



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE PSICOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA CLÍNICA**

**IDONEIDAD, PERTINENCIA Y SENSIBILIDAD DE LA MEDIDA DE  
CONDUCTA CREATIVA A TRAVÉS DEL COLLAGE DIGITAL  
EN UN GRUPO DE ESCOLARES**

**TUTORA:**

**LACASELLA ROSA**

**AUTORAS:**

**SANDOVAL EDYMAR  
VILLEGAS YORLENY**

**JUNIO, 2018**



**Universidad Central de Venezuela**  
**Facultad de Humanidades y Educación**  
**Escuela de Psicología**  
**Departamento de Clínica**

**IDONEIDAD, PERTINENCIA Y SENSIBILIDAD DE LA MEDIDA DE  
CONDUCTA CREATIVA A TRAVÉS DEL COLLAGE DIGITAL  
EN UN GRUPO DE ESCOLARES**

(Trabajo especial de grado presentado ante la Escuela de Psicología, como requisito parcial para optar al título de Licenciado en Psicología)

**Tutora:**

Lacasella Rosa

**Autoras:**

Sandoval Edymar

Villegas Yorleny

**Caracas, Junio 2018**

## DEDICATORIA

A nuestras familias, quienes a lo largo del camino nos han apoyado incondicionalmente y lo seguirán haciendo.

A nuestros amigos, los que estuvieron ahí sin importar qué tan difícil estuviese el proceso y nos dieron sus palabras de aliento cuando más las necesitamos.

A nuestra tutora, para que continúe viendo el fruto de su esfuerzo y sembrando esa semilla en todos aquellos que quisimos ser parte de este proyecto.

A todas las personas que creyeron en nosotras y nos impulsaron día a día

*¡La vida se aprende cayéndose y levantándonos, y es justo allí donde aprendemos lo que debemos saber!*

## AGRADECIMIENTOS

A Dios.

A la Universidad Central de Venezuela, por habernos acogido durante todos estos años.

A la Escuela de Psicología, por brindarnos las herramientas necesarias para ejercer con excelencia todos los conocimientos adquiridos.

A los profesionales que nos brindaron su conocimiento para complementar los requerimientos necesarios en esta investigación.

A la Unidad Educativa San Antonio de Padua, por su receptividad y colaboración, en especial a todos los participantes que formaron parte del presente estudio.

A los profesores que nos acompañaron a lo largo de nuestra formación académica y en especial a aquellos que estuvieron presentes en este proceso (Rosa Lacasella y Dimas Sulbarán), por brindarnos el apoyo, las sugerencias y recomendaciones más oportunas siempre que las necesitamos.

A los que se quedaron y a los que llegaron:

Gracias!

*¡La creatividad es la inteligencia divirtiéndose!*

*Albert Einstein*

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE.....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS Y TABLAS .....</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>ix</b>
<b>INDICE DE ANEXOS.....</b>	<b>x</b>
<b>Resumen .....</b>	<b>xi</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>II. MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>15</b>
2.1. EL FENÓMENO DE LA CREATIVIDAD.....	15
2.1.1 Generalidades acerca de la creatividad.....	15
2.1.2. Conceptos acerca de la Creatividad.....	16
2.1.3. Mirada desde el Análisis Conductual .....	24
2.1.4 Formas de Evaluación .....	32
2.2. TECNOLOGÍA .....	34
<b>III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>38</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>40</b>
Objetivo General.....	40
Objetivos Específicos .....	41
<b>IV. MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>42</b>
4.1. Tipo de investigación.....	42
4.2. Diseño.....	43
Tabla 1. <i>Descripción del diseño de investigación</i> .....	44
4.3. Variables .....	46
4.3.1. Variable Independiente: El Reforzamiento.....	46
4.3.2. Variable Dependiente: Conducta Creativa.....	47
4.3.3. Variables Extrañas .....	49

4.4.	Participantes .....	51
4.5.	Recursos .....	51
4.6.	Ambiente .....	52
4.7.	Confiabilidad .....	52
4.8.	Procedimiento.....	53
4.8.1.	Fase Preparatoria .....	53
4.8.2.	Fase de Aplicación o Recolección de los Datos .....	55
<b>V.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>57</b>
5.1.	De acuerdo a los indicadores .....	59
5.1.1.	Fluidez .....	59
5.1.2.	Elaboración.....	60
5.1.3.	Originalidad .....	61
5.2.	De acuerdo al grupo al que pertenece.....	65
5.2.1.	Reforzamiento Social (RS).....	65
5.2.2.	Reforzamiento Descriptivo Social (RDS) .....	66
5.3.	De acuerdo al sujeto .....	68
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>74</b>
<b>VII.</b>	<b>LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>79</b>
7.1.	Limitaciones .....	79
7.2.	Recomendaciones .....	80
	<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>82</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>90</b>

## ÍNDICE DE CUADROS Y TABLAS

Cuadro 1. Autores y Definiciones del Concepto de ‘Creatividad’ .....	20
Tabla 1. Descripción del diseño de investigación.....	44
Tabla 2. <i>Índices promedio de Confiabilidad para las categorías evaluadas en la tarea de Collage en los grupos de Reforzamiento Social y Reforzamiento Descriptivo Social</i> 58	58
Tabla 3. <i>Estadísticos descriptivos del indicador fluidez en el grupo de Reforzamiento Social</i> 59	59
Tabla 4. <i>Estadísticos descriptivos del indicador fluidez en el grupo de Reforzamiento Descriptivo Social</i> .....	60
Tabla 5. <i>Estadísticos descriptivos del indicador elaboración en el grupo de Reforzamiento Social</i> .....	61
Tabla 6. <i>Estadísticos descriptivos del indicador elaboración en el grupo de Reforzamiento Descriptivo Social</i> .....	61
Tabla 7. <i>Estadísticos descriptivos del indicador originalidad en el grupo de Reforzamiento Social</i> .....	62
Tabla 8. <i>Estadísticos descriptivos del indicador originalidad en el grupo de Reforzamiento Descriptivo Social</i> .....	62
Tabla 9. <i>Comparación entre medidas del indicador fluidez, elaboración y originalidad de acuerdo al grupo que pertenece</i> .....	65
Tabla 10. <i>Rangos promedio de acuerdo al grupo</i> .....	67
Tabla 11. <i>Contraste de diferencias entre el RS y el RDS</i> .....	68

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Gráfico 1.</i> Puntuaciones promedio en las medidas de fluidez, elaboración y originalidad obtenidas por el grupo en las fases de aplicación .....	63
<i>Gráfico 2.</i> Rangos promedio de los grupos para cada uno de los factores estudiados	67
<i>Gráfico 3.</i> Promedio de combinaciones diferentes (Fluidez) por sesión, por sujeto en la condición de Reforzamiento Social. ....	69
<i>Gráfico 4.</i> Promedio de figuras por combinación (Elaboración), por sesión, por sujeto en el grupo de Reforzamiento Social.....	69
<i>Gráfico 5.</i> Promedio de combinaciones nuevas (Originalidad) por sesión, por sujeto en el de Reforzamiento Social. ....	70
<i>Gráfico 6.</i> Resultados obtenidos por el participante más representativo del grupo de Reforzamiento Social para los indicadores de fluidez, elaboración y originalidad....	70
<i>Gráfico 7.</i> Promedio de combinaciones diferentes (Fluidez) por sesión, por sujeto en la condición de Reforzamiento Descriptivo Social. ....	71
<i>Gráfico 8.</i> Promedio de figuras por combinación (Elaboración), por sesión, por sujeto en el grupo de Reforzamiento Descriptivo Social. ....	71
<i>Gráfico 9.</i> Promedio de combinaciones nuevas (Originalidad) por sesión, por sujeto en el de Reforzamiento Descriptivo Social. ....	72
<i>Gráfico 10.</i> Resultados obtenidos por el participante más representativo del grupo de Reforzamiento Descriptivo Social para los indicadores de fluidez, elaboración y originalidad.....	72

