte preguntas que raramente se les ocurren a las personas.”

En el tercer juego, “Usos inusuales”, el alumno/a ha de escribir todos los usos diferentes que piensa se podrían dar a un objeto previamente presentado. Al alumno/a se le dice: “Piensa ahora en una bolsa de plástico; normalmente la utilizamos para meter cosas dentro de ella. Ahora, piensa en otros usos diferentes que le puedes dar a la bolsa. Recuerda que se trata de inventar usos que a nadie se le hayan ocurrido.”

En el cuarto y último juego, “Mejorar un producto”, en el que el alumno/a ha de escribir lo que se le ocurra para mejorar un determinado producto, por ejemplo haciéndolo más atractivo o más útil. Se indica al alumno/a: “Imagina unos patines: trata de pensar qué cosas podríamos hacerles para mejorarlos. No te preocupes en pensar cuánto costará poder hacerlo; piensa solamente en todo lo que se les podría hacer para que fuesen más divertidos.”

Para la realización de los cuatro juegos anteriormente expuestos, se calificaron la originalidad, la fluidez y la flexibilidad, como componentes de la creatividad. Para este fin, se utilizaron los siguientes criterios de corrección:

1. Eliminar en cada uno de los juegos, las respuestas no válidas, es decir, las que cumplan las siguientes condiciones: a) Se repiten. b) No están relacionadas con la pregunta que se formula al alumno/a. c) Reproducen lo mismo que se está preguntando al alumno/a.
2. Para realizar la corrección del componente originalidad, se utilizan los criterios de corrección que se encuentran en la adaptación de Artigas y cols. (2007), donde se presentan unas tablas que incluyen las distintas categorías en las que se podría incluir la respuesta dada por el alumno/a, así como la puntuación correspondiente para cada una de esas categorías. Existe una tabla de categorías para cada uno de los cuatro juegos. Si la respuesta del alumno/a no se puede ubicar en ninguna de las categorías establecidas en las tablas, se asigna una puntuación de cinco puntos, siendo ésta la calificación

máxima para el componente originalidad. Las respuestas no válidas no serán calificadas para el componente originalidad.

3. Cada una de las respuestas válidas aportadas por el alumno/a en cada juego, se califica con un punto. La suma total de puntos obtenidos por el alumno/a, se corresponde con el valor del componente fluidez.

4. El componente flexibilidad se califica atendiendo a las mismas tablas utilizadas para la corrección del componente originalidad. La flexibilidad se puntúa según el número total de categorías diferentes utilizadas por el alumno/a, asignando un punto a cada una de las categorías diferentes en que se incluyen las respuestas. Si varias respuestas pertenecen a una misma categoría, sólo se contabiliza un punto por esa categoría. Si una respuesta se puede encuadrar en varias categorías, se otorgará un punto por cada una de las categorías diferentes.

En la corrección de las pruebas se sumó la puntuación obtenida en todos los juegos para los componentes de creatividad: originalidad, fluidez y flexibilidad, de manera individual. Finalmente se obtuvo el valor de la expresión verbal de la creatividad, sumando el valor obtenido para los mencionados componentes de la creatividad en los cuatro juegos.

El valor total de la creatividad verbal, sumado al valor total de la expresión figurada constituye la medida total de la creatividad.

2.3.2) Medición de la inteligencia naturalista. Cuestionario de Inteligencias múltiples de Prieto y Ballester (2003).

Para valorar la inteligencia naturalista se administró el “Cuestionario de Inteligencias múltiples” de Prieto y Ballester (2003), por ser una prueba validada para realizar dicha medición y por ser de sencilla y rápida aplicación y corrección. En el ANEXO III se muestra un ejemplo de esta prueba realizada por un alumno.

El cuestionario está formado por los siguientes diez ítems, que aluden a aspectos relacionados con la naturaleza y la ciencia:

1- ¿Disfrutas con las clases de Conocimiento del Medio?

2- ¿Eres curioso, te gusta formular preguntas y buscas información adicional?

- 3- ¿Comparas y clasificas objetos, materiales y cosas atendiendo a sus propiedades físicas y materiales?
- 4- ¿Sueles predecir el resultado de las experiencias antes de realizarlas?
- 5- ¿Te gusta hacer experimentos y observar los cambios que se producen en la naturaleza?
- 6- ¿Tienes buenas habilidades a la hora de establecer cuáles son las causas de lo que ocurre?
- 7- ¿Detallas tus explicaciones sobre el funcionamiento de las cosas?
- 8- A menudo te preguntas “¿qué pasaría si...?” (Por ejemplo, ¿Qué pasaría si mezclo agua y aceite?)
- 9- ¿Te gusta manipular materiales novedosos en el aula y fuera de ella?
- 10- ¿Posees un gran conocimiento sobre temas relacionados con las Ciencias Naturales?

Estos ítems se presentan al alumnado a modo de tabla con tres casillas para que cada uno de los alumnos/as conteste colocando una cruz en una de las casillas correspondientes a NO, ALGUNA VEZ o SÍ, puntuando 0, 0,5 ó 1 puntos respectivamente. La puntuación total de la inteligencia naturalista para cada alumno/a es la suma de dichas puntuaciones.

2.4) Procedimiento.

Este estudio transversal se realizó en la fecha de 21 de junio de 2013, comenzando la realización de las pruebas en la primera hora de la jornada escolar y empleando un total de 2 horas en su realización, es decir, el alumnado estuvo realizando las pruebas y siendo debidamente instruido en cada caso desde las nueve hasta las once de la mañana.

Se comenzó realizando el “Cuestionario de Inteligencia Naturalista” durante 10 minutos.

A continuación se pasó a la realización del “Test Verbal de Creatividad”, invirtiendo en la realización de los juegos 1, 2, 3 y 4 que constituyen la prueba, un total de 10, 7, 7 y 10 minutos respectivamente. El tiempo total invertido para la realización de la prueba fue

50 minutos aproximadamente, contando con los 35 minutos de realización de los cuatro ejercicios por parte del alumnado y unos 15 minutos utilizados por la examinadora para dar las instrucciones de cada uno de los juegos, las explicaciones oportunas y la motivación para la realización de las pruebas de manera innovadora, así como para completar los datos personales de la primera hoja del cuadernillo y aclarar las dudas sobre los juegos a realizar.

Finalmente se procedió a la realización del “Test de Expresión Figurada”, para lo que se pidió al alumnado que fuera lo más original posible, explicándole que “algo original algo novedoso y diferente”. El test de expresión figurada duró un total de 45 minutos, a razón de 10 minutos por cada uno de los tres juegos, con un total de 30 minutos, empleando los 15 minutos restantes para atender a las explicaciones de la examinadora, que realizó la motivación del alumnado y aclaró sus dudas, además de para rellenar la primera hoja del cuadernillo de test con los datos personales y para los descansos que permitieron a la examinadora realizar las pruebas en ambos grupos dentro del mismo horario, lo que permitió garantizar similares condiciones para ambos grupos de alumnos/as que conformaron la muestra objeto de estudio.

Para la realización de este estudio, la autora del mismo procedió a realizar personalmente la toma de los datos, actuando como persona examinadora, atendiendo a las instrucciones de los test y de los cuestionarios, para avalar la fiabilidad y confianza de los resultados. Para la realización de las pruebas por parte del alumnado, la persona examinadora contó con el apoyo de las dos maestras tutoras, una del grupo A y otra del grupo B, que estuvieron colaborando en el desarrollo de dichas pruebas, estando presentes en las aulas de sus respectivos grupos, colaborando en la labor de vigilancia, para que cada alumno/a realizara de manera individual los juegos planteados.

Tras realizar las pruebas, la examinadora preguntó a los alumnos/as si les gustaron los juegos y si volverían a participar en una investigación educativa de este tipo, respondiendo el alumnado un sí generalizado y rotundo, mostrándose entusiasmados y especialmente motivados en la realización de las pruebas, comprobándose el alto nivel de satisfacción del alumnado en la participación de este estudio. En definitiva, las pruebas se realizaron en un ambiente relajado y distendido, a la vez que tranquilo, con un elevadísimo grado de aceptación por parte del alumnado por ser presentadas a modo de juego.

Una vez realizadas las pruebas, la examinadora procedió a la corrección de las mismas y a la elaboración del documento Excel para ordenar los datos y realizar el análisis estadístico pertinente de los mismos.

2.5) Análisis de datos.

Para cada sujeto se codificaron las diferentes puntuaciones de cada una de las pruebas y su percentil correspondiente.

Para comprobar la posible existencia de la relación entre creatividad e inteligencia naturalista se llevó a cabo un análisis de correlación, con las puntuaciones obtenidas en la prueba de creatividad y en la prueba de inteligencia naturalista, utilizando el estadístico de correlación de Pearson. Se trabajó con un nivel de α .05. El análisis de datos se realizó mediante el paquete estadístico SPSS 19.

Para la descripción del nivel en cada uno de los componentes de creatividad y en inteligencia naturalista, se utilizaron los percentiles correspondientes a cada una de las medidas. A partir de ellos se obtienen dos niveles: Nivel 1, correspondientes a percentiles inferiores a 50 y Nivel 2, correspondiente a percentiles superiores o iguales a 50. Esto nos permitió establecer un nivel en cada una de las medidas que no nos proporcionaron las pruebas. Los cálculos se realizaron con el programa Microsoft Excel 2010.

3. RESULTADOS:

Objetivo 1: Analizar la posible existencia de una relación entre la creatividad y la inteligencia naturalista.

Las tablas 1 y 2 recogen los estadísticos descriptivos de la muestra en cada uno de los componentes de creatividad para cada prueba.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de cada medida en creatividad verbal.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA
ORIGINALIDAD	36	95,75	35,721
FLUIDEZ	36	28,06	10,026
FLEXIBILIDAD	36	19,56	5,598
VERBAL TOTAL	36	143,36	50,550

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de cada medida en creatividad expresión figurada.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA
ORIGINALIDAD	36	63,19	28,496
ELABORACIÓN	36	15,47	6,518
FLUIDEZ	36	16,17	6,385
FLEXIBILIDAD	36	12,50	4,687
E.FIGURADA TOTAL	36	107,33	41,773

La Tabla 3 presenta estadísticos descriptivos de las medidas totales de los componentes de creatividad y creatividad total.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de la medida creatividad total y de las totales de los componentes de creatividad.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA
ORIGINALIDAD TOTAL	36	15,470	6,518
ELABORACIÓN TOTAL	36	48,206	30,012
FLUIDEZ TOTAL	36	44,220	13,028
FLEXIBILIDAD TOTAL	36	32,060	8,315
CREATIVIDAD TOTAL	36	250,69	74,264

La Tabla 4 presenta los estadísticos descriptivos de la muestra en inteligencia naturalista.

Tabla 4. Estadísticos descriptivos de la medida inteligencia naturalista.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA
INTELIGENCIA			
NATURALISTA	36	7,21	0,974

En el análisis de correlación no se observa la existencia de correlaciones significativas entre las distintas medidas de creatividad e inteligencia naturalista, (véase tablas 5, 6 y 7).

Tabla 5. Análisis de correlación para las medidas de creatividad verbal e inteligencia naturalista.

	ORIGINALIDAD	FLUIDEZ	FLEXIBILIDAD	CREATIVIDAD VERBAL
I. NATURALISTA				
Correlación de				
Pearson	- 0,062	- 0,010	- 0,038	- 0,050
Sig (Bilateral)	0,719	0,954	0,828	0,772
N	36	36	36	36

Tabla 6. Análisis de correlación para las medidas de expresión figurada e inteligencia naturalista.

	ORIGINALIDAD	ELABORACIÓN	FLUIDEZ	FLEXIBILIDAD	EXPRES. FIGUR.
I. NATURALISTA					
Correlación de					
Pearson	- 0,041	0,227	- 0,105	- 0,189	- 0,300
Sig (Bilateral)	0,812	0,183	0,544	0,269	0,863
N	36	36	36	36	36

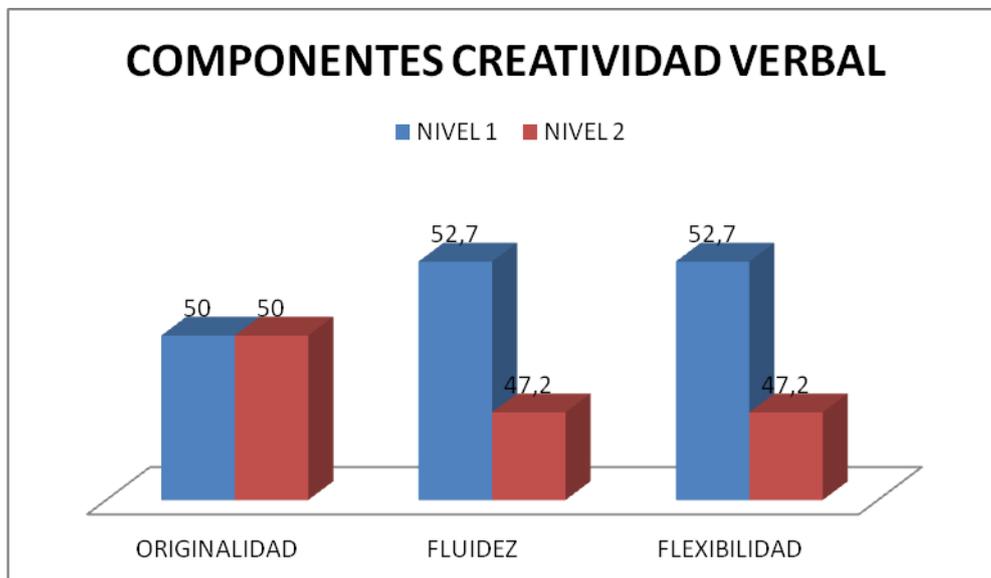
Tabla 7. Análisis de correlación para las medidas totales de los componentes de creatividad e inteligencia naturalista y para creatividad total e inteligencia naturalista.