## INDICE DE ANEXOS

<i>Anexo A.</i> Instrucciones generales de funcionamiento .....	90
<i>Anexo B.</i> Consentimiento informado de los representantes .....	92
<i>Anexo C.</i> Carta de Solicitud de apoyo U.E. San Antonio de Padua .....	93
<i>Anexo D.</i> Reforzadores entregados a los participantes en la última sesión.....	96
<i>Anexo E.</i> Promedio de combinaciones diferentes (Fluidez) por sesión, por sujeto en ambos grupos.....	97
<i>Anexo F.</i> Promedio de figuras por combinación (Elaboración), por sesión, por sujeto en ambos grupos .....	97
<i>Anexo G.</i> Promedio de combinaciones nuevas (Originalidad) por sesión, por sujeto en ambos grupos.....	98
<i>Anexo H.</i> Obras realizadas por los participantes del grupo de Reforzamiento Social	99
<i>Anexo I.</i> Obras realizadas por los participantes del grupo de Reforzamiento Descriptivo Social .....	105

## **Idoneidad, Pertinencia y Sensibilidad de la Medida de Conducta Creativa a través del Collage Digital en un Grupo de Escolares**

### **Resumen**

La creatividad ha sido definida de múltiples maneras y consiguientemente, verificada de diversas formas. En ocasiones, las medidas pueden resultar restrictivas para examinar este fenómeno. El objetivo de este estudio fue evaluar la idoneidad, pertinencia y sensibilidad de las dimensiones escogidas para medir la conducta creativa en la modalidad del collage. Para ello, se llevó a cabo un estudio cuasi-experimental combinado con uno de caso único, en el cual participaron 17 niños, con edades comprendidas entre los 8 y 9 años, de una institución educativa regular, a los cuales se les administró Reforzamiento Social (RS) y Reforzamiento Descriptivo Social (RDS) dependiendo del grupo al cual pertenecían. Se empleó un programa en formato digital elaborado *ad hoc* que brindase la oportunidad de superar las restricciones de los estudios originales, donde algunas de las medidas de creatividad, tales como fluidez, originalidad y elaboración resultaban artefactuales. Con base en los resultados obtenidos se pudo apreciar que el RDS fue más efectivo con respecto a los indicadores de fluidez y originalidad, propiciándose un proceso de generalización inter-factor, mientras que para el indicador elaboración ambos tipos de reforzamiento fueron igualmente efectivos. Asimismo, se evidenció que el programa elaborado permitió superar los problemas artefactuales existentes con respecto a las medidas de creatividad en la modalidad del collage y, se demostró que las medidas eran idóneas, pertinentes y sensibles al cambio, por efecto del reforzamiento. Se recomienda continuar la investigación en esta área con fines de sistematización conceptual y desarrollo tecnológico.

**Palabras claves:** conducta creativa, reforzamiento social, reforzamiento descriptivo social, generalización, niños escolares, formato digital, collage.

## Suitability, Relevance and Sensitivity of Creative Behavior Measure through Digital Collage in a Group of Students

### Abstract

Creativity has been defined and verified in multiple ways. Sometimes, measures could be restricted to examine the phenomena. The purpose of this study was test the Suitability, Relevance and Sensitivity of the chosen dimensions to measure creative behavior. To this effect, a unique quasi experimental case of study was developed, in which 17 children from a regular school participated, to whom it applied the Social Reinforcement (SR) and the Social Descriptive Reinforcement (SDR), depending on the group they belonged to. It was used a program in digital format created *ad hoc* which give the opportunity to solved the restrictions of the original studies, in which some creativity measures, such as fluency, originality and elaboration turn out into device issues. On the basis of the results, it was perceived that the SDR was more effective with regard to the indicators of fluency and originality that are conducive to a process of inter-factor generalization; while in the indicator of elaboration, both SR and SDR were equally effective. Likewise, the program overcame the device issues presented in creativity measures into collage method, and it also showed that measures were suitable, relevant and sensible to change for the effect of reinforcement. It is highly recommended to continue investigations in this topic in order to get conceptual systematization and technological development.

**Key words:** *creative behavior, social reinforcement, social descriptive reinforcement, generalization, school children, digital format, collage.*

## I. INTRODUCCIÓN

La creatividad es una habilidad del ser humano que ha existido históricamente desde hace mucho tiempo y guarda correspondencia con la naturaleza del individuo, a pesar de que su estudio ha sido abordado desde tiempos recientes. Asimismo, ha estado vinculada con diversas áreas de conocimiento que no se relacionan exclusivamente con el ámbito artístico, sino en el cual podemos destacar la publicidad, la educación, el diseño, la psicología, entre otras.

En algunos de los estudios que se han realizado en el ámbito psicológico en Venezuela, específicamente desde la perspectiva del análisis conductual, se han identificado ciertas debilidades metodológicas al momento de obtener y analizar los datos, las cuales responden a una problemática artefactual que se ha relacionado con la cantidad de materiales ofrecidos para llevar a cabo la actividad particular, en este caso específico, el collage; en este sentido, los datos se tornaban insuficientes y producían una relación inversamente proporcional entre dos de los componentes de la conducta creativa (fluidez y elaboración). Es por ello que el presente trabajo de investigación apunta hacia la creación de un programa tecnológico que ofrezca mayor cantidad de materiales al usuario y que se valide a través de un estudio comparativo de la efectividad del reforzamiento social vs el reforzamiento descriptivo social, replicando las condiciones experimentales propuestas en su estudio por Lacasella (2012), la idoneidad, pertinencia y sensibilidad de las medidas propuestas para el estudio de la conducta creativa.

El capítulo 2, refiere la revisión exhaustiva de los diversos estudios llevados a cabo tanto en el ámbito internacional como nacional, sobre los antecedentes tanto en el ámbito de la Psicología como en las demás disciplinas que han estudiado la creatividad; igualmente se exploró la transformación histórica que ha sufrido el concepto del fenómeno bajo estudio, sus principales exponentes y su forma de evaluación; por otro lado, se abordó la definición de reforzamiento con sus distintas clasificaciones y se aclararon las diferencias entre reforzamiento social y reforzamiento descriptivo social. Así mismo se revisó lo concerniente al desarrollo de modelos tecnológicos digitales.

El capítulo 3 nos remite al planteamiento del problema de investigación y sus objetivos tanto general como específicos que derivan de tal propuesta.

El capítulo 4 esboza el marco metodológico que se siguió para poder dar respuesta a los objetivos planteados, a través de la definición del tipo de investigación con su respectivo plan de acción, participantes, recursos, ambiente y materiales, así como las variables que darían cuenta del estudio.

El capítulo 5 nos remite a la presentación específica de los resultados. Por su parte, en el capítulo 6 se presentan las conclusiones y discusión de los hallazgos más importantes de la investigación, a la luz de lo contemplado tanto en el marco referencial como en el marco metodológico.

Finalmente, en el último capítulo se resaltan los alcances, limitaciones y recomendaciones que permitirán el avance de esta línea de investigación en futuras propuestas.

## II. MARCO REFERENCIAL

### 2.1. EL FENÓMENO DE LA CREATIVIDAD

#### 2.1.1 Generalidades acerca de la creatividad

El proceso creativo es una de las potencialidades más elevadas y complejas de los seres humanos; en términos genéricos, este proceso implica habilidades del pensamiento que permiten integrar las transformaciones cognoscitivas menos complicadas, hasta las conocidas como superiores para el logro de una idea o pensamiento nuevo. La creatividad ha existido desde siempre, es una habilidad del ser humano y, por lo tanto, vinculada a su propia naturaleza. Sin embargo, por mucho tiempo, la creatividad como fenómeno fue un tema no abordado y poco estudiado; es hasta años recientes donde teóricos se abocan a profundizar sobre el tema y se desarrollan trabajos y aportaciones alusivas al mismo (Marín y De la Torre, 1991).

Al hablar acerca de la creatividad, se abre un abanico de amplio contenido significativo que abarca distintas actividades y producciones humanas, no sólo es creativa aquella producción elaborada por los artistas sino también aquella que es elaborada por científicos y técnicos.

Esta palabra proviene del término latino *creare* que significa crear; es importante resaltar que hasta el siglo XX era considerada un don divino; pero, a partir de investigaciones en distintas áreas de conocimiento, se reconoció como una capacidad humana que parecía estar influida por una serie de experiencias evolutivas, sociales y educativas (Baños, 2001; Runco y Sakamoto, 1999 en Berná, 2008)

No existe un consenso acerca de la definición del término, ya que su aplicación es amplia y tiene sus variaciones dependiendo del enfoque teórico que lo sustente o la aplicación *per se* que se le ha dado en un área específica; sin embargo, los investigadores logran estar de acuerdo en que, aunque el resultado sea distinto de acuerdo a su aplicación, todas las actividades se refieren a creatividad (Baños, 2001 en Berná, 2008).

La capacidad creativa “supone proyectar sobre las cosas una mirada singular, tiene algo de transgresión y mucho de libertad” (Casal, 1999; p.941); todos los individuos tienen la potencialidad de desarrollarla, por eso puede ser descubierta y ser estimulada a través de una serie de estrategias específicas.

La creatividad posee ciertas complejidades, como se han ido esbozando a lo largo de este apartado; entre ellas se encuentra que confluyen tanto elementos del sujeto como de su ambiente, es decir, supone estudiar la individualidad del sujeto en relación con su mundo emocional, cognoscitivo y estilos de interacción con el mundo, así como el contexto en el cual se desenvuelve. Los individuos no son “islas en el espacio” sino seres activos que interactúan con un entorno que incluye elementos culturales, sociales y espacio físico (Berná, 2008).

### **2.1.2. Conceptos acerca de la Creatividad**

“Creatividad es considerada un proceso innato en el individuo, no puede ser enseñada o desarrollada”; “al hablar de una persona creativa, hablamos de un genio”; “debes ser original para poder ser creativo”; “todo aquel que sea creativo, es trastornado”. Todos estos enunciados son ideas erróneas que han sido asociadas a lo largo de la historia cuando se habla de creatividad. Casal (1999), realiza una revisión bibliográfica con la finalidad de desarrollar todos estos enunciados.

En relación con “la creatividad no puede ser enseñada o desarrollada, sino que es considerada un proceso innato en el individuo”, De Bono (1994), señala que la creatividad no puede ser considerada como una cualidad o destreza *cuasimística*, tampoco como un talento natural, suerte o temperamento sino como una habilidad que puede ser entrenada y desarrollada. Es por esto que, si se toma en cuenta como una condición natural, ésta no podría ser trabajada por lo que no tendría validez los esfuerzos realizados para mejorarla. Si bien es cierto que no se puede asumir que todas las personas tienen el mismo nivel de destreza, también es cierto que si se proporciona el entrenamiento y las técnicas adecuadas se puede superar el “nivel inicial de creatividad” con el que cuente el individuo, no dejando a un lado que algunas personas pueden desplegar las destrezas adquiridas en mayor o menor medida que otras, ya que como afirma De Bono (1994; p.66) “no se contradicen el talento con el entrenamiento”.

Con respecto al enunciado “al hablar de una persona creativa, hablamos de un genio”, se encuentra que con frecuencia la creatividad suele estar relacionada con la inteligencia; sin embargo, no necesariamente son mutuamente incluyentes, por ejemplo, una persona que esté ubicada en niveles promedios de inteligencia, puede ser altamente creativa. Se suele pensar erróneamente que los genios creativos son personas expertas en todos los temas existentes, asumiendo que las habilidades del individuo son iguales en todas las facetas de su vida. Tal vez no se pueda entrenar a un genio, pero hay una enorme energía creativa que se despliega sin necesidad de genialidad y es esta energía la que debe ser desarrollada (Gámez, 1998).

Asimismo, para el enunciado “debes ser original para poder ser creativo”, Gámez (1998) señala que lo que es considerado como originalidad no viene programado o desarrollado en el individuo, no se presenta de forma inmediata; sino, que ésta surge de la continua modificación del trabajo que se realiza. El pensamiento creativo es comúnmente caracterizado por la originalidad, sin embargo, existen otros criterios desarrollados por Guilford (1959) y Torrance (1962) que se toman en cuenta para poder señalar un trabajo como creativo; a saber, la *fluidez* que es la cantidad de productos generados, la *flexibilidad* que se refiere a la cantidad de productos distintos que pueden ser creados y, finalmente, la *elaboración*, que se refiere a los detalles y la especificidad que se incluyen en el trabajo realizado.

Finalmente, al hablar de “todo aquel que sea creativo, es loco” hay que considerar la afirmación realizada por De Bono (1994) en donde señala que en la creatividad hay un punto de “locura”, pero que ésta no es el punto central de dicho proceso. Esta falsa creencia puede haber surgido de una de las técnicas que realiza el artista en el proceso creativo, la cual es generar una tormenta de ideas con la finalidad de que alguna de éstas le pueda ser útil para el proyecto en curso; no obstante, esto no responde a la exigencia de todo proceso creativo en relación con el esfuerzo, empeño y decisión que debe tomar el artista para que su trabajo pueda ser cumplido a cabalidad y así obtener el producto deseado.

Con base en lo anteriormente planteado se puede concluir que existen múltiples expresiones, ideas, conceptos ligados con la definición de la creatividad, pero que no todas éstas son las más idóneas ni responden fielmente a lo que dicho proceso implica.

Es por esto, que se vuelve difícil el poder sintetizar las diferentes perspectivas que se encuentran vinculadas con la creatividad al momento de conceptualizarla, ya que como menciona Muñoz (1994), el término *creatividad* se usa para hablar tanto del proceso creativo como del conjunto de estrategias creativas empleadas por un sujeto.

La palabra creatividad comprende una serie de distintas habilidades; esto debido a que es una complicada actividad, puesto que cuando creamos un producto, vamos a su vez, simplificando, configurando, formando e inventando la realidad; además de que, guarda relación con la experimentación, ya que la persona explora nuevos horizontes y busca modificar las cosas. También, está asociada con la autoexpresión, pues cada individuo viene dotado de experiencias particulares que confluyen en el proceso de creatividad; no se puede esperar que dos personas presenten un mismo producto, ni que una lo haga con la simple instrucción “sea creativo”; lo que puede pedírsele al individuo es que haga un esfuerzo para realizar la tarea, lo cual no garantiza un control al momento de conocer cuál será el producto final. Como recuerda De Bono (1994), la esencia de la creatividad descansa en la habilidad para tener percepciones nuevas; pero dicha percepción es una actividad intencional y selectiva de cada sujeto, pues de los muchos estímulos que llegan a los sentidos sólo unos pocos son seleccionados por éste en función de sus intereses, actitudes o experiencias.

Al final se tiene que la inclusión formal de la creatividad como concepto de estudio en varias disciplinas, ha sido reciente y permite vislumbrar todas las posibles investigaciones y trabajos que se pueden generar al ser abordado, debido básicamente, a que es un tema de estudio relativamente nuevo que afortunadamente ha ganado adeptos, sobre todo en los últimos años, siendo el campo de la Psicología uno de éstos (Esquivias, 2004).