	ORIGINALIDAD TOTAL	ELABORACIÓN TOTAL	FLUIDEZ TOTAL	FLEXIBILIDAD TOTAL	CREATIVIDAD TOTAL
I. NATURALISTA					
Correlación de					
Pearson	- 0,066	0,227	- 0,059	- 0,132	- 0,510
Sig (Bilateral)	0,701	0,183	0,733	0,443	0,768
N	36	36	36	36	36

Objetivo 2: Determinar el nivel de creatividad en el alumnado participante en el estudio.

Creatividad verbal:

La figura nº1 muestra el porcentaje medio de los niveles en cada uno de los componentes de la creatividad verbal en el alumnado.



Nivel 1 < 50 ; Nivel 2 ≥ 50

Figura 1. Porcentaje medio de los componentes de la creatividad verbal para cada nivel.

Según las puntuaciones obtenidas por los alumnos/as de 4º curso de Educación Primaria, podemos determinar que, en el componente originalidad de la creatividad verbal,

el 50% del alumnado tiene un nivel bajo y el 50% tiene un nivel alto. En el componente fluidez de la creatividad verbal, el 52,7 % presenta un nivel bajo y el 47,2 tiene un nivel alto, al igual que en el componente flexibilidad (véase Figura 1).

Creatividad expresión figurada:

La figura nº2 muestra el porcentaje medio de los niveles en cada uno de los componentes de expresión figurada en el alumnado.

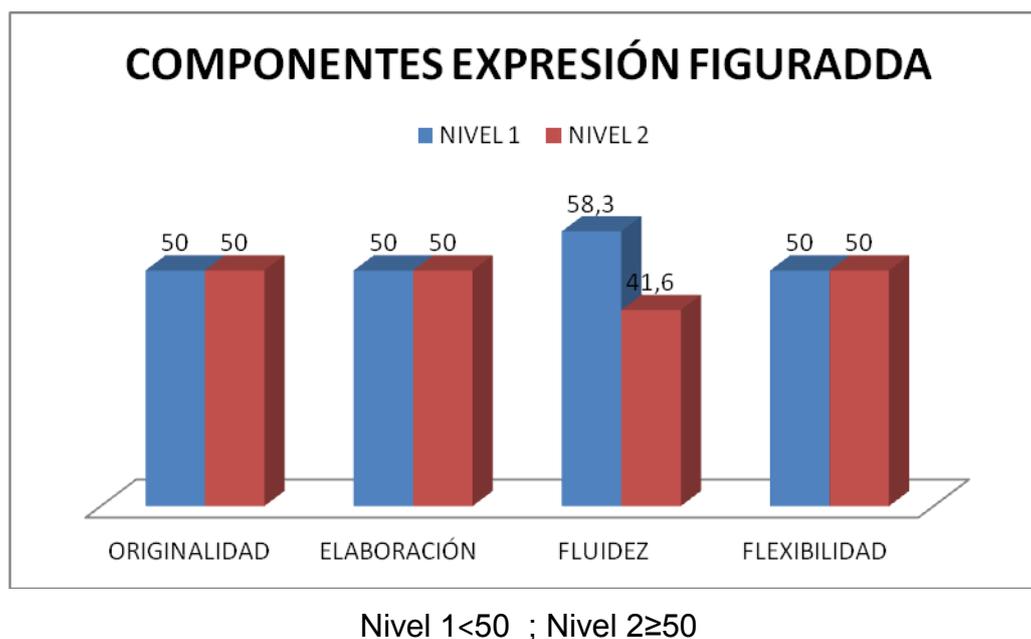
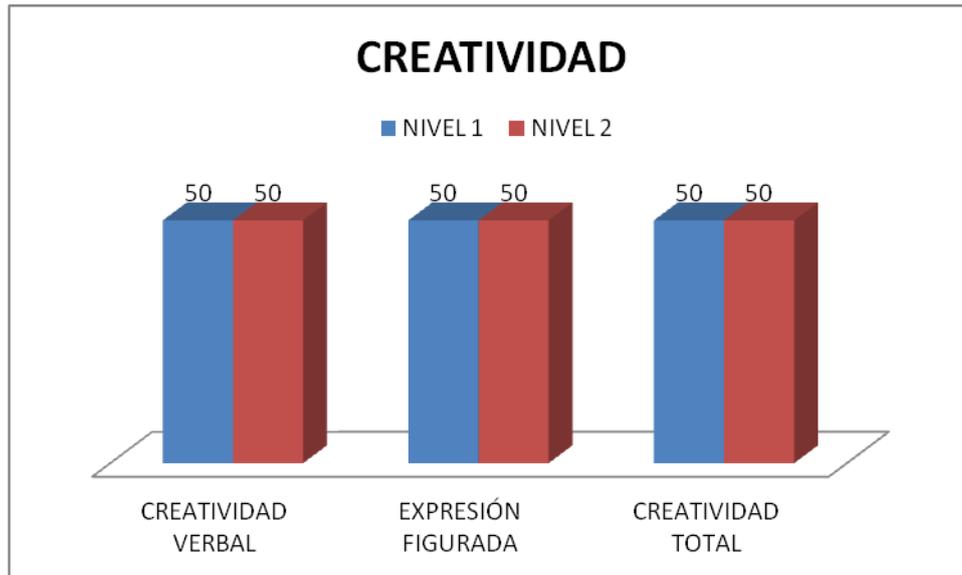


Figura 2. Porcentaje medio de los componentes de la expresión figurada para cada nivel.

Dadas las puntuaciones obtenidas por el alumnado de 4º curso de Educación Primaria, podemos determinar que, para el componente fluidez de la expresión figurada, el 58,3% posee un nivel bajo y el 41,6% presenta un nivel alto. En el resto de los componentes de la expresión figurada, originalidad, elaboración y flexibilidad, el 50% presentan niveles bajos y el 50% presentan niveles altos (véase Figura 2).

Creatividad total:

La figura nº3 muestra el porcentaje medio de los niveles de la creatividad verbal total, la creatividad figurada total y la creatividad total en el alumnado.



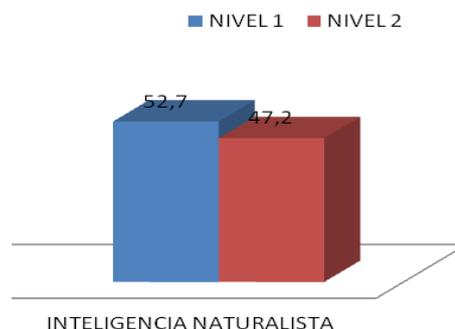
Nivel 1 < 50 ; Nivel 2 ≥ 50

Figura 3. Porcentaje medio de los componentes de la creatividad verbal, la expresión figurada y la creatividad total para cada nivel.

En base a las puntuaciones obtenidas por el alumnado de 4º curso de Educación Primaria, podemos determinar que, el 50% tiene un nivel bajo en creatividad verbal, en expresión figurada y en creatividad total, mientras que un 50% presentan un nivel alto para dichos parámetros (véase Figura 3).

Objetivo 3: Determinar el nivel de inteligencia naturalista en el alumnado participante en el estudio.

INTELIGENCIA NATURALISTA



Nivel 1 < 50 ; Nivel 2 ≥ 50

Figura 4. Porcentaje medio de la inteligencia naturalista para cada nivel.

En base a las puntuaciones obtenidas por el alumnado de 4º curso de Educación Primaria, podemos determinar que, un 52,7% presentan un nivel bajo de inteligencia naturalista y el 47,2% presenta un nivel alto de inteligencia naturalista (véase Figura 4).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

El propósito general de este estudio es explorar la posible relación entre el nivel de creatividad y el nivel de inteligencia naturalista en el alumnado de 4º de educación primaria, para adecuar el Programa LaLe education, con el fin de desarrollar ambas variables en el alumnado.

Desde los años 50 numerosos autores estudiaron la posible relación entre creatividad e inteligencia, abordándose dichos estudios desde dos enfoques diferentes. Por un lado el estudio de las relaciones entre las puntuaciones obtenidas por los individuos en los test de inteligencia y sus valoraciones en los test de pensamiento divergente y por otro lado las relaciones entre las puntuaciones obtenidas por los sujetos en los cuestionarios de inteligencia y en las pruebas de creatividad. El presente trabajo de investigación educativa que lleva a cabo el estudio aquí presentado, está situado en este segundo enfoque.

Uno de los objetivos específicos del presente trabajo de investigación, es valorar la posible relación entre creatividad e inteligencia naturalista en alumnos/as de 4º curso de Educación Primaria. Con respecto a este objetivo se espera que el nivel de inteligencia naturalista incremente conforme lo haga el nivel de creatividad.

Los resultados obtenidos a través del análisis de correlación, muestran que no se observa la existencia de correlaciones significativas entre las distintas medidas de creatividad e inteligencia naturalista. Por tanto, a partir de este estudio podemos indicar que la creatividad y la inteligencia naturalista no están relacionadas, encontrándose que el nivel de inteligencia naturalista no se ve incrementado conforme lo hace el nivel de creatividad. Estos datos están en la línea de lo apuntado por Getzels y Jackson (1962), Wallach y Kogan (1965), Hudson (1966), Torrance (1975), Gómez Ferrer (1979), Bartels (1987), Morgan (1991). Estos autores consideran que no existe una relación entre la creatividad y la inteligencia. En definitiva, los resultados de nuestro estudio indican que la creatividad y la inteligencia naturalista son constructos que operan por separado, con lo que no se puede esperar que el trabajo para el desarrollo de uno de ellos implique el desarrollo del

otro, lo cual conlleva la necesidad de tener en cuenta la consideración de unas implicaciones o cuestiones aplicadas, a tener presentes tanto al diseñar y al aplicar el programa de intervención para el desarrollo de la creatividad y de la inteligencia naturalista con el alumnado, como al diseñar las pruebas de evaluación de dichos constructos, para ser aplicadas al alumnado.

El segundo de los objetivos es determinar el nivel de creatividad en el alumnado participante en el estudio. Los resultados muestran que un 52,7 % del alumnado presenta un nivel bajo en los componente flexibilidad y fluidez de la creatividad verbal, y un 58,3% presentan un nivel bajo en el componente fluidez de la expresión figurada. Para el resto de los componentes de la creatividad verbal y de la expresión figurada el 50% del alumnado presenta niveles bajos. En cuanto a la creatividad total el 50% del alumnado presenta un nivel bajo de creatividad total. Por tanto los puntos fuertes del alumnado se encuentran en el componente originalidad de la creatividad verbal y en los componentes originalidad, elaboración y flexibilidad en la expresión figurada, mientras que el alumnado presenta como puntos débiles los componentes flexibilidad y fluidez de la creatividad verbal y el componente fluidez de la expresión figurada.

El tercero de los objetivos es establecer el nivel de inteligencia naturalista en el alumnado participante en el estudio. Los resultados muestran que un 52,7% del alumnado presenta un nivel bajo de inteligencia naturalista, frente al 42,7% del alumnado que presenta un nivel elevado de inteligencia naturalista.

Finalmente, el cuarto de los objetivos es adaptar el cuadernillo Nº 3 del “Programa LaLe education” como propuesta de intervención para el desarrollo de la creatividad y de la inteligencia naturalista en el alumnado. Para ello se parte de los resultados obtenidos en este estudio, que ponen de manifiesto la necesidad de trabajar en el alumnado los componentes fluidez y flexibilidad de la creatividad verbal y el componente fluidez de la expresión figurada, por constituir éstos los puntos débiles, partiendo de los puntos fuertes representados por el componente originalidad de la creatividad verbal y de los componentes originalidad, flexibilidad y elaboración de la expresión figurada. El programa de intervención, diseñado a partir de los resultados obtenidos en este estudio, se presenta en el apartado 5, titulado “Limitaciones y prospectiva”, de este trabajo, pues dicho programa de intervención se tiene previsto que sea aplicado al alumnado durante el curso escolar 2013-2014.