Hasta ahora diversas áreas de conocimiento tales como la música, la educación, la publicidad, el diseño gráfico, entre otras, se han aproximado al fenómeno “creatividad”, estando relacionada en Psicología con otros términos tales como inteligencia, talento, originalidad, entre otros; además de encontrar múltiples controversias que han devenido de las discusiones sostenidas por distintos autores, esto debido a que cada uno de ellos representa un enfoque teórico diferente, lo cual hace que

la creatividad sea trabajada y entendida por todos éstos desde varias perspectivas (Marín y De la Torre, 1991).

Entre los elementos que se resaltan al hablar de creatividad, algunos se centran en los productos creativos; otros, en los procesos que podrían encontrarse detrás de la conducta creativa y terceros en los rasgos de personalidad o inteligencia que poseen las personas creativas (Lacasella, 2012).

Específicamente en Psicología, los enfoques que mayor auge y validez han tenido son: el enfoque psicométrico propuesto principalmente por Guilford (1959) y Torrance (1962), el enfoque basado en la teoría cognoscitiva teniendo a Wallach y Kogan (1978) como exponentes importantes y la teoría del aprendizaje, especialmente los trabajos de Maltzman (1960).

Es necesario mencionar que, la Psicología hoy en día, como ciencia, no posee respuestas concluyentes en relación con el concepto de la creatividad. Es por esto, que, desde el punto de vista de las teorías psicológicas, ésta es conceptualizada desde distintos enfoques: el conductismo, el psicoanálisis, la escuela de la Gestalt, el asociacionismo, el cognoscitvismo y el humanismo. La mayor parte de los psicólogos, consideran a la creatividad como un factor multidimensional que involucra la interacción o sucesión de múltiples dimensiones (Ballester, 2002).

Este concepto ha sufrido múltiples transformaciones; el término cuenta actualmente con un número muy elevado de seguidores que comprenden desde psicólogos hasta publicistas; en este sentido, surgen numerosas contribuciones y definiciones del tema, de las cuales se ha intentado reunir algunas de las principales en el siguiente cuadro de manera cronológica (Esquivias, 2004).

**Cuadro 1. Autores y Definiciones del Concepto de ‘Creatividad’**

<b>AUTOR</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
<b>Wallas (1926)</b>	“Legado del proceso evolutivo que permite al ser humano adaptarse rápidamente a los cambios del entorno”
<b>Guilford (1952)</b>	“La creatividad, en sentido limitado, se refiere a las aptitudes que son características de los individuos creadores, como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y el pensamiento divergente”
<b>Stein (1953)</b>	“La creatividad debe de ser definida de acuerdo a las condiciones de la cultura en que aparezca”
<b>Piaget (1964)</b>	“La creatividad constituye la forma final del juego simbólico de los niños, cuando éste es asimilado en su pensamiento”
<b>Mednick (1964)</b>	“El pensamiento creativo consiste en la formación de nuevas combinaciones de elementos asociativos. Cuanto más remotas son dichas combinaciones más creativo es el proceso o la solución”
<b>Taylor (1964)</b>	“Aquel tipo de pensamiento que resulta de la producción de ideas (o de otro tipo de productos) que son a la vez novedosas y válidas”
<b>Torrance (1965)</b>	“La creatividad es un proceso que vuelve a alguien sensible a los problemas, deficiencias, grietas o lagunas en los conocimientos y lo lleva a identificar dificultades, buscar soluciones, hacer especulaciones o formular hipótesis, aprobar y comprobar estas hipótesis, a modificarlas si es necesario además de comunicar los resultados”
<b>Guilford (1971)</b>	“Capacidad o aptitud para generar alternativas a partir de una información dada, poniendo el énfasis en la variedad, cantidad y relevancia de los resultados”
<b>Hennessey (1982)</b>	“La creatividad es el proceso por el cual se obtiene una nueva respuesta que tiene por características ser apropiado, útil y correcta; que están sujetos al contexto sociocultural en el que se desarrollan”
<b>De Bono (1991)</b>	“La creatividad es un modo de emplear la mente y de manejar la información”
<b>Sternberg y Lubart (1997)</b>	“La creatividad es la habilidad de producir un trabajo que sea novedoso. Su concepción se basa en el resultado y estipula que un producto se puede definir como creativo cuando es original. Además aporta que necesita un ámbito que apoye y recompense las ideas creativas de la persona
<b>Csikszentmihalyi (1998)</b>	“Es el resultado de la interacción de un sistema compuesto por tres elementos: 1) una cultura que contiene reglas simbólicas, 2) una persona que aporta novedad al campo simbólico y 3) un ámbito de expertos que reconocen y validan la innovación”
<b>Gardner (1999)</b>	“La creatividad no es una especie de fluido que pueda manar en cualquier dirección. La vida de la mente se divide en diferentes regiones, que yo denomino ‘inteligencias’, como la matemática, el lenguaje o la música. Y una determinada persona puede ser muy original e inventiva, incluso iconoclasticamente imaginativa, en una de esas áreas sin ser particularmente creativa en ninguna de las demás”
<b>Goleman (2000)</b>	“...contacto con el espíritu creativo, esa musa esquiva de las buenas –y a veces geniales- ideas”

(Tomado de Esquivias, 2001, pp. 2-7)

De esta forma, se presentaron múltiples definiciones del proceso creativo; éstas responden al momento histórico en el que se desarrollan además de la formación y los enfoques de los autores que las respaldan, siendo así tendencias de la evolución de este concepto.

Esquivias (2001), brinda una completa perspectiva sobre las precisiones de la creatividad, las cuales abarcan una buena cantidad de conceptos sobre la misma, que la conciben desde un proceso mental o cognitivo, una capacidad humana, actitud y aptitud ante las diversas situaciones, habilidad para resolver situaciones e innovar, una característica o rasgo de la personalidad, un acto o actividad de la naturaleza, un medio para la consecución de la creación, un tipo de idea o de pensamiento, una facultad de índole innata o finalmente, una metáfora para describir situaciones de la vida común.

La lista podría continuar, tal como lo señala Mitjans (1995), ya que existen más de cuatrocientas significaciones del término, pero también es cierto que el elemento común en todas ellas es “*la novedad*” y “*la aportación*”, que irreparablemente involucra un proceso complicado y sofisticado del ser humano.

Ante una perspectiva en la que se caracteriza a la creatividad de forma poco clara o ambigua, con características incluyentes y excluyentes en algunas ocasiones, Betancourt (1999) ofrece una definición que incluye varios elementos; así define la creatividad como aquel potencial humano que abarca elementos afectivos, intelectuales, cognoscitivos y volitivos, relacionados por un ambiente creativo que ocasiona productos novedosos de gran valoración social y alcance histórico.

Por su parte, Silva (2002) en una clasificación más reciente establece las distintas conceptualizaciones sobre creatividad en relación con el tipo de elementos tomados en cuenta para su caracterización. Debido a esto, se encuentra con definiciones que posicionan la creatividad como:

✓ *Consecuencia de condiciones socio- históricas* adecuadas para el desarrollo del sujeto creador, que dirige la investigación hacia el estudio de estas condiciones y a su vez, responsabiliza a los factores sociales de la aparición de la creatividad y no al individuo.

✓ *Resultado de la herencia y cambios en la historia filogenética*, bajo este tópico la creatividad es entendida como una facultad que responde al entramado biológico ya que se adjudicaría que tal facultad se hereda y no es capaz de ser adquirida durante el transcurso de la vida de un individuo, por lo cual el abordaje empírico de la creatividad se limita a la reproducción de instrumentos (p.ej. pruebas psicométricas) que permitan identificar a aquellos individuos que poseen creatividad. Los trabajos que se amparan bajo estas propuestas son los realizados por Binet y Simon, Terman y Galton, y una gran cantidad de psicofisiólogos que tratan de identificar las condiciones genéticas de la creatividad.

✓ *Manifestación de un aparato psíquico interno de misterioso funcionamiento*, funcionamiento que es explicado al recurrir al modelo médico y termodinámico. Este es el fundamento principal que, de la creatividad, proporciona el discurso de las principales figuras psicoanalíticas como lo son Freud y Jung para los cuales la creatividad es una forma de orientación de toda la energía que transita por el aparato intrapsíquico, la cual va a converger en aquellos productos valorados de forma positiva en la sociedad.

✓ *Expresión del correlato entre un mundo mental y el mundo corporal externo*, correlato que ha podido ser posible a partir de la solicitud de modelos del intelecto humano que comprende a una gran cantidad de elementos garantes de las distintas actuaciones. En el caso de la creatividad, las expresiones que le pertenecen son el pensamiento creador, la innovación en el hacer, el acto creativo, la fantasía o la imaginación, entre otros más. El modelo desarrollado por Guilford ha sido de los que más ha contribuido bajo esta lógica.

✓ *Tipo de actividad*, la cual se ubica en un continuo entre las relaciones individuales y las relaciones sociales y en cuyo desenvolvimiento la dirección es importante, por lo cual, el acto creador es un tipo de actividad que resume la alta organización social expresada por el individuo. El trabajo de Vygotsky fundamentó las bases para el abordaje del proceso creador como una función social.

✓ *Mutación o accidente* entre los contextos medio- ambientales y la actividad del organismo, perspectiva defendida por Skinner.

A partir de las características anteriores es posible coincidir con las siguientes observaciones:

1. No existe un acuerdo sobre la creatividad debido en gran medida a la poca claridad conceptual con la que se conducen los teóricos, que ha llevado a considerar como una sustancia a un sustantivo como el de creatividad.
2. La incoherencia entre lo conceptualmente sustentado y la metodología empleada para su estudio se encuentra vinculada a la falta de consenso conceptual sobre la creatividad. Esto sucede como consecuencia de la falta de una definición operacional para desarrollar instrumentos de medición.
3. La dimensión individual y social surgen como planos en los que tiene lugar la creatividad, en momentos en armonía, o en confrontación, pero la invariante es el reduccionismo analítico de lo creativo.
4. Los enfoques teóricos que han dominado el estudio de la creatividad ocupan un carácter órgano-centrista; es decir, se reconoce en mayor proporción que la creatividad es una cualidad, una característica o facultad propia del individuo no distribuida de igual forma, del que los actos creativos son sólo el producto obtenido.
5. La exaltación de la creatividad como algo interno al individuo y como objeto causal afronta la problemática de estudiar indirectamente la creatividad, pero, sobre todo, abarca una afirmación lógica difícil de sortear: “se posee creatividad si hay productos creativos” y “hay productos creativos porque hay creatividad”.
6. Dada la falta de limpieza teórica y metodológica en el campo de la creatividad, la elección y el manejo de los factores garantes de la creatividad cumplen con criterios accidentales, lo que ha obstaculizado una formación sistemática de teorías y datos obtenidos en el estudio de la creatividad.

Los argumentos antes señalados ponen de manifiesto el carácter ambiguo, confuso y desorganizado en el uso del término *creatividad*, carácter que restringe los

medios para su abordaje científico e incluso que genera las condiciones para que se le considere un problema que no es digno de estudiarse. Sin embargo, esto no ha sido limitante para que la creatividad sea estudiada desde diferentes disciplinas, incluidas la Psicología y más específicamente el Enfoque Conductual.

### **2.1.3. Mirada desde el Análisis Conductual**

Tal como se ha ido esbozando a lo largo de este apartado, podemos considerar a la creatividad como un fenómeno humano que a su vez es muy complejo; algunos teóricos que sustentan su análisis en el conductismo se han aproximado a él, utilizando en principio los planteamientos de los psicómetras Torrance (1962) y Guilford (1959). El primero señala que la creatividad es casi infinita, mucho en ella no es visible y que, aunque se tuviese una conceptualización exacta de ella, sería complicado expresarla en palabras. Esto no obstaculiza el hecho de que para su estudio científico pueda configurarse una definición aproximativa (Torrance, 1993). Guilford (1959), por su parte, ofreció una conferencia ante la Asociación Americana de Psicología (APA, por sus siglas en inglés) en la cual planteaba “redescubrir” el término de la creatividad, en la misma, planteaba que ésta es la combinación de dos tipos de pensamiento: el convergente y el divergente. El primero de ellos se relaciona con el conocimiento base, memorización y reproducción de aprendizajes, mientras que el divergente conlleva la pericia en la implementación de conocimiento previo de formas y maneras nuevas; Ulmann (1972) dice a propósito de esta conferencia que:

“Ha de entenderse, ante todo, como una especie de ‘concepto instrumento de trabajo’, concepto que viene a reunir numerosos conceptos preexistentes y a asimilar continuamente nuevas acepciones, a causa del incremento ininterrumpido de la investigación experimental en su ámbito a partir del año 1950” (p.15).

Pocos fenómenos dentro de la Psicología han demostrado ser tan escurridizos al momento de ofrecer una definición con la que la mayoría de los científicos estén de acuerdo, pero es precisamente el carácter complejo con respecto a su abordaje conceptual y connotativo a lo largo de la ciencia, la historia y sociedad, lo que ha ido

cargando la acción y pensamientos que se consideran creativos (Pérez Fernández, 1997).

A pesar de no ser parte del grupo de investigadores formados en el análisis conductual, De la Torre (1991), aporta algunas constantes de lo que distintos autores han considerado que debe tomarse en cuenta al hablar de creatividad, estas son: inicialmente, se trata de una capacidad potencial que es particular del ser humano; se presenta como un fenómeno direccional que se manifiesta con una intencionalidad, es decir, se busca satisfacer una tensión interna o que se encuentra en el medio; la creatividad tiene la cualidad de transformar al medio en la interacción que se da entre éste y la persona; este fenómeno está orientado a comunicarse con otros a través de un sistema simbólico específico y finalmente, supone la creación de algo nuevo y original, el cual es uno de los factores definitorios de éste.

Ahora bien, es importante destacar que los trabajos de Bijou (1979) y Sloane, Endo y Della-Piana (1980) sostenían que la creatividad era un proceso muy complejo para ser estudiado desde el análisis conductual; ya que, aunque pertenecían a esta perspectiva teórica, aun encontraban dificultades para profundizar el estudio científico de la misma; éstas se van dilucidando a través de los aportes que posteriormente dan otros autores.

En este sentido, Ryle (1967), Ribes (1990) y Wittgenstein (2002) realizan un análisis lógico-gramatical para diferenciar entre *creatividad* y *creativo*. En éste se considera el hecho de que el término *creatividad* es un sustantivo y como tal puede aludir a una entidad o sustancia particular sin embargo esto no es necesariamente así ya que no todos los sustantivos designan sustancias palpables, tal es el caso del amor.

Creativo, por su parte; es un adjetivo calificativo, de acuerdo a las clasificaciones gramaticales, que puede aplicarse a un tipo de hacer (actos creativos) o a productos y resultados (obras creativas). Con este aporte no se logra identificar claramente una relación de tipo causal, pues se desconoce si la creatividad genera lo creativo o viceversa; sin embargo, se reconoce a la creatividad como una tendencia, es decir, colecciones de eventos.