A modo de conclusión, indicar que este trabajo contribuye a conocer mejor la posible relación entre creatividad e inteligencia, centrándonos en la inteligencia naturalista. Asimismo, proporciona un ejemplo de cómo intervenir en ambos aspectos cognitivos.

5. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA.

A continuación se enumeran algunas propuestas de corrección a las limitaciones detectadas durante el desarrollo de este estudio, que podrían servir para mejorar la realización de estudios similares en un futuro.

5.1) Estudio de relación entre la creatividad y la inteligencia naturalista.

1- Entregar las autorizaciones directamente a los padres o tutores de los alumnos/as invitados a participar en el estudio, informando pormenorizadamente a dichos padres o tutores sobre el estudio a realizar, lo que además minimizaría los prejuicios que algunos padres tienen en relación a este tipo de estudios de investigación educativa.

No todos los alumnos/as invitados participaron en el estudio. Del total de alumnos/as invitados a participar en el estudio, 49 alumnos/as, un total de 12 alumnos/as no participaron, entrando a formar parte del estudio un total de 36 alumnos/as, tal como se describió en el apartado 2.2), referente al tipo de muestra. Fueron múltiples las razones por las que no participó la totalidad del alumnado invitado: una alumna del grupo A y dos alumnas del grupo B por no haber sido autorizados por sus padres, un alumno del grupo B por no acordarse de entregar la autorización a sus padres y otro alumno por olvidar la autorización en su casa, aunque alegó que sus padres le habían autorizado, los siete alumnos restantes no realizaron las pruebas por no asistir a clase el día de su realización. De modo que, como medida correctora que permita aumentar el número de alumnos/as participantes en el estudio, sería conveniente entregar los modelos de autorización para la participación en el estudio de investigación educativa directamente a los padres, explicándoles personalmente la persona que va a realizar el estudio, presentada por los tutores del alumnado en el centro educativo, en qué va a consistir dicho estudio, y evitando en la medida de lo posible hacer llegar el modelo de autorización a los padres a través de sus hijos, para prevenir que no les llegue la invitación de participación en el estudio.

2- Realizar las pruebas y el estudio de creatividad e inteligencia naturalista a principios del curso escolar, para poder aplicar durante el mismo el plan de intervención

educativa más adecuado en cada caso para el desarrollo de la creatividad y de las inteligencias múltiples del alumnado.

Al realizarse las pruebas en el mes de junio, el alumnado se encontraba cansando, según las maestras tutoras y algunos de los propios padres y madres consultados por la autora del estudio. Pese al cansancio aquí mencionado, el alumnado mantuvo un nivel adecuado de atención y de concentración durante la realización de las pruebas, debido a su elevada motivación hacia la realización de las mismas, no tanto por conocer los resultados, sino por tener la oportunidad de formar parte de un estudio de investigación educativa, que fue como la autora de este trabajo presentó las pruebas al alumnado y al que trató de mantener ilusionado en todo momento.

3- Modificar los ítems de los Cuestionarios de Inteligencias Múltiples de Prieto y Ballester (2003), con el fin de hacerlos comprensibles para los primeros cursos de la Educación Primaria.

Se detectaron problemas en cuanto a la comprensión del enunciado en los ítems del test de Inteligencia Naturalista por parte del alumnado, de modo que para solucionar in situ este problema detectado durante el desarrollo de las pruebas al hacer tres de los alumnos/as algunas preguntas referentes al significado de distintos ítems, la autora del estudio, examinadora de las pruebas, procedió a realizar la lectura en voz alta y explicación de cada uno de dichos ítems, procurando total objetividad y no condicionando en ningún caso al alumnado a escoger una u otra respuesta como válida.

Este cuestionario es de fácil corrección, sin embargo podría ser discutida la validez del mismo en posteriores trabajos de investigación, por presentar un problema de fiabilidad en las respuestas, al ser éstas dadas directamente por el alumnado, siendo discutible la objetividad de las mismas y por tanto la medida de la inteligencia naturalista. Se estima conveniente realizar un cuestionario al profesorado.

4- La corrección de los test realizados por el alumnado, para la medida del nivel de creatividad, la adaptación del Torrance Test of Creative Thinking (Torrance 1966), al haber sido desarrollada por una sola persona examinadora, la autora de este estudio, requirió 32 horas de trabajo para 36 alumnos/as, prolongándose por tanto en el tiempo más de lo que hubiera sido necesario utilizar para la corrección si se hubieran realizado otros cuestionarios de medida del nivel de creatividad, no utilizados en este estudio, como es por ejemplo el Cuestionario de Creatividad de Turtle (1980). El Cuestionario de Turtle consta de 31 ítems, a los que cada uno de los alumnos/as debe contestar de manera

individual, respondiendo sí o no, obteniéndose en la corrección del mismo, la puntuación de 0 para el no y de 1 para el sí, considerándose que el alumno/a es creativo si obtiene una puntuación de 12 o superior. La fiabilidad de este test podría ser estudiada por ser su objetividad cuestionable, al ser el propio alumnado quien da las respuestas. Este cuestionario se utiliza para niños a partir de 5º curso de Educación Primaria, por tanto no se consideró válido para la muestra constituida por el alumnado de 4º curso de Educación Primaria estudiada en este trabajo de investigación educativa.

5- La objetividad en la corrección de las pruebas de Torrance, se optimizaría contando con más de una persona examinadora y realizando las pruebas con cada uno de los alumnos individualmente, además de realizar la entrevista individual con cada alumno/a participante.

Las personas examinadoras, adecuadamente instruidas para la corrección de las pruebas, deberían realizar la corrección de las mismas de manera individual e independiente, buscando la máxima objetividad, para posteriormente poner en común con las demás personas examinadoras, los datos obtenidos, realizando en caso de discrepancia la discusión y llegando al consenso sobre la puntuación más correcta, o en su caso tomando como medida del nivel de creatividad la media de la puntuación aportada por cada una de las personas examinadoras.

Así mismo, con el fin de optimizar la objetividad de las pruebas y la fiabilidad de las mismas, se estima conveniente la realización de dichas pruebas de manera individual por parte de cada uno de los alumnos/as participantes, como se ha hecho en este estudio, pero de forma independiente, evitando el traspaso de información entre el alumnado, lo que limita la originalidad de los mismos en las respuestas. En la realización de las pruebas del presente trabajo, para evitar dicho traspaso de información, se encargaron de la vigilancia de las mismas las dos maestras tutoras de los grupos A y B respectivamente, y la autora del trabajo.

La entrevista individual con cada uno de los alumnos y alumnas, con el fin de que expliquen a la persona examinadora, lo más detalladamente posible, qué es aquello que quisieron representar en los dibujos del test Torrance de expresión figurada o aquello que quisieron expresar en las respuestas propuestas por dichos alumnos/as en el test Torrance de creatividad verbal y, para el caso concreto del cuestionario de inteligencia naturalista, qué es realmente lo que opinan sobre cada uno de los ítems de la prueba de

inteligencia naturalista, también ayudaría a evitar la errónea interpretación de las respuestas por parte de las personas examinadoras.

6- Mantener en un aula diferente al alumnado no participante en las pruebas, para evitar el sentimiento de exclusión del estudio y del grupo clase, al ver como sus compañeros y compañeras disfrutaban realizando las pruebas y ellos no. El alumnado participante se mostró en todo momento muy interesado en la realización de las pruebas, por haber sido presentadas a modo de juego, y habiendo sido informado personalmente por la autora de este estudio en debida forma y tiempo, y haciéndole conocedor del tipo de estudio de investigación educativa en el que estaba participando. El alumnado no participante permaneció en una mesa común situada al fondo del aula correspondiente, tanto en el grupo A como en el grupo B, realizando un trabajo propuesto por su maestra, y mostrándose desmotivado hacia la realización del mismo por no poder participar en las pruebas que sus compañeros estaban realizando para el estudio aquí presentado.

7- Ampliar el tamaño de muestra, lo cual permitiría establecer mayor número de niveles para los subgrupos establecidos y realizar estudios más precisos. En este sentido parece adecuado realizar el estudio de la relación entre la creatividad y la inteligencia naturalista en otros cursos, etapas, niveles y centros educativos. Entiendo que es imprescindible replicar el estudio con otras muestras, pudiéndose además valorar otras variables como la edad, el contexto socio-educativo o las necesidades educativas especiales en el alumnado. Todo ello contribuiría a ampliar el conocimiento sobre la relación entre inteligencia y creatividad. Es interesante realizar estudios sobre la relación entre la creatividad y el resto de las inteligencias en el alumnado.

8- Diseñar nuevas pruebas para la valoración del nivel de creatividad y de inteligencia naturalista en el alumnado, partiendo de los resultados obtenidos en este estudio. Utilizar otras pruebas ya validadas, para valorar la creatividad y la inteligencia naturalista del alumnado, e incluso realizar distintos tipos de pruebas para obtener dichas valoraciones podría permitirnos un mayor grado de precisión en los resultados obtenidos.

5.2) Propuesta de intervención: Adaptación del Programa LaLe education.

Con el programa de intervención diseñado para el desarrollo de la creatividad y de la inteligencia naturalista en el alumnado, se alcanza el 4º y último objetivo planteado en el presente trabajo.

El programa de intervención ha sido diseñado para trabajar fundamentalmente los puntos débiles del alumnado. El diseño del programa de intervención para la mejora del nivel de la creatividad y de la inteligencia naturalista en el alumnado, se basa en los resultados del análisis de los datos anteriormente presentados, que ponen de manifiesto los puntos débiles del alumnado y también los puntos fuertes. Los puntos débiles a reforzar son los componentes fluidez y flexibilidad de la creatividad verbal y el componente fluidez de la expresión figurada. Así mismo, dado que aproximadamente un 50% del alumnado presenta un nivel bajo del resto de los componentes de la creatividad verbal y de la expresión figurada, y el 52,7 % del alumnado presenta un nivel bajo de inteligencia naturalista, se estima conveniente trabajar todos estos aspectos a través de la realización de las fichas LaLe aquí adaptadas para el programa de intervención.

La propuesta aquí planteada establece las directrices generales que habrá que adaptar en todo momento a las peculiaridades de cada alumno/a concreto, como medida de atención a la diversidad.

5.2.1) Adaptación del Cuadernillo N°3 de Fichas LaLe.

La “Adaptación del Cuadernillo N°3 de Fichas LaLe” aquí presentada, ha sido diseñada con carácter interdisciplinar para el alumnado concreto objeto de este estudio. Incluye diez fichas de trabajo, planteadas para ser desarrolladas a lo largo de un curso escolar, basadas en un centro de interés, “la granja”, coincidiendo con el 2014, “Año Internacional de la Granja Familiar”.

En estas fichas se proponen una serie de ejercicios o problemas cuya solución demuestra que el alumno/a domina un contenido o una destreza, actividades o problemas para cuya resolución el alumno/a aplica conocimientos de determinadas áreas, y tareas o problemas para cuya solución, cada alumno/a realiza una serie de actividades y utiliza estrategias personales.

La inteligencia naturalista se trabaja en todas las actividades planteadas en las diez fichas propuestas, al igual que los componentes fluidez y flexibilidad de la creatividad verbal, y el componente fluidez de la expresión figurada, por estar estos componentes menos desarrollados en el alumnado objeto de este estudio. El resto de los componentes de la creatividad se trabajan en distintas actividades.

En cada una de las diez fichas se plantean una serie de trabajos a realizar por el alumnado. Para la realización de algunos de esos trabajos, el alumno/a ha de seguir varios pasos propuestos en las fichas.

A continuación se exponen más detalladamente cada una de las diez fichas incluidas en el programa de intervención aquí presentado, indicando entre paréntesis, los componentes de la creatividad que se trabajan en cada uno de los trabajos de las fichas:

Ficha 1.

“EL CALENDARIO DE NUESTRA GRANJA FAMILIAR ESCOLAR EN EL BLOG”.

Trabajo 1• (Se trabajan: fluidez, flexibilidad y originalidad de la creatividad verbal.

Originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad de la expresión figurada). Realizar la lectura del cuento “LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA”. Sigue los siguientes pasos:

Paso 1. Lee el título del cuento. ¿De qué crees que tratará este cuento?

Paso 2. Piensa: ¿Alguna vez has estado en una granja? ¿Qué animales puede haber en una granja? ¿De qué se alimentan las gallinas? ¿De qué se alimentan otros animales?

Escribe todas las cuestiones que se te ocurran sobre el cuento que has leído. Pregunta a tus compañeros y compañeras para buscar la solución y anota sus respuestas. Compara las respuestas que te da cada uno de tus compañeros y compañeras y anota en tu cuaderno LaLe la respuesta más repetida. Haz una lista con las respuestas menos repetidas, y que por lo tanto podemos decir que son las más originales.

Si la primera vez que lees el cuento te encuentras palabras que no entiendes no te preocupes, continúa leyendo puede que entiendas su significado por el contexto, es decir, por lo que te está contando el cuento y lo que te contará más adelante, sólo pon un punto rojo sobre la palabra que no entiendes y sigue leyendo como si nada. Cuando termines de leer todo el cuento, busca en el diccionario las palabras que no has entendido, las que tienes señaladas con un punto rojo, y haz un pequeño diccionario con las definiciones de esas nuevas palabras. Busca también algún sinónimo de esas nuevas palabras y anótalo en el cuento, así sabrás cómo expresar lo mismo de distintas formas.

Paso 3. Lee las siguientes preguntas:

- A. ¿De qué trata el cuento?
- B. ¿Qué actividades se realizan en cada uno de los meses del año en la granja familiar de la abuela Carmina?
- C. ¿Qué hizo LaLe en el mes de septiembre cuando llegó la abuela con una cesta de patatas? ¿Dónde estaba LaLe en ese momento?
- D. ¿Cómo es una panera? ¿Qué hay colgando de los palos colocados dentro de la panera?

Responde a estas preguntas A, B, C y D, con dibujos. Haz tantos dibujos como creas que son necesarios para queden claras las respuestas a las preguntas.

Paso 4. Contesta a las preguntas A, B, C y D por escrito. Para ello, lee de nuevo el cuento y subraya aquellos párrafos donde aparece la respuesta. Utiliza cinco colores diferentes para subrayar. Con un color subraya la respuesta a la pregunta A, con otro color subraya la respuesta a la pregunta B, con otro color subraya las respuestas a las preguntas C y con otro color subraya las respuestas a las preguntas D. Escribe en tu cuaderno LaLe el enunciado de las preguntas A, B, C y D con sus respuestas.

Paso 5. Haz un resumen del cuento. Para hacer el resumen piensa en la siguiente pregunta: ¿Cómo contarías a un compañero o compañera en pocas palabras el cuento de LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA? Escríbelo en tu cuaderno LaLe, haz que no ocupe más de una cara de una hoja.

Paso 6. Elabora un calendario escribiendo en cada uno de los meses del año cuáles son los cultivos que se trabajan en LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA. Añade otros cultivos que se te ocurran. Haz pequeños dibujos de cosas que te recuerden cada uno de los meses del año, por ejemplo a LaLe, los copos de nieve le recuerdan el mes de diciembre.

Paso 7. Haz una pregunta a tu compañero o compañera sobre el cuento de LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA, si te contesta bien puede hacerte una pregunta a ti sobre el cuento, si no te contesta bien hazle otra pregunta sobre el cuento.

Trabajo 2• (Se trabajan: originalidad, fluidez y flexibilidad de la creatividad verbal y originalidad, elaboración y fluidez de la expresión figurada). Comprender lo que se lee.

Paso 1. Después de leer el cuento “LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA”, reflexiona y contesta por escrito a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué es lo que menos te ha gustado y por qué?
- Imagínate que pudieras modificar el cuento. ¿Qué cambiarías del cuento para mejorarlo?
- ¿Qué es lo que más te ha gustado del cuento? Explica por qué.
- ¿Qué es una panera?
- ¿Qué otras edificaciones se utilizan en otros lugares para cumplir la misma función que la panera asturiana?
- ¿Cómo te imaginas que es una panera? Haz todos los dibujos que se te ocurran para representar la panera que describe LaLe cuando te habla de lo que ocurre en la granja familiar de la abuela Carmina en el mes de septiembre.

Paso 2. Teniendo en cuenta el calendario escolar oficial para este curso, elabora tu “CALENDARIO DE LA FAMILIA ESCOLAR”. Se trata de que hagas un calendario, en el que anotes cuáles son todas las actividades que debes realizar en un huerto durante los distintos meses del año, te ayudará a programarte, para que no se te olvide nada y puedas conseguir tu objetivo: obtener una cosecha en el huerto que pondrás en marcha junto con tus compañeros y compañeras, al que podéis llamar “EL HUERTO DE LA FAMILIA ESCOLAR”. Comienza anotando lo que debes hacer en el huerto en el mes de septiembre, en que empiezas las clases y finaliza en el mes de junio, cuando terminas las clases. Anota todo lo que te imagines que te podría ayudar a mejorar tu huerto. Fíjate que si sembraste las patatas, no podrás su cosecha hasta el mes de agosto en que estás de vacaciones, aunque podrían estar esperándote para cuando regreses de las vacaciones en el mes de septiembre.

Trabajo 3• (Se trabajan: fluidez y flexibilidad de creatividad verbal y originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad de la expresión figurada). Participar en la elaboración del

“Blog LaLe: LA GRANJA FAMILIAR DE LA FAMILIA ESCOLAR” junto con tus compañeros y compañeras del colegio.

Paso 1. Debes ponerte de acuerdo con ellos y ellas sobre cómo va a ser vuestro blog. Aporta ideas, procurando que sean originales. Trata de llegar a un acuerdo con tus compañeros y compañeras para que tus ideas se lleven a la práctica. Añade al blog ilustraciones, por ejemplo dibujos o fotografías. Adornarán vuestro blog.

Paso 2. En el Blog irás colgando a lo largo de todo el curso escolar los resultados de tu trabajo con las fichas LaLe. Una vez a la semana irás a tu aula de informática a colaborar para mantener al día vuestro Blog. Además puedes publicar en el Blog, otros temas de interés científico, como son los reportajes o las noticias interesantes que te encuentres en alguna revista o en algún periódico. Escanea y la información y súbela al Blog para compartirla con todo el mundo.

Trabajar mucho en el Blog, es un compromiso que tienes con tus compañeros y compañeras, con los que formas un gran equipo de trabajo.

Ficha 2. “QUIÉN ES QUIÉN EN LA GRANJA FAMILIAR”.

Trabajo 1• (Se trabajan: fluidez y flexibilidad de creatividad verbal y originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad de la expresión figurada). Anotar todas las especies de animales que te gustaría tener en tu propia granja familiar, haciendo una ficha para cada uno de esos animales y plantas. Para ello sigue los siguientes pasos:

Paso 1. Subraya en el cuento LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA todos los animales que aparecen.

Paso 2. Escribe una lista con el nombre de cada uno de los animales que aparecen en el cuento LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA y de otros animales que te gustaría tener en una granja.

Paso 3. De tu lista de animales selecciona los cinco que más te gusten para formar parte de tu granja y haz una ficha para cada uno de ellos. Para hacer las fichas primero debes buscar información sobre los animales en los libros, en Internet o preguntando a las personas que te rodean. De toda la información debes seleccionar lo más interesante para anotarlo en las fichas.

En cada ficha de los animales que has seleccionado deberás incluir varios dibujos del animal con sus huellas y excrementos. Anota junto al animal su nombre común en castellano y en inglés, su nombre científico y un nombre inventado por ti para llamar a ese animal, se supone que es el nombre al que el animal responde cuando tú le llamas, como por ejemplo “Pita Pinta”, que es el nombre de la gallina del cuento de LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA. Completa cada ficha escribiendo todas las características y las costumbres del animal. Te puedes hacer preguntas como ¿De qué se alimenta? ¿Cuáles son sus depredadores? ¿Cuándo duerme? ¿Dónde duerme? ¿Cómo duerme? ¿Cuánto tiempo se pasa despierto? ¿Con quién juega? ¿Cómo juega? ¿Le gusta estar con las personas? ¿Le gusta estar con otros animales? ¿Qué aporta a los seres humanos?

Trabajo 2• (Se trabajan: originalidad de la creatividad verbal y originalidad, elaboración y fluidez de la expresión figurada). Anotar todas las especies de plantas que te gustaría tener en tu propio huerto de la familia escolar. Para ello sigue los siguientes pasos:

Paso 1- Subraya en el cuento LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA, todos las plantas que aparecen.

Paso 2- Escribe una lista con el nombre de cada una de las plantas que aparecen en el cuento LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA y de otros que te gustaría tener en tu huerto escolar.

Paso 3- De tu lista de plantas selecciona las cinco que más te gusten para formar parte de tu huerto escolar y haz una ficha para cada una de ellas. Para hacer las fichas primero debes buscar información sobre las plantas en los libros, en Internet o preguntando a las personas que te rodean. De toda la información debes seleccionar lo más importante y lo que te parezca más novedoso y original para anotarlo en las fichas.

En cada ficha de las plantas que has seleccionado deberás incluir las características de la planta y todos los dibujos que se te ocurran de esa planta, con su nombre científico y su nombre común. En el dibujo deberás mostrar cómo es esa planta cuando es adulta, señalando cómo son sus hojas, sus flores, sus frutos y sus semillas.

En cada ficha dibuja primero las especies lo más parecido posible a como son en la realidad y dibújalas luego tal como te gustaría a ti que fueran para mejorarlas, utilizando los colores que más te gusten. Cuanto más original seas mejor.

Trabajo 3• (Se trabajan: originalidad y fluidez verbal).

Inventar “La canción del pi, pi, pi”.

Paso 1. Junto con tus compañeros y compañeras inventa una melodía para “La canción del pi, pi, pi” de la abuelita Carmina. Escoge un instrumento musical para reproducir la melodía.

Paso 2. ¿Cuándo canta la abuela esta canción? ¿Qué dice la letra de la canción? Continúa tú inventando y escribiendo una letra para la canción, ¡será la canción del verano!

Paso 3. Junto con tus compañeros y compañeras, haz una coreografía para la canción. Con “La canción del pi, pi, pi”, podréis sorprendernos en una de las fiestas de vuestro colegio.

Ficha 3. MANOS A LA OBRA: “EL HUERTO DE LA FAMILIA ESCOLAR”.

Trabajo 1• (Se trabaja la originalidad y la fluidez de la creatividad verbal). “Crear el Huerto Familiar de la Familia Escolar”.

Siguiendo las instrucciones del “CALENDARIO DE LA FAMILIA ESCOLAR” que has elaborado en la ficha 1, podrás crear junto con tus compañeros y compañeras vuestro huerto familiar, “EL HUERTO DE LA FAMILIA ESCOLAR”. Comprueba que has anotado en el calendario cuándo debes plantar o sembrar las 5 especies de plantas que escogiste y anotaste en las fichas. Escribe también en el calendario los cuidados que necesitan esas plantas para poder crecer y cuándo tienes que darles esos cuidados.

Trabajo 2• (Se trabajan: elaboración y fluidez de expresión figurada). Elaborar el “DIARIO DEL HUERTO DE LA FAMILIA ESCOLAR”.

Realiza observaciones sobre cómo va progresando tu huerto. Anota la fecha en la que realizas la observación de cómo va tu huerto, y escribe muy brevemente los trabajos que haces en el huerto y las novedades que te encuentras, aquello que te llama la

atención, por ejemplo si germinó una semilla, si ya salió una flor o si ya se ven los frutos. Haz pequeños dibujos para representar lo que ves. Dibuja cada vez que germina una semilla. Una vez a la semana realiza medidas de las plantas y anótalas en una tabla. Dibuja la planta en sus diferentes fases de desarrollo.

Trabajo 3• (Se trabajan: la originalidad, la fluidez y la flexibilidad de la creatividad verbal). Hacer preguntas.

Si algo no sale según lo previsto en el “CALENDARIO DE LA FAMILIA ESCOLAR”, piensa en qué es lo que ha podido ocurrir. Anota todas las preguntas que se te ocurran. Por ejemplo: “¿Por qué no han crecido aún los tomates? Anota el mayor número de respuestas posibles. Anota el mayor número de soluciones posibles al problema que se plantea, por ejemplo: “no han crecido los tomates porque se los han comido las babosas”.

Ficha 4. DISEÑO, RECICLO Y FABRICO: “MI PAPEL MACHÉ Y MI LOGO”.

Trabajo 1•(Se trabajan: originalidad, fluidez y flexibilidad de creatividad verbal). “Elaborar el papel maché”.

Paso 1. Piensa: El papel maché se elabora utilizando una técnica muy antigua que ya utilizaban los chinos. Tú mismo puedes fabricar papel maché con esos papeles que están tirados en la papelería o con unos periódicos viejos. ¿De dónde se te ocurre que podrías sacar papel para reciclar haciendo papel maché?

Si añades algunos folios de colores, el papel maché aparecerá también coloreado. ¿Qué colores te gustaría añadirle? ¿Por qué le añadirías esos colores y no otros? ¿Qué colores no añadirías nunca y por qué?