Las tendencias se identifican con base en la ocurrencia de eventos, es decir, a medida que la persona genera productos creativos a través de su comportamiento (Carpio, 1999). Aclarar conceptualmente el término de creatividad como tendencia, permite realizar a su vez un análisis que distinga entre la tendencia (creatividad) y el comportamiento (comportamiento creativo).

La descripción del comportamiento creativo, teniendo en cuenta el modelo de organización funcional del comportamiento de Ribes y López (1985), toma en consideración que el comportamiento consiste en la interacción particular de ciertos factores tanto en el ámbito de las propiedades físico-químicas del individuo como del tipo de mediación que está involucrada (Carpio, Canales, Morales, Arroyo y Silva, 2007) ya que la conducta, tiende a generar criterios que dan sentido a nuevos problemas y soluciones; conducta creativa puede entenderse entonces como aquella forma de comportamiento que da origen a un criterio por satisfacer y con ello transforma psicológicamente una situación en otra; ésta tiene un carácter generativo y se distingue de la conducta inteligente porque la última tiene como característica principal la efectividad.

Cooney y Ash (1980) ofrecen una definición dentro del marco del análisis conductual que es importante tener en cuenta, en la cual definen a la creatividad como una operante. Tomar la creatividad como operante quiere decir que se le considera como una interacción, la cual presenta las características de todo comportamiento y puede ser adquirida, mantenida, extinguida o presentarse un proceso de generalización (Barron, 1969). Este planteamiento coincide con lo expuesto anteriormente, puesto que, al ser considerada conducta, es consecuentemente acción, y por tanto, como término es un verbo, y el criterio de efectividad puede ser aplicado plausiblemente como se lleva a cabo en el modelo de Carpio et.al (2007).

Revisiones como las de Winston y Baker (1985) y Lacasella (1998; 2012) han arrojado resultados empíricos acerca de que la creatividad efectivamente podría estudiarse desde el modelo del Análisis Conductual; sin embargo, aún hay detalles metodológicos y conceptuales que deben afinarse para mayor aceptación científica. Pero todavía con estas consideraciones, la conducta creativa puede ser examinada desde la perspectiva comportamental, se define específicamente con respecto a la tarea que se

selecciona para una investigación y la definición se hace en términos objetivos y medibles que faciliten su posterior registro y control. No se alude a constructos y/o procesos hipotéticos, tales como cognición, motivación, personalidad o una capacidad general, sino que la conducta es analizada estrictamente en términos de su relación funcional con el ambiente. De esta manera, la aproximación operante provee datos empíricos que pueden ser evaluados por otros científicos (Goetz, 1982).

Bijou (1982), define el comportamiento creativo como un caso especial de la conducta de solución de problemas y establece una serie de pasos para su entrenamiento. El autor manifiesta que cuando un individuo se enfrenta a una determinada situación problemática, manipula tanto su ambiente interno (recordando eventos anteriores relacionados con el problema, condiciones personales, condiciones abstractas) como su ambiente externo (manipulación de eventos y objetos físicos, condiciones sociales) de manera de poder hallar y desplegar la conducta deseada. Se entiende por solución deseada o efectiva aquélla que actúa sobre una situación problemática, de forma tal que deja de ser un problema.

Por tanto, para Bijou (1982), la conducta de solución de problemas se estima como una modalidad de relación del sujeto con eventos ambientales específicos para los cuales no tiene una respuesta que lo conduzca a la consecución de un reforzador o a evitar/escapar de una estimulación aversiva. Y al igual que Skinner (1977), el autor afirma que es necesario que las respuestas que facilitan la solución del problema se encuentren en el repertorio del individuo. A este respecto, Bijou y Baer (1978) señalan que la historia de aprendizaje debe haber incluido situaciones que desarrollaron las respuestas requeridas pues, de otro modo, el problema sería irresoluble.

En consecuencia, para Bijou (1982), el comportamiento creativo se puede considerar como un caso especial de solución de problemas o dicho en otros términos:

*“... proceder de solución de problemas novedoso... un rango de actividades que abarca desde las respuestas simples a las dificultades cotidianas, hasta las elaboraciones novedosas en las artes, ciencias y humanidades. El descubrimiento de soluciones novedosas se conoce como conducta creativa” (p. 89).*

Skinner (1977), por su parte, argumenta que la Psicología de E-R no es un enfoque adecuado para explicar el fenómeno creativo, puesto que, si la conducta no fuese más que una respuesta a los estímulos, éstos podrían ser nuevos, pero no el comportamiento. El mismo autor asume que la creatividad puede ser lícitamente abordada por el condicionamiento operante, descartando el uso de constructos hipotéticos para explicar el fenómeno. Considerándolo una operante, busca las explicaciones en el medio ambiente externo que rodea al sujeto y trata de desarrollar técnicas que coadyuven a su despliegue: *“Un comportamiento original no podemos, por definición, enseñarlo, puesto que el enseñado ya no sería original, pero sí que podemos enseñar al estudiante a disponer circunstancias ambientales que eleven al máximo la probabilidad de que se produzcan respuestas originales [...]”* (Skinner, 1976; p. 185).

### **2.1.3.1 Reforzamiento**

Para comenzar a hablar acerca de reforzamiento, debe resaltarse el paradigma desde el cual se ampara esta investigación y las implicaciones que esto tiene; en este sentido, éste es el del condicionamiento operante en el cual se toma lo que se ha denominado la Triple Relación de Contingencia, a saber: un estímulo discriminativo, una respuesta y una consecuencia a esa respuesta; este modelo puede ser esquematizado de la siguiente manera: E-R-C. El modelo de condicionamiento operante surge principalmente gracias a los estudios de Thorndike acerca de la “Ley del Efecto”, pues encontró un patrón en el cual los animales tendían a repetir aquellas conductas que los llevaban a un resultado positivo [recompensa] y no producir aquellas que los llevaban a algún resultado negativo [castigo] (Sánchez, Segura y Barbados, 1995).

Aunado a esto, Sánchez, Segura y Barbados (1995) distinguen la importancia de los estudios de Hull, los cuales resaltan el hecho de que cuando el organismo interactúa con el entorno, realiza una serie de conductas que pueden formar hábitos si tienden a repetirse y conllevan a la reducción de una necesidad; el estímulo reforzante es aquel que reduce el “impulso” o la estimulación que ha motivado la acción, es decir, si el individuo percibe que se ha satisfecho una necesidad o ha obtenido algún aspecto positivo de su entorno, probablemente repita la conducta que lo llevó a ello.

Teniendo esto en consideración, podría decirse que el reforzamiento es un procedimiento utilizado para la adquisición de conductas operantes en el cual se aumenta la probabilidad de ocurrencia de una determinada conducta, bien sea porque se introduce contingentemente un evento que posee una valencia apetitiva para el individuo [reforzamiento positivo] o porque se retira un evento que es evaluado como aversivo por el mismo [reforzamiento negativo] (Sánchez, Segura y Barbados, 1995).

Bados y García Grau (2011) realizan una compilación teórica importante donde distinguen diversos tipos de reforzadores positivos; éstos se organizan por grupos y son:

- 1. Primarios – secundarios - generalizados:** en este primer grupo se destaca que los reforzadores primarios o incondicionados se refieren a aquellos que no requieren experiencias de aprendizaje para ser reforzantes, ya que cubren las necesidades básicas de la especie. En esta categoría podrían encontrarse la comida, bebida, el contacto sexual, entre otros; por su parte, los reforzadores secundarios o condicionados son aquellos que obtienen su capacidad reforzante a través de la asociación con otros reforzadores primarios o secundarios o mediante la asociación con el retiro de estímulos aversivos. Finalmente, los reforzadores generalizados son reforzadores condicionados que se han asociado a distintos reforzadores primarios o secundarios, por ejemplo: el afecto, la atención, el dinero, etc. y que no dependen de un estado de privación
  
- 2. Naturales - artificiales:** la principal distinción entre ambos tipos de reforzadores es que los naturales son aquellos que se emplean habitualmente en el entorno de la persona para reforzar una conducta específica mientras que los reforzadores artificiales se refieren a aquellos que no se emplean habitualmente para reforzar dicha conducta.
  