Paso 2. Corta en trozos pequeños el papel y ponlo a remojar en un cubo con agua. Déjalo remojar en el agua hasta el día siguiente. Ahora con tus manos intenta deshacer bien el papel que está en el agua. Exprímelo con las manos para quitarle el exceso de agua y colócalo exprimido en otro cubo. Agrégale cola líquida a ese papel exprimido y mézclalo bien. Extiéndelo sobre una rejilla y aplástalo un poco para que escurra bien. Dale la vuelta a la rejilla colocándola sobre una mesa para sacar el papel y cuélgalo con cuidado para que seque. Una vez seco, trátalo con muchísimo cuidado. Ya tienes papel maché.

Paso 3. Con el papel maché que tú mismo has fabricado, elabora una tarjeta de felicitación. Procura hacer bastante papel para que te sobre una hoja entera de papel maché del tamaño de un folio, que es un DIN A4. Guarda bien ese papel maché que te ha sobrado, porque lo utilizarás en la próxima ficha. ¿Qué otros usos le darías al papel maché que has fabricado? Piensa en el mayor número de usos posibles, incluso piensa en usos que a nadie se le ocurrirían. Anótalos.

Trabajo 2. (Se trabajan: originalidad, fluidez y flexibilidad de creatividad verbal y originalidad, elaboración y fluidez de expresión figurada). “Diseñar una tarjeta con un logo”.

Paso 1. Diseña tu propio logo y colócalo en la tarjeta de felicitación. Añade una frase original, creada por ti, que diga algo sobre la naturaleza.

Paso 2. ¿Qué tal si entregas tu tarjeta a una persona querida? Anota aquellas personas a las que te gustaría enviar la tarjeta de felicitación y di qué tipo de relación tienes con ellos, es decir: si son familiares, amigos, etc.

Paso 3. Escoge a una de esas personas en las que has pensado en el paso 2 y aprovecha una fecha especial para felicitar a esa persona escogida y sorprenderla. Regálasela con la mejor de tus sonrisas y un cariñoso abrazo.

Ficha 5. “ENCUADERNO MI PEQUEÑO LIBRO DE HOJAS BLANCAS VACÍAS”.

Trabajo 1. (Se trabajan: originalidad, fluidez y flexibilidad de creatividad verbal y originalidad, elaboración y fluidez de expresión figurada). “Elaborar tu libro de hojas blancas vacías”.

Paso 1. Con nueve folios DIN A4, doblados todos juntos a la mitad tendrás un pequeño libro de dieciocho hojas blancas vacías que ahora tienen tamaño DIN A5.

Paso 2. Con un punzón haz unos agujeros justo en el pliegue central, por donde has doblado las hojas. Pasa por los agujeros un hilo fuerte varias veces para unirlos de dos en dos. Ata el hilo con un nudo y corta el hilo sobrante. Ya tienes el cuaderno.

Paso 3. Ahora dobla por la mitad la hoja de papel maché que fabricaste y que habías guardado, pégala al cuaderno con cola de papel, para formar sus tapas. Ponle tu logo para personalizarlo. Por fin ya tienes tu pequeño libro de hojas blancas vacías

original, con su portada y su contraportada. Guárdalo bien, lo utilizarás más adelante en una ficha que te va a gustar mucho.

Trabajo 2. (Se trabaja la originalidad, la fluidez de creatividad verbal).

¿Qué otras formas de encuadernar piensas que existen? Anota todas las ideas que se te ocurran para encuadernar un libro, incluso puedes inventar formas nuevas de encuadernar.

Ficha 6. ME INFORMO PARA SABER: “EL RECETARIO DEL BUEN COMER”.

Trabajo 1• (Se trabajan: originalidad, fluidez y flexibilidad de creatividad verbal). “Buscar información”.

Paso 1. ¿Cuántos platos diferentes se podrían elaborar con dos patatas? Anota todas las ideas que se te ocurran. Puedes ser de lo más original.

Paso 2. Busca información sobre los platos que puedes elaborar utilizando los productos que vas a cosechar en El Huerto de la Familia Escolar y anótalos aquí.

Trabajo 2• (Se trabajan: originalidad de creatividad verbal y originalidad, elaboración y fluidez de expresión figurada). “Escribir una buena receta de cocina”.

Paso 1. Escribe una receta a partir de la información que has conseguido. Incluso puedes mejorar una receta conocida. Intenta ser original. Escribe con buena letra y añade los dibujos que se te ocurran relacionados con los ingredientes de la receta.

Paso 2. Comparte con tus compañeros y compañeras algún truco para que la receta que propones sea la mejor.

Ficha 7. “REFLEXIONAMOS EN EL DÍA DEL AGUA”. “REFLEXIONAMOS EN EL DÍA DEL ÁRBOL”.

Trabajo 1• (Se trabajan: originalidad, fluidez y flexibilidad de creatividad verbal y originalidad, elaboración y flexibilidad de expresión figurada). “Celebrar el Día Mundial del Agua reflexionando”.

Paso 1. Piensa. El día del agua se celebra en fechas distintas en cada país del mundo, pero todas ellas son buenas para celebrar algo tan importante como es por ejemplo el ahorro en el consumo de agua, porque “el agua es fuente de vida”. ¿Qué nos

quieren decir con esta frase que está entre comillas? Anota el mayor número de respuestas posibles a esta pregunta.

Paso 2. Dibuja en tu cuaderno de campo, todos los sistemas que se te ocurran para recoger y almacenar el agua de lluvia y para realizar el riego por goteo en El Huerto de la Familia Escolar. Ponte de acuerdo con tus compañeros para escoger de entre todos los sistemas, aquel que tenga el diseño más original, pero que podáis realizar en la realidad. Mejora junto con tus compañeros ese diseño que os permitirá recoger y almacenar el agua de lluvia y realizar el riego por goteo del Huerto de la Familia Escolar.

Paso 3. Piensa: ¿Qué materiales podrías reciclar para fabricar el diseño seleccionado? ¿Dónde crees que podéis conseguir esos materiales, gastando lo menos posible?

Paso 4. Junto con tus compañeros y compañeras, y la ayuda de tu maestro o maestra, fabrica el diseño seleccionado, utilizando los materiales de reciclado que habías pensado. Instalad en vuestro huerto escolar los sistemas diseñados que habéis fabricado. Anota todas aquellas dificultades que te has encontrado mientras se fabricaron e instalaron los sistemas diseñados.

Paso 5. Finalmente comprueba que todo funciona correctamente y haz un dibujo sencillo para explicar cómo funciona.

Con todo este trabajo podrás regar “El Huerto Escolar” y conseguirás un ahorro en el consumo de agua potable.

Trabajo 2• (Se trabaja: originalidad, fluidez y flexibilidad de creatividad verbal). “Celebrar el Día Internacional del Árbol reflexionando”.

Paso 1. Reflexiona. ¿Por qué crees que los árboles son tan importantes para la vida en nuestro planeta? Anota el mayor número de respuestas posibles.

Paso 2. Escribe el nombre de todos los árboles frutales que conoces y escribe al lado el nombre de sus frutos.

Paso 3. Piensa. “Solo sé que no sé nada” dijo Sócrates, un sabio filósofo griego. Quizás nos quería decir que cuanto más aprendía más cosas descubría que podía

aprender. Ahora reflexiona tú. ¿Qué crees que intentó decir Sócrates con su famosa frase “Sólo sé que no sé nada”?

Paso 4. Nosotros estamos aprendiendo con LaLe, pero de una manera muy divertida. ¿Sabes que hay otros sabios además de Sócrates, que también dicen frases de esas muy rebuscadas? Las llaman “Citas célebres”. Son frases complicadas que nos hablan de un tema y para entender lo que dicen debemos pensar y reflexionar.

Busca algunas citas célebres sobre el tema “el árbol”. Anota aquí la cita célebre que más te guste de entre todas las encontradas y piensa en su significado.

Trabajo 3• (Se trabaja: originalidad, fluidez y flexibilidad de creatividad verbal y originalidad, elaboración y fluidez de expresión figurada). “Celebrar el Día Internacional del Árbol creando El Árbol de la Vida”.

Paso 1. Dibuja aquí varias hojas de unos árboles imaginarios. ¿Cómo se te ocurre que podrían llamarse esos árboles?

Paso 2. Escoge una de esas hojas y escribe en ella la cita célebre que has elegido en el trabajo 2. Cuando hayas terminado, copia la hoja en una cartulina, escribe la cita célebre y el nombre del árbol imaginario que tiene ese tipo de hojas y recórtala.

Paso 3. Cuelga la hoja que has recortado en las ramas desnudas de un árbol al que llamarás “EL ÁRBOL DE LA VIDA”. En él estarán las hojas de todos los árboles imaginarios con sus citas célebres. Invita a otros niños y niñas a colgar sus hojas y el árbol parecerá que tiene vida. Procura que todas las ramas del árbol estén llenas de hojas con interesantes frases y dedicatorias amables. Así recibes la primavera en tu colegio.

Ficha 8. LA SALIDA DE CAMPO: “UN HERBARIO EN MI MOCHILA”.

Trabajo 1• (Se trabaja: originalidad, fluidez y flexibilidad de creatividad verbal y originalidad, elaboración y fluidez de expresión figurada). “Planear una salida de campo”.

Paso 1. Te propongo realizar una salida de campo a una Reserva de la Biosfera, como las que nos encontramos en Asturias. Una de esas Reservas, se llama “Las Ubiñas-La Mesa”. Es donde están TEVERGA, que es Pueblo Ejemplar de Asturias 2013, y LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA. Otra Reserva es “Somiedo”, donde está Piedra Robla. Pero antes de emprender tu viaje, deberás responder a las siguientes

cuestiones: ¿Qué es una Reserva de la Biosfera? ¿Cuáles son las otras cuatro Reservas de la Biosfera que hay en Asturias? ¿Conoces otras Reservas de la Biosfera que se encuentren fuera de Asturias?

Paso 2. ¿Qué actividades te inventarías para disfrutar en una salida de campo? Anota todo lo que se te ocurra que se puede hacer para pasar un buen día aprendiendo en la naturaleza. Haz pequeños dibujos para representar esas actividades.

Paso 3. ¿Qué ropa y qué calzado crees que son los más adecuados para realizar esta salida de campo? ¿Qué se te ocurre que deberías llevar en tu mochila?

Trabajo 2● (Se trabaja: originalidad, fluidez y flexibilidad de creatividad verbal y elaboración y fluidez de expresión figurada). “Aprender a identificar las distintas especies de árboles y arbustos a partir de sus hojas”.

Paso 1. Busca una guía de campo. LaLe siempre lleva una guía de campo en su mochila, se titula “EL ÁRBOL DE LA VIDA. En recuerdo a Asturias”. Tiene los dibujos de las hojas de muchísimos árboles y arbustos que hay en Asturias, aunque también los puedes encontrar en muchos otros lugares del mundo. Con esa guía, LaLe es capaz de identificar muchas de las especies de árboles y arbustos que se va encontrando por el camino cuando realiza sus salidas de campo. Con sólo ver cómo son las hojas que se encuentra en el camino, ya sabe de qué árbol o de qué arbusto se trata. ¡Es un fenómeno!

Paso 2. LaLe siempre se lleva de recuerdo alguna hoja en sus salidas de campo. Las utiliza para hacer su propio herbario. Además hace una fotografía del árbol, para ver su forma y cómo es la corteza de su tronco. LaLe es un apasionado de la naturaleza, por eso la estudia y la respeta. Ya tiene 60 especies de árboles y arbustos diferentes en su herbario. ¿Cuántas fotos tienes tú? Haz lo mismo que LaLe y completa tu herbario.

Paso 3. LaLe tiene hecho un herbario con las hojas secas que fue recogiendo. Tú también tienes el CUADERNO DE CAMPO, donde puedes crear tu propio herbario. Recoge las hojas de las distintas especies de árboles y arbustos, mételas entre las hojas de una pila de periódicos viejos y ponles algo pesado encima. Cuando estén secas, pégalas en tu cuaderno de campo. Anota al lado de cada hoja el nombre común de la especie de árbol o arbusto a la que pertenece. Anota también su nombre científico. ¿Conoces su nombre en inglés? Si no lo sabes trata de averiguarlo y escríbelo al lado.

Paso 4. Haz como LaLe, que nunca coge ninguna hoja perteneciente a las especies en peligro de extinción o a las especies protegidas. Por ejemplo el acebo es un arbusto que científicamente se llama *Ilex aquifolium*. Tiene unas bolas rojas que son sus frutos, y unas hojas que pinchan. Antiguamente se utilizaba en las casas como elemento decorativo en la Navidad. Pero ahora no está permitido cortar los acebos ni arrancar sus hojas, aunque sí puedes dibujarlas. En tu cuaderno de campo dibuja la hoja de distintas especies de árboles y de arbustos.

Paso 5. En todo momento debes ser muy respetuoso con el medioambiente y debes conservar la belleza de los paisajes, recogiendo la basura que tú generas en la salida de campo y llevándola en tu mochila hasta que encuentres una papelera, un contenedor de basura o un punto limpio donde depositarla.

Trabajo 3• (Se trabaja: originalidad, fluidez y flexibilidad de creatividad verbal). “Realizar la memoria de la salida de campo”.

Paso 1. Realizar anotaciones. LaLe siempre lleva además en su mochila un cuaderno de campo, es como el que tú tienes. En él anota todo lo que observa en la naturaleza. Haz tú lo mismo y escribe en tu CUADERNO DE CAMPO LaLe, el resumen de todo lo que has hecho en tu salida de campo.

Paso 2. Anota lo que no hiciste, pero que te hubiera gustado haber hecho. Escribe por qué no pudiste hacer eso que te hubiera gustado hacer.

Ficha 9. “AVENTURAS INTERACTIVAS: COMPARTIMOS EXPERIENCIAS EN EL DÍA INTERNACIONAL DEL MEDIOAMBIENTE”.

El día 22 de junio se celebra cada año el “Día Internacional del Medioambiente”, recordando que debemos ser respetuosos con la naturaleza y con el medioambiente. Como ese día ya estaremos de vacaciones de verano, en el colegio lo celebraremos antes. Hablaremos de distintos temas en relación con el medioambiente y también con los hábitos de vida saludables.

Trabajo 1• (Se trabaja: originalidad, fluidez y flexibilidad verbal). “Intercambiar impresiones”.

Paso 1. Reúnete con otros niños y niñas para celebrar este día. Hoy es cuando pondréis en común todo lo que habéis trabajado en vuestro Cuadernillo de Fichas LaLe. Si no has terminado alguna de las actividades, éste es el momento de acabarlas.

Paso 2. En el aula de informática escanea tu Cuadernillo de Fichas LaLe Nº3 y tu cuaderno de campo. Guárdalos en tu lápiz de memoria y publícalos en “EL BLOG LaLe DE LA GRANJA FAMILIAR Y LA FAMILIA ESCOLAR”, que has estado elaborando durante el curso con tus compañeros y compañeras del colegio. A través del blog, podréis compartir vuestras experiencias con otras personas. Puedes enviarles la dirección del blog por correo electrónico a los niños y niñas de otros colegios.

Paso 3. Reúnete con otros niños y niñas. Puedes verlos personalmente o a través de una video conferencia. Podréis hablar sobre cómo han sido vuestras salidas de campo, sobre cómo van vuestros huertos escolares o sobre cómo habéis llamado a vuestros animales preferidos. Anota las conclusiones del intercambio de impresiones y sobre todo piensa en nuevas ideas que te ayudarán a mejorar.

Trabajo 2• (Se trabaja: originalidad, fluidez y flexibilidad de creatividad verbal y originalidad, elaboración y fluidez de expresión figurada). “Dialogar”.

Paso 1. A continuación aparecen unos temas de los que se habla en algún momento en el cuento “LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA”. Indica en qué mes se habla de de cada uno de los temas en el cuento. a) La importancia del reciclado en nuestra sociedad. b) El respeto a las personas. ¡No a la discriminación por razón de sexo! c) El ahorro en el consumo del agua. d) El ahorro de los recursos en general. e) El ahorro de energía. f) La alimentación saludable. g) Los cultivos ecológicos. h) El trabajo en equipo. i) La discreción y la honestidad. j) La importancia del respeto a las cosas que nos rodean. k) Los hábitos de vida saludables. Haz un dibujo para representar cada uno de esos temas de los que habéis hablado, para luego publicar las conclusiones recogidas a modo de póster científico en el blog.

Paso 2. Ahora es el momento de intercambiar información con el resto de tus compañeros y compañeras, realizando unos diálogos y unos debates, hablando sobre esos temas que aparecen en el cuento “LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA”. Anota las conclusiones a las que habéis llegado para cada uno de los temas discutidos.

Trabajo 3. (Se trabaja: originalidad, fluidez y flexibilidad verbal). “Investigar”.

Paso 1. Piensa: En la granja familiar todo cambia en cada estación. Pero cada año se repite. Eso depende del clima. ¿De qué otras cosas dependen esos cambios en la granja familiar?

Paso 2. Responde a la siguiente pregunta: ¿Qué es el cambio climático del que tanto nos hablan los científicos?

Paso 3. Imagina. ¿Qué pasaría en la granja familiar si ocurriera de repente un cambio climático? Anota todas las respuestas que se te ocurran.

Ficha 10. ME DIVIERTO CREANDO “MI CUENTO DE LA GRANJA FAMILIAR”.

Trabajo 1• (Se trabaja: originalidad, fluidez y flexibilidad de creatividad verbal y originalidad, elaboración, fluidez y flexibilidad de expresión figurada). “A crear”.

Después de leer el cuento LaLe “LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA” y de realizar todas las fichas, ya puedes inventar tu propio cuento sobre una granja.

Paso 1. ¿Qué es un cuento? ¿Qué partes tiene un cuento? ¿Qué partes le añadirías tú a un cuento? Trata de ser original inventando las partes nuevas de un cuento.

Paso 2. Quieres escribir tu propio cuento sobre una granja familiar. Comienza pensando en cuáles van a ser los personajes protagonistas de tu cuento, dónde va a desarrollarse la historia de tu cuento y qué aventuras vivirán tus personajes.

Paso 3. Ahora ya sabes que vas a escribir un cuento sobre lo que ocurre en una granja familiar en cada uno de los doce meses del año. Escribe aquí en pocas palabras cuáles van a ser los personajes protagonistas de tu cuento, dónde va a desarrollarse la historia de tu cuento, qué aventuras vivirán tus personajes en cada mes del año. Dibuja ahora sin muchos detalles, algunas de las ilustraciones que tienes pensado hacer en el cuento, será el borrador de tus ilustraciones.

Paso 4. Empieza a escribir en el pequeño libro de hojas vacías que tú mismo has encuadernado, utilizando el papel maché que elaboraste para hacer las tapas y los folios blancos para las hojas del interior. Piensa en las posibles portadas que podría tener tu

cuento. Diseña una portada para tu cuento, donde aparezcan el título de tu cuento y las ilustraciones que más te gusten. Invéntate varios títulos y escoge el título que te parezca más original. Escribe también el nombre de tu colegio y tus datos personales: tu nombre y tus dos apellidos, tu fecha de nacimiento y el curso en el que estás. En la siguiente página coloca el número 1, será donde hagas el planteamiento del cuento. Escribe en esa página una introducción a tu cuento, para que sepamos de qué va a tratar. En la siguiente página colocas el número 2 y la palabra setiembre y comienzas a relatar lo que ocurre en este mes en tu cuento. Ya has empezado a escribir el nudo del cuento y continuarás escribiéndolo en las siguientes páginas. Escribe con buena letra para que se pueda leer bien y para que quede bonito. Añade unos dibujos originales. Continúa enumerando las siguientes páginas y escribiendo el mes correspondiente. Utiliza una página para cada mes hasta llegar al mes de agosto, al que le corresponde la página número 13. Por último añade una página con el número 14 para finalizar el cuento con una despedida, es lo que llaman desenlace del cuento. Por último diseña la contraportada del cuento.

Puedes utilizar los colores y los materiales que te resulten más interesantes. Sorpréndenos con tu creatividad.

Paso 5. Cuando ya tengas el cuento escrito e ilustrado, léelo entero de nuevo y corrige los errores. Cambia aquellas cosas que aún no te gustan de tu cuento. Léelo a otras personas y escucha su opinión. Reflexiona sobre las opiniones que te han dado para estar seguro de que éste es el cuento que a ti te gusta contar. Si estás contento con el cuento que has creado y piensas que no puedes mejorarlo más, ¡adelante!, ya puedes publicarlo. Así lo compartirás con todo el mundo.

5.2.2) Justificación pedagógica de la Adaptación del Cuadernillo N°3 de Fichas LaLe.

A partir del trabajo de las fichas anteriormente presentadas, incluidas en el programa de intervención para el desarrollo de la creatividad y de la inteligencia naturalista en el alumnado aquí propuesto, se trata de dar valor al compromiso de un trabajo en equipo por parte del alumnado, que utiliza las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como herramienta habitual de trabajo.

Para la realización de las fichas de trabajo, el alumnado debe observar ciertos fenómenos, recoger información en fuentes diversas, formular cuestiones sobre los fenómenos observados, realizar representaciones gráficas de dichos fenómenos, realizar experiencias sencillas dentro y fuera del aula, realizar diálogos y debates dirigidos para contrastar ideas y opiniones con otros compañeros y compañeras, elaborar resúmenes y sacar conclusiones, así como comunicar y compartir los resultados de los estudios realizados.

Los trabajos planteados en las fichas son propuestas alcanzables por parte del alumnado concreto objeto del estudio de investigación educativa aquí presentado, lo cual ayuda al aumento de su autoestima y de su capacidad de aprender a aprender, a la vez que contribuye al desarrollo de su autonomía e iniciativa personal. En todas las fichas planteadas, además del desarrollo de la creatividad y de la inteligencia naturalista, se trata de desarrollar en el alumnado las competencias básicas, si bien es cierto que en unas fichas se trabajan más unas competencias básicas que otras, como se puede observar en la tabla del ANEXO IV.

El trabajo de las diez fichas aquí presentadas constituye la propuesta de intervención para potenciar el desarrollo de la creatividad y de la inteligencia naturalista en el alumnado. Estas fichas han sido adaptadas para este trabajo de investigación educativa, a partir de las propuestas en el Cuadernillo N°3 de Fichas LaLe, que han sido modificadas básicamente a dos niveles: a nivel de contenidos, introduciendo aquellos contemplados en el currículo oficial para el alumnado de 5º curso de Educación Primaria, y a nivel de secuenciación, estableciendo en esta adaptación una numeración diferente a la que tienen las fichas en el Cuadernillo de Fichas LaLe N° 3, como medida de adaptación de la temporalización de las fichas al curso escolar.

El alumnado comienza la propuesta de intervención realizando el trabajo de la comprensión lectora, utilizando el método EPL 3 R (Martín Lobo, 2006) en la ficha 1 y termina con el trabajo de la escritura creativa en la ficha 10, basándose en la propuesta de Wallas (1926).

5.2.3) Aplicación en el aula de la adaptación del Cuadernillo N°3 de Fichas LaLe.

Cada alumno/a dispone de un cuadernillo con las fichas anteriormente expuestas, que serán introducidas y explicadas por el profesorado en distintas sesiones, como se indica a continuación:

1) En una primera sesión inicial motivadora desarrollada al comienzo del curso escolar, el profesorado comunica al alumnado de 5º de Educación Primaria la intención de hacerles partícipes de la puesta en marcha de un proyecto, la creación de un huerto escolar llamado “EL HUERTO DE LA FAMILIA ESCOLAR”, para el que han sido seleccionados en el Centro Educativo y para el que tendrán el privilegio de poder trabajar durante todo el curso escolar 2013-2014, aprovechando que en el 2014 se celebra el “Año Internacional de la Granja Familiar”. En esta sesión el profesorado presenta al alumnado las 10 fichas que se trabajarán, a razón de una al mes, a lo largo del curso escolar y comunica claramente al alumnado cuáles son las pautas a seguir para la realización de dichas fichas y para el desarrollo del huerto escolar, dejando establecidos los grupos de trabajo provisionales para la realización de algunas de las fichas, pudiendo ser creados dichos grupos de manera espontánea y natural por los propios alumnos y alumnas, siempre con la supervisión del profesorado para minimizar el riesgo de desequilibrios intergrupales y pudiendo ser modificados según la dinámica de las clases, como medida de adaptación de la programación. En esta sesión inicial el profesorado invita y anima al alumnado a leer el cuento Nº3 de la colección LaLe, titulado “LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA”, y a realizar al final del curso escolar una obra literaria creativa, explicándoles que será un cuento infantil sobre una granja familiar, con el que participarán en el “Concurso LaLe de Cuento Infantil”.

2) En posteriores sesiones de desarrollo, el profesorado procederá a explicar al alumnado cada una de las diez fichas, así como la temporalización prevista para su realización. Se estima adecuado que el trabajo de la ficha 10 “ME DIVIERTO CREANDO: MI CUENTO DE LA GRANJA FAMILIAR”, comience antes que el desarrollo de la ficha 9 “COMPARTIMOS EXPERIENCIAS: “DÍA INTERNACIONAL DEL MEDIOAMBIENTE”, para que durante el encuentro entre estudiantes planteado en esta ficha 9, el alumnado de los distintos centros educativos pueda intercambiar impresiones sobre los cuentos que están elaborando, lo cual les permite aprender a aprender, aprender del grupo de iguales y aumentar su autonomía y autoestima personal.