- 3. Materiales – sociales - de actividad - retroalimentación informativa positiva:** los reforzadores materiales son aquellos elementos físicos que se entregan en respuesta a la presentación de una conducta específica; los reforzadores sociales son aquellos que incluyen elogios, atención y aprobación como consecuencia de emitir una conducta particular; los reforzadores de actividad se basan especialmente en el principio de Premack en el cual se utiliza la posibilidad de realizar actividades preferidas para

reforzar las que son menos preferidas; estos reforzadores pueden incluir tanto actividades de interacción social como actividades en solitario. Finalmente, la retroalimentación informativa positiva se refiere al procedimiento de informar a la persona acerca de los aspectos positivos de su comportamiento, usualmente se da esta información con un componente aprobatorio con el objetivo de que constituya un reforzador social.

Asimismo, existe la posibilidad de que una conducta mantenga o aumente su probabilidad de aparición mediante un mecanismo que no se base en la adquisición de recompensas sino más bien en la retirada de estímulos aversivos, este procedimiento se conoce con el nombre de reforzamiento negativo y puede ser de dos tipos, a saber, por escape y por evitación; el reforzamiento negativo por escape se refiere a retirar el estímulo aversivo cuando éste ya se encuentra presente mientras que el reforzamiento negativo por evitación consiste en prevenir la aparición de un estímulo aversivo o la pérdida de un reforzador positivo (Bados y García-Grau, 2011).

Es importante resaltar que esta investigación tomará en cuenta el procedimiento de reforzamiento positivo; específicamente la aplicación del reforzamiento social y el reforzamiento descriptivo social en dos grupos de niños escolares para medir su efecto en la conducta creativa de los mismos; es por esto que a continuación se describen teóricamente a que nos referimos con *reforzamiento social* y con *reforzamiento descriptivo social*, así como la distinción entre ambos.

### ***2.1.3.2 Reforzamiento Social***

Los reforzadores sociales son fáciles de administrar, son menos susceptibles a la saciedad que los reforzadores materiales no generalizados, no distraen de las conductas a emitir y son parte del medio natural (Bados y García-Grau, 2011).

Elogios, abrazos, besos y la expresión verbal “gracias”, entre otros, son una manera personal y positiva de prestarle atención a una persona, en ocasiones son estímulos de gran intensidad que pueden generar el mantenimiento o incremento de ciertas conductas sin que haya la obtención de un objeto concreto. Para ello deben darse ciertas condiciones, pues un reforzador es reforzante en la medida en que aumenta la

probabilidad de la conducta, para ello es necesario que el estímulo sea lo suficientemente saliente para el sujeto; en el caso de los reforzadores sociales es menester que la persona haya atravesado por un periodo de socialización primaria y/o secundaria y que el administrador de la contingencia sea significativo para él. Asimismo, el reforzador debe ajustarse a lo esperado para su nivel evolutivo, pues es ahí donde el estímulo va a tener sentido y puede aumentar la probabilidad de ocurrencia de la conducta que fue reforzada.

### ***2.1.3.3 Reforzamiento Descriptivo Social***

El reforzamiento descriptivo social consiste en incluir en el contenido del reforzador la dimensión o característica que se desea reforzar (Goetz y Fallon, 1975). Este tipo de reforzamiento es poco conocido si se compara con el reforzamiento social, pues ha sido utilizado en una cantidad inferior de estudios, (Antor y Carrasquel, 1993; Carvajal y González, 1983; Chacón, 1998; Elliot y Goetz, 1971; Fallon y Goetz, 1975; Figgs y Herbert, 1971; Gil, 1994; Goetz y Salmonson, 1972; Goetz y Baer, 1973; Goetz, 1981; Guerrero, Hernández y Juárez, 1997; Holman, Goetz y Baer, 1977; Lacasella, 1987, 2012; Lane, Lane, Friedman, Goetz y Pinkston, 1982; Llorens y Gómez, 1985; Parsonson y Baer, 1978; Rodríguez *et al.*, 1992, Rodríguez y Romero, 2001). Cabe resaltar a Goetz como una de sus investigadoras de mayor renombre; entre sus trabajos se destacan experimentos relacionados con la conducta creativa en niños mediante diversas modalidades, tales como: construcción con bloques (Goetz y Baer, 1973), dibujo (Fallon y Goetz, 1975) y pintura (Goetz y Salmonson, 1972).

Otra modalidad a partir de la cual se ha trabajado la conducta creativa es la de la escritura, usando generalmente niños de mayor edad y escolaridad (de 4to a 6to grado). Un ejemplo de este estudio es el de Maloney y Jacobson (1975) en el cual se les pedía a los niños que escribieran una historia y se analizaban las variables composicionales en ella, esto se refiere a: palabras, sustantivos, adjetivos, adverbios, verbos y preposiciones. Entre los estudios en los cuales se muestra la alta efectividad de este tipo de reforzamiento se encuentra el de Ryan y Winston (1978), donde hubo un efecto del 100% con respecto al incremento de la conducta creativa de acuerdo a los colores utilizados y un 67% de acuerdo a las formas. El mismo fue un estudio de validación

social en el cual se utilizó la modalidad de dibujo con creyones; la medida principal empleada en éste fue la fluidez.

#### 2.1.4 Formas de Evaluación

Ahora bien, es importante preguntarse, lo siguiente: teniendo en cuenta la complejidad teórica por la cual ha pasado el concepto de la creatividad, ¿Cómo se logra integrar esa información y, en consecuencia, evaluar el fenómeno que nos atañe?

Huerta y Rodríguez (2006) resaltan algunas consideraciones en relación con este aspecto; ellos proponen que la creatividad no puede ser medida y evaluada como suele acostumbrarse ya que cada creación es única, además que nadie puede tener el derecho de calificar *a priori* cuál producto se considera creativo y cuál no; algunos aspectos de la creatividad pueden calificarse siempre y cuando se cumpla principalmente con dos condiciones:

1. Cada producto debe ser calificado de manera independiente.
2. La calificación que se le hace al individuo debe ser tomándolo en cuenta sólo a sí mismo y no en comparación con los otros.

Cabe destacar que los factores resaltados por Guilford (1959) y Torrance (1962) que pueden tomarse en cuenta para evaluar y calificar algo como creativo son: la *fluidez*, que se refiere al número de ideas o enfoques; la *flexibilidad*, que se entiende como la habilidad para cambiar enfoques y puntos de vista, capacidad de adaptarse, relacionar y utilizar distintas líneas de pensamiento; la *originalidad* que refiere a aquel grado en el que la idea es convencional o fuera de lo común, así como la rareza de ciertos elementos incorporados al producto, finalmente, el criterio de *elaboración*, el cual incluye la organización de los elementos y detalles incluidos a la obra.

Igualmente, en el contexto científico existen otros parámetros que se destacan, tales como: el ambiente en el cual tiene lugar el acto creativo, el proceso creativo en sí mismo y la persona que ejecuta la acción. En esta línea de ideas, lo encontrado en diversas investigaciones tales como las de Goetz y Baer (1973) y Maloney y Jacobson

(1975), apuntan a que tanto el producto como el proceso creativo se han contemplado como *criterio*, es decir, la medida independiente y directa de la creación; la persona se considera un parámetro importante que nos permite predecir cierto desempeño creativo en función de variables que suponemos presenta el individuo; mientras que el otro elemento, el ambiente, se ha tratado, por un lado, como un estímulo situacional que activa el proceso creativo y por otro, como un factor modulador del producto final (Taylor, 1993). Es así, como principalmente existen tres métodos de evaluación que se pueden utilizar al momento de identificar la creatividad y los elementos que se encuentran relacionados con ella, a saber: el juicio directo, las pruebas psicométricas y la observación directa (Pérez Fernández, 1997).