El profesorado guía el trabajo del alumnado y en el caso de las actividades realizadas en equipo, supervisa la puesta en común dentro de cada grupo de trabajo, de los materiales trabajados individualmente, animando a dicha puesta en común del trabajo desarrollado por todos los grupos, realiza las correcciones oportunas y plantea las propuestas de rectificación de errores y de mejora.

3) En una sesión final de cierre, se convoca un acto público, que puede coincidir con la fiesta de fin de curso, en el que se invita a toda la comunidad a visitar el Colegio, participando en la presentación de todo el trabajo realizado en relación con el cuadernillo de Fichas LaLe a lo largo del curso escolar. En esta sesión se entrega el certificado y el diploma de finalista en el Concurso LaLe education de Cuento Infantil, a aquel alumno o alumna del colegio que el profesorado estime que ha realizado el mejor cuento sobre la granja. Se pide al alumno o alumna finalista del concurso su colaboración para realizar el acto de entrega del ejemplar manuscrito original del cuento y depositarlo en la biblioteca del centro educativo. El finalista a su vez, representará a su colegio en la fase final del Concurso LaLe education de Cuento Infantil, que se propone desde el Proyecto LaLe education y en el que están invitados a participar todos los centros educativos, celebrándose en septiembre la entrega del premio al alumno o alumna ganador y al centro educativo al que representa.

En las actividades que impliquen la realización por parte del alumnado de una búsqueda y selección de la información en fuentes diversas, se dará especial importancia a las entrevistas personales que los alumnos y las alumnas realicen a profesionales relacionados con el medio natural, a sus propios familiares y a otras personas de su entorno más próximo, haciendo partícipe del proyecto educativo representado por el programa de intervención aquí presentado, a toda la comunidad, promoviendo de esta forma el pensamiento creativo y haciendo sociedad desde la escuela.

Finalmente, en cuanto a la prospectiva del trabajo aquí presentado, podemos considerar que pueden derivarse varias líneas de estudio. La adaptación realizada en este estudio, del Programa LaLe education para la mejora de la creatividad y de la inteligencia naturalista, a la muestra de alumnos/as de 5º curso de Educación Primaria objeto de estudio, puede servir como propuesta para ser incluida en los diferentes centros educativos, dentro de los programas institucionales encaminados a la mejora de la calidad educativa, como puede ser el recientemente diseñado por la Consejería de Educación del Principado de Asturias, llamado “Contrato Programa”, propuesto para ser desarrollado a

partir del curso escolar 2013-2014. Así mismo, en próximos estudios de investigación educativa, se podrían realizar las adaptaciones de los cuadernillos de Fichas LaLe del Programa LaLe education para el Desarrollo de la Creatividad y de las Inteligencias Múltiples, para cada uno de los distintos cursos, etapas o niveles educativos, partiendo de la medida del nivel de creatividad del alumnado al que va destinado el estudio y de la normativa educativa vigente en el curso de aplicación.

Todo lo comentado anteriormente para el Programa LaLe education es aplicable concretamente a la adaptación del Cuadernillo de Fichas LaLe N° 3, pues, partiendo de la identificación de los puntos débiles del alumnado, se podrían adaptar las fichas para el desarrollo de los mismos, contando con sus puntos fuertes. En todo caso se propone hacer el estudio del nivel de creatividad e inteligencia naturalista antes y después de aplicar el programa de intervención aquí propuesto.

6. BIBLIOGRAFÍA.

- Artiles, C. García, E. Jimenez J.E. y Rodríguez, C. (2007a). *Adaptación y baremación del test de pensamiento creativo de Torrance: Expresión figurada. Educación Primaria y Secundaria*. Canarias: Consejería de educación, cultura y deportes del gobierno de Canarias. Dirección General de Ordenación e Innovación Educativa.
- Artiles, C. García, E. Jimenez J.E. y Rodríguez, C. (2007b). *PVEC4. Prueba verbal de creatividad. Baremos para la Educación Primaria y Secundaria Obligatoria*. Canarias: Consejería de educación, cultura y deportes del gobierno de Canarias. Dirección General de Ordenación e Innovación Educativa.
- Aluni, R. (1995). *Efectos de la Meditación en los resultados del Wisc-Rm en un grupo de niños de nivel primaria*. Tesis de maestría no publicada. Universidad de las Américas - Puebla. Cholula.
- Aluni, R. Penagos, J.C. (2000). *Creatividad, una aproximación*. Creatividad 2000. Revista Psicología. Edición Especial. Universidad de las Américas-Puebla.
- Amestoy de Sánchez, M. (1991). *Desarrollo de habilidades de pensamiento: Creatividad. Guía del instructor*. México, D. F.: Trillas e ITESM.
- Bartels, S.B. (1987). An investigation of the ability of the Kaufman assessment battery for children to identify intellectually gifted and creatively gifted children. *Dissertation Abstracts International*, 47(10-A), 3699.

- Chavez-Eakle RA, Graff-Guerrero A, García-Reyna JC, Vaugier V, Cruz-Fuentes C. (2007). Cerebral blood flow associated with creative performance: A comparative study. *Neuroimage*, Nov 15; 38 (3), pp. 519-528.ITESM.
- Contreras, B. y Aluni, R. (1996). *Influencia de la Meditación y el Juego de Computadora Sokoban en la ejecución de la prueba de Inteligencia Wisc-RM*. Manuscrito no publicado. Universidad de las Américas-Puebla. Cholula.
- Csikszentmihalyi, M. (1998). *“Creatividad. El Fluir y la psicología del descubrimiento y la invención”*. Barcelona: Paidós.
- Davis, G. A. y Scott, A. (1989). *Estrategias para La creatividad*. Prefacio. México: Paidós Educador.
- Del Pozo, M. (2005). *“Una experiencia a compartir. Las Inteligencias Múltiples en el Colegio Montserrat”*. Barcelona: Colegio Montserrat.
- Feldman, D. Gardner, H. y Krechevsky, M. (1998a). *Project Spectrum: Building on Children’s Strengths: The Experience of Project Spectrum*. N.Y.: Teachers College Press.
- Ferrando, M. Prieto, M.D. Ferrandiz, C. y Sánchez, C.(2005). Inteligencia y creatividad. *Revista electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 7 (3), 21-50.
- Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente*. Barcelona:Paidós.
- Gardner, H. (1993). *Frames of Mind. The Theory of Multiple Inteligences*. Nueva York: Basic Books, division de Harper Collins Publisher Inc.
- Gardner, H.(2001). *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Paidós. Barcelona.
- Getzels, J. W, & Jaekson, P W (1962). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*. New York: Wiley.
- Getzels, J.W., & Jackson, P.W. (1962). *Creativity and intelligence*. London/New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Gómez Ferrer, M.E. (1979). Creatividad plástica en EGB. *Innovación Creadora*, 9, 5-13.
- Godwin, L.J., & Moran, J.D. (1990). Psychometric characteristics of an instrument for measuring creative potencial in preschool children. *Psychology in the School*, 27(3),204-210.
- Guilford, J.P. (1950). Creativity. *The American Psychologist*, 5(9), 444-454.

- Guilford, J. P. (1967). *The nature of intelligence*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Guilford, J.P. (1980): "La creatividad". Madrid: Narcea. Original: Guilford, J.P. (1950): "Creativity". *American Psychologist*, 5, 444-454.
- Hudson, L. (1966). *Contrary Imagination*. London: Methuen.
- López-Fernández, C. (2013). *Programa Educativo LaLe education*. Carpeta N° 3. "LA GRANJA FAMILIAR DE LA ABUELA CARMINA", Proyecto Educativo para el desarrollo de la Creatividad y de la Inteligencia Naturalista. Asturias: Author.
- O'Hara, L. Sternberg. R.J. (1999). Creativity and intelligence. En R.J. Sternberg (Ed), *Handbook of Creativity* (pp. 251-272). New York: Cambridge University Press.
- Mackinnon, D.W. (1978). Educating for creativity: A modern myth. En G.A. Davis & J.A. Scott (Eds.), *Training creative thinking* (pp. 194-207). Melbourne, FL: Krieger.
- McCabe, M.P. (1991). Influence of Creativity and Intelligence on academic performance. *Journal of Creative Behavior*, 25(2), 116-122.
- Martín-Lobo, M. P. (2006). *El salto al aprendizaje: cómo tener éxito en los estudios y superar las dificultades de aprendizaje*. Madrid: Palabra.
- Martín-Lobo, M.P. (2012). *La lectura: procesos de aprendizaje, dificultades, programas de refuerzo y estudio de casos*. Barcelona: Ediciones Lebón. S.L.
- Maya, I. y Aluni R. (1996). *Influencia de un Programa de Música y Movimientos Corporales sobre la ejecución en la prueba de Inteligencia Wisc-RM*. Manuscrito no publicado. Universidad de las Américas-Puebla. Cholula.
- Morgan, G.J. (1991). Influence of intelligence and creativity on balance scale task performance of 3,4 and 5 years old. *Dissertation Abstracts International*, 51(8-A), 2684-2685.
- Orme-Johnson, D. (1995) Evidence that transcendental meditation does not produce cognitive kindling: A comment. *J Perceptual-and-Motor-Skills*. 81 (2) 642.
- Ortiz, T. (2008). *Neurociencia y educación*. Madrid: alianza editorial.
- Penagos, J. C. (1995). *Efectos de los procesos de comunicación profesor-alumno y de la práctica de técnicas de autoconciencia en niños, sobre el aprendizaje; una aproximación epistemológica-experimental hacia el constructivismo*. Tesis de maestría no publicada. Universidad de las Américas - Puebla. Cholula.
- Perkins, D. N. "Creativity by Design." *Educational Leaders*" 42 (September 1984): 18-25.

- Perkins, D. N. and Laserna, C. (1986). *Inventive Thinking* (lesson sequence in *Odyssey: A Curriculum for Thinking*). Watertown, Mass.: Mastery Education.
- Penagos, J. C. (1997). El origen de la creatividad. *Calidad y Excelencia*, 2 (13), 4 – 8.
- Prado, R. C. (2003). Creatividad grupal. En A. Gervilla (Dir.), *Creatividad aplicada. Una apuesta de futuro. Tomo I* (pp.-207-240). Madrid: Editorial Dykinson.
- Prieto, M.D. y Ferrandiz, C. (2001). *Inteligencias múltiples y currículum escolar*. Málaga: Aljibe.
- Real Academia Española. (2001). Creatividad. En *Diccionario de la lengua española* (22.^a ed.). Recuperado el 15 de julio de 2013 desde Internet: <http://lema.rae.es/drae/?val=creatividad>
- Romo, M. (1997). *Psicología de la Creatividad*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Runco, M.A. y Sakamoto, S.O. (1999). “*Experimental studies of creativity*”. New york: Cambridge University Press.
- Stenberg, R. y Williams, W. (1998). Minds at work: Applying Multiple Intelligences in the Classroom. *Intelligence, instruction and assessment*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Torrance, E.P. (1962). “*Guiding creative talent*”. New Jersey: Prentice Hall. Englewood Cliffs.
- Torrance, E.P. (1966). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Lexington, MA: Personnel Press.
- Torrance, E. P. (1974). *The Torrance test of creative thinking: Norms-technical manual*. Bensenville IL, Scholastic Testing Service.
- Torrance, E.P. (1975). Test para evaluar las habilidades creativas. En G.A. Davis & J.A. Scott (Eds.), *Estrategias para la creatividad* (pp. 159-174). Buenos Aires: Paidos.
- Torre, S de la. (1991). *Evaluación de la creatividad*. Madrid: Escuela Española.
- UNESCO (1990). “*Declaración Mundial sobre Educación para Todos y Marcos de Acción para Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje*”. Jomtien (Tailandia): Inter-Agency Commission.
- UNESCO (1995). “*Informe Final. Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad*”. Salamanca: UNESCO/MEC.

Wallach, M., & Kogan, N. (1965). *Modes of thinking in young children. A study of the creativity intelligence distinction*. New York: Holt, Rinehart, & Kinston, Inc.

Wallas, G. (1926). *The Art of Thought*. New York: Harcourt Brace.

ANEXOS.

ANEXO I. Ejemplos de los juegos 1, 2 y 3 del Test de Expresión Figurada.

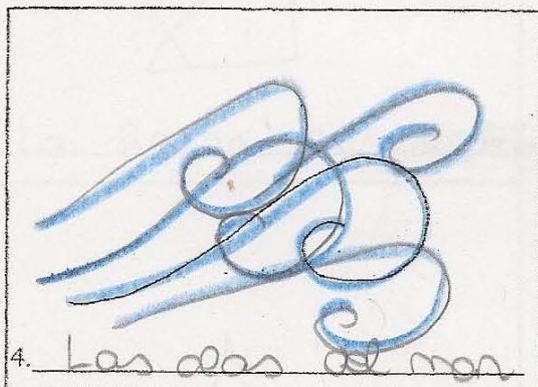
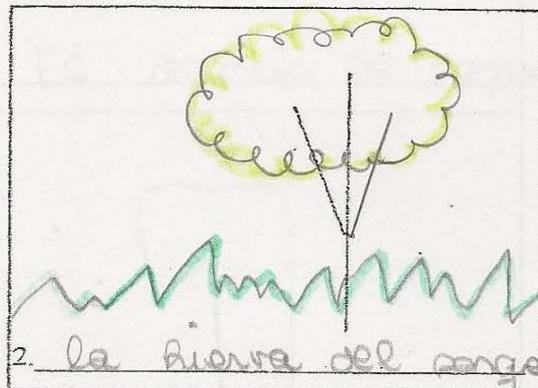
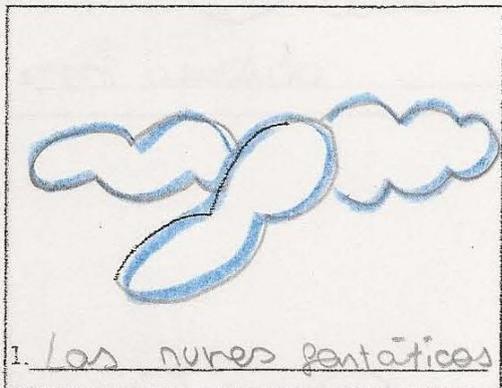
JUEGO 1: "COMPONEMOS UN DIBUJO".

"Mira este trozo de papel verde. Piensa en un dibujo o en una cosa que puedas dibujar usando este trozo de papel como parte del dibujo. Piensa en algo que tengas ganas de dibujar: ¿tienes una buena idea! Coge el trozo de papel verde y pégalo sobre esta página en el lugar que desees hacer tu dibujo. Venga, pega el tuyo. Ahora, con tu lápiz vas a añadir todas las cosas que quieras para hacer un bonito dibujo. Intenta dibujar algo que nadie haya pensado hacer antes. Añade un montón de ideas para que cuentes una verdadera historia. Para acabar, **no te olvides de ponerle un título a tu dibujo**, un nombre divertido que explique bien tu historia".



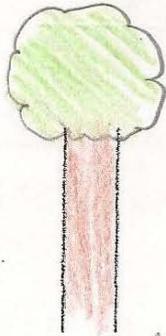
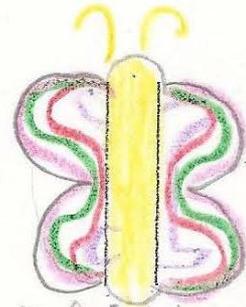
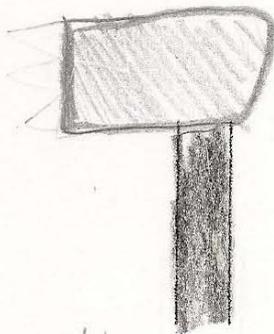
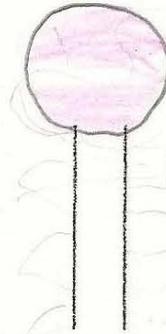
JUEGO 2: "ACABAMOS UN DIBUJO".

"Mira, hemos empezado dibujos en los pequeños cuadrados, pero no los hemos terminado. Eres tú quien va a acabarlos añadiendo cosas. Puedes componer objetos, imágenes... todo lo que quieras, pero es preciso que cada dibujo cuente una historia. Recuerda que los trazos que ya están hechos serán la parte más importante de tu dibujo. Añade un montón de ideas para que sea algo interesante. Después, *escribe en la parte de abajo de cada cuadrado el título del dibujo que has hecho*. Una vez más intenta pensar en ideas en las que nadie haya pensado antes".



JUEGO 3: "LAS LÍNEAS".

"Ahora vamos a ver cuántos dibujos puedes hacer a partir de dos líneas. Con tu lápiz puedes añadir cosas a esas dos líneas: abajo, arriba, por dentro, por fuera, como tú quieras. *Pero es necesario que esas dos líneas sean la parte más importante de tu dibujo.* Intenta hacer dibujos bonitos, que cuenten una historia. Fíjate bien en que tus dibujos no sean todos iguales. **Recuerda poner un título a cada dibujo.**"

1 Mi árbol2 El mono de mi tío3 Mariposa de colores4 Un martillo...5 ¡Margarita azul6 Chupa Chups

ANEXO II. Ejemplos de los juegos 1, 2, 3 y 4 del Test de Creatividad Verbal.

JUEGO 1: "SUPOSICIÓN".

"Te voy a pedir que imagines algo, y piensa qué ocurre en la realidad.

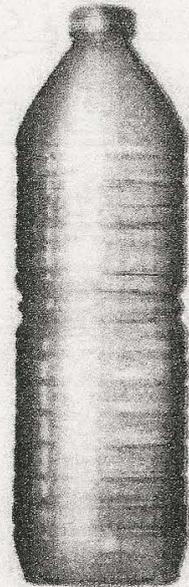
Imagínate que ni tú, ni las personas que te rodean, ni ninguna persona pudiesen hablar. Piensa que aunque abras la boca e intentes decir o gritar algo, no sale ningún sonido. ¿Qué se te ocurre que pasaría?"

1. Que no nos comunicáramos con nadie.
2. Nos comunicáramos con gestos.
3. Si no podemos hablar no podríamos reconocer
4. la voz de nadie.
5. Si volviésemos a hablar no podríamos (poder)
6. volver a hablar porque no sabríamos.
7. Si naciese algún bebe nunca aprendería
8. a hablar.
9. No podremos leer.
10. Tendríamos que (aprep) aprender el idioma
11. de los mudos.
12. Si estáis en una isla perdido no
13. podríamos gritar socorro.
- 14.

JUEGO 2: "PREGUNTAS INUSUALES".

"Mira el siguiente objeto, es una botella de plástico sin etiqueta y vacía. Intenta realizar preguntas sobre la botella, de manera que estas preguntas sean diferentes a las que podrías hacer normalmente. Se trata de que intentes inventarte preguntas que raramente se les ocurren a las personas."

- Por ejemplo, una buena pregunta podría ser: ¿cuántas personas han podido beber de la botella desde que se hizo?
- Un ejemplo de mala pregunta o de pregunta poco válida sería: ¿por qué es de plástico?



1. ¿Ha estado en el vertedero?
2. ¿Podría el tapón ser de plastilina?
3. ¿Por qué tiene esos pliegues tan raros?
4. ¿Podría ser un estuche convertido en botella?
5. ¿Se pueden meter más cosas en la botella?
6. ¿Por qué no se puede pintar con una botella?
7. ¿Son ideas gomimola las botellas?
8. ¿Cómo sabemos que la botella no está envenenada?

JUEGO 3: "USOS INUSUALES".

"Piensa ahora en una bolsa de plástico; normalmente la utilizamos para meter cosas dentro de ella. Ahora, piensa en otros usos diferentes que le puedes dar a la bolsa. Recuerda que se trata de inventar usos que a nadie se le hayan ocurrido."

1. Se puede usar para matar, ahogando con la bolsa
2. De paracaídas ha un gusano.
3. Decamiseta.
4. Cuando hay un examen de historia, para tapar la bola del mundo.
- 5.
- 6.

JUEGO 4: "MEJORAR UN PRODUCTO".

"Imagina unos patines: trata de pensar qué cosas podríamos hacerles para mejorarlos. No te preocupes en pensar cuánto costará poder hacerlo; piensa solamente en todo lo que se les podría hacer para que fuesen más divertidos."



11

1. Ponerles un reactor para que fueran más rápidos. (Hay que coger - practica)
2. Ponerles una capsula para poder meter juguetes y no llevarlos en las manos
3. Hacerles un echizo para que se abrocharan solos.
4. Quitarles los frenos y ponerles alas, (podrian rodar y volar)
5. Que por dentro fueran tan suaves que nunca te hizieran herida
- 6.

ANEXO III. Ejemplo del Cuestionario de Inteligencia Naturalista.

Como alumno o alumna, rellena el siguiente cuestionario lo más sinceramente posible, contestando SI, NO o ALGUNAS VECES. Para ello debes poner una cruz en la casilla que corresponda:

CUESTIONARIO PARA EL ALUMNO O ALUMNA	SI	NO	ALGUNAS VECES
¿Disfrutas con las clases de Conocimiento del Medio?			<input checked="" type="checkbox"/>
¿Eres curioso, le gusta formular preguntas y buscas información adicional?			<input checked="" type="checkbox"/>
¿Comparas y clasificas objetos, materiales y cosas atendiendo a sus propiedades físicas y materiales?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Sueles predecir el resultado de las experiencias antes de realizarlas?			<input checked="" type="checkbox"/>
¿Te gusta hacer experimentos y observar los cambios que se producen en la naturaleza?	<input checked="" type="checkbox"/>		
¿Tienes buenas habilidades a la hora de establecer cuáles son las causas de lo que ocurre?	<input checked="" type="checkbox"/>		
¿Detallas tus explicaciones sobre el funcionamiento de las cosas?			<input checked="" type="checkbox"/>
A menudo te preguntas “¿qué pasaría si...?” (Por ejemplo, ¿Qué pasaría si mezcló agua y aceite?).			<input checked="" type="checkbox"/>
¿Te gusta manipular materiales novedosos en el aula y fuera de ella?	<input checked="" type="checkbox"/>		
¿Posees un gran conocimiento sobre temas relacionados con las Ciencias Naturales?	<input checked="" type="checkbox"/>		

ANEXO IV. Fichas: Título y temporización, competencias básicas, áreas, inteligencia naturalista y componentes de creatividad.

FICHAS: TÍTULO Y TEMPORALIZACIÓN.
Ficha 1. “EL CALENDARIO DE NUESTRA GRANJA FAMILIAR ESCOLAR EN EL BLOG”. Septiembre (segunda quincena).
Ficha 2. “QUIÉN ES QUIÉN EN LA GRANJA FAMILIAR”. Octubre.
Ficha 3. MANOS A LA OBRA: “EL HUERTO DE LA FAMILIA ESCOLAR”. Noviembre.
Ficha 4. “DISEÑO, RECICLO Y FABRICO: MI PAPEL MACHÉ Y MI LOGO”. Diciembre (primera quincena).
Ficha 5. “ENCUADERNO MI PEQUEÑO LIBRO DE HOJAS BLANCAS VACÍAS”. Enero (segunda quincena).
Ficha 6. ME INFORMO PARA SABER: “EL RECETARIO DEL BUEN COMER”. (Febrero).
Ficha 7. “REFLEXIONAMOS EN EL DÍA DEL AGUA”. (Marzo).
“REFLEXIONAMOS EN EL DÍA DEL ÁRBOL”. (Abril).

Ficha 8. LA SALIDA DE CAMPO: “UN HERBARIO EN MI MOCHILA”. Mayo (segunda quincena).	
Ficha 9. “AVENTURAS INTERACTIVAS: COMPARTIMOS EXPERIENCIAS EN EL DÍA INTERNACIONAL DEL MEDIOAMBIENTE”. Junio (primera quincena).	
Ficha 10. ME DIVIERTO CREANDO: “MI CUENTO DE LA GRANJA FAMILIAR”. Junio.	
COMPETENCIA BÁSICA	FICHAS
Comunicación lingüística	1, 2, 3, 6, 7, 9, 10.
Conocimiento e interacción con el mundo físico	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
Tratamiento de la información y competencia digital	1, 2, 6, 9.
Aprender a aprender	1, 2, 3, 6, 9.
Autonomía e iniciativa personal	1, 2, 3, 4, 6, 9, 10.
Cultural y artística	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10.
Ciudadana	9.
Matemática	3, 6.
ÁREAS	FICHAS
Conocimiento del medio natural, social y cultural	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10.
Educación artística	2, 3, 4, 5, 8, 10.
Educación para la ciudadanía y los derechos humanos	9.
Educación física	3, 8.
Lengua asturiana	1, 2.
Lengua castellana y literatura	1, 2, 3, 6, 7, 9, 10.
Lengua extranjera: inglés	2, 8.
Matemáticas	3, 6.
INTELIGENCIA NATURALISTA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10.

COMPONENTES DE LA CREATIVIDAD	
Creatividad verbal	
Originalidad	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
Fluidez	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
Flexibilidad	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
Expresión figurada	
Originalidad	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
Elaboración	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
Fluidez	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
Flexibilidad	1, 4, 5, 10.