En relación con el primer procedimiento se tiene que a través de juicios directos se pueden evaluar y calificar al proceso, las características de personalidad que suponemos posee la persona en cuestión o el producto que ha sido generado. Con respecto al producto se pueden utilizar los parámetros de evaluación desarrollados por Besemer y Treffinger (1981), los cuales incluyen tres categorías:

- a) La *novedad* que se refiere a que el producto se considera inusual por incluir nuevos procesos, materiales, técnicas o conceptos; esta categoría incluye la originalidad, el grado en que se estimulan nuevas aplicaciones (germinalidad) y el grado en el que el producto supone romper estándares establecidos para transformarse.
- b) La *resolución* que se entiende como aquella corrección con que un producto logra resolver una situación problemática dada.
- c) La *elaboración* o *síntesis* es la categoría que se refiere a ciertas cualidades estéticas propias de producciones artísticas.

Este tipo de evaluación ha sido criticada en el sentido de que en ocasiones se podría estar dando cuenta de inteligencia en lugar de creatividad y que utilizar la estrategia de *acuerdo entre jueces* puede resultar en ocasiones poco fiable.

Por otro lado, el segundo procedimiento consiste en utilizar el método de pruebas o test psicológicos en la evaluación de la creatividad, ya que es necesario

resaltar que lo que buscan evaluar estas pruebas son los componentes aptitudinales creativos de la persona. Entre las críticas que presenta el uso de test psicológicos para medir la creatividad se encuentra que se podría estar midiendo pensamiento creativo en lugar de creatividad como fenómeno más global (Pérez Fernández, 1997).

Finalmente, al momento de hablar de observación directa se hace referencia a ser testigo de los comportamientos de individuos o grupos en el lugar en el cual estén ejecutando determinada conducta o actividad; el observador es el encargado de registrar e interpretar los acontecimientos que puedan ser extraídos de lo observado, para esto es necesario que el mismo haya recibido cierto entrenamiento y cuente con competencias tanto sociales como intelectuales que le permitan adaptarse al medio en el que es necesario su contribución (Peretz, 2000). Es por ello, que el considerar la creatividad como una conducta, sea sensible a dicha observación.

## **2.2. TECNOLOGÍA**

La humanidad ha pasado por diferentes revoluciones tecnológicas, desde la agrícola y artesanal, a la industrial, post-industrial, hasta llegar a la de la información y del conocimiento. Esta última es la que estamos viviendo actualmente. En este momento, está sufriendo un desarrollo vertiginoso, esto está afectando a prácticamente todos los campos de nuestra sociedad. La tecnología tiene una serie de definiciones y enfoques teóricos, que vienen de las diferentes corrientes o escuelas que estudian esta disciplina.

De acuerdo a Aristóteles la tecnología “se relaciona de manera esencial con cosas y objetos creados artificialmente” (Ibarra, 2003; p. 25). Esta primera definición está conectada directamente con el ámbito utilitario y operativo, es decir, la aplicabilidad de un tipo de conocimiento en un hecho concreto; sin embargo, este primer significado no estaría respondiendo a su actual dimensión, su accionar ya no sólo involucra a la técnica, a lo práctico o a la herramienta, su constitución actual se enfoca a aspectos de ciencia, desarrollo, progreso, economía, entre otros.

Introduciéndose ya a un campo más teórico, Pérez (2007), nos habla, por ejemplo, de los intelectualistas representados por los académicos, quienes consideran a la tecnología como ciencia aplicada, porque la ven como un conocimiento práctico que nace directamente de la ciencia, piensan que algunas teorías pueden aplicarse en algunos casos, obteniendo de esta manera las tecnologías, es decir, para ellos no existe tecnología sin ciencia, pero puede existir ciencia sin tecnología. Esta definición muestra que la tecnología es producto de la ciencia.

Desde el punto de vista artefactual o instrumentalista, la tecnología es la construcción de herramientas o artefactos para una diversidad de tareas (Pérez, 2007). Desde esta perspectiva se considera que el uso de los aparatos tecnológicos puede ser benéfico o perjudicial, y el responsable de estos resultados no es la tecnología sino la equivocada política social o la falta de sofisticación de estos instrumentos, los mismos que tienen la posibilidad de corregirse para ser mejores; además, catalogan a las tecnologías como neutrales porque permanecen bajo unas mismas normas de eficacia independientemente de la cultura, de la economía o de la política en que se dan.

También se habla de una tecnología autónoma, es decir, que no está controlada por el ser humano y que sigue una propia inercia porque el inventor pierde el control de su artefacto o innovación cuando se pone a disposición del público, además el tecnólogo no puede predecir las consecuencias de su invento (Pérez, 2007).

Otra visión de la tecnología, es desde el determinismo (relación causa- efecto), el cual considera que esta disciplina es un factor independiente y que los cambios tecnológicos generan los cambios sociales (Pérez, 2007). Ellos piensan que el progreso tecnológico sigue un camino ya definido y que no puede alterar ese proceso, aunque existan influencias económicas, políticas o sociales porque su fuerza está dada en la lógica interna del desarrollo tecnológico.

Teóricos como Harvey Brooks y Daniel Bell entienden a la tecnología “como el uso del conocimiento científico para especificar modos de hacer cosas de una manera reproducible” (Castells, 1999, pp. 87). Si se considera este concepto se nota que la tecnología viene a ser el medio a través del cual la ciencia hace palpable sus conocimientos fuera del laboratorio, es decir, en el mundo exterior.

Para Mario Bunge (1985), quien en su definición de tecnología introduce los procesos de planificación y diseño, la entiende como el “estudio científico de lo artificial [...] Si se prefiere, podemos considerar la tecnología como el área del conocimiento relacionado con el diseño de artefactos y la planificación de su realización, operación, ajuste, mantenimiento y monitorización a la luz del conocimiento científico” (p. 231).

En la búsqueda de nuevas soluciones para afrontar los retos de la nueva sociedad de la información y frente a los adelantos científicos y tecnológicos alcanzados por la tecnología, se abren nuevas oportunidades de investigación.

La creatividad y la tecnología son campos del conocimiento que han sido objeto de investigación y cada uno de ellos tiene un ámbito de desarrollo. En las últimas décadas la tecnología entra a jugar un papel relevante en la educación y puede ser adoptada como instrumento o herramienta para desarrollar la creatividad en los niños, niñas y jóvenes.

La relación entre las habilidades creativas y el uso de la tecnología se observa desde las características de flexibilidad, fluidez y elaboración, propuestas por los estudios científicos de la creatividad (Guilford, 1959) y las características tecnológicas que pueden propiciar estas habilidades, por sus propiedades, como la posibilidad de interacción y el uso de multimedios que estimula el aprendizaje multisensorial, que incluye los sentidos de la vista, el oído, el tacto, el olfato y el gusto, entre otros, como lo afirma Verlee (1986) cuando señala que “los sentidos auditivo, visual y táctil-cinestésico constituyen las principales modalidades del aprendizaje, es decir, los caminos principales a través de los cuales se absorbe información” (p. 160).

El vertiginoso avance del desarrollo tecnológico propicia a su vez la utilización de sistemas novedosos que buscan dar respuesta a las diversas necesidades presentadas por los usuarios, esto tiene implicaciones directas especialmente en el ámbito de la educación. Es por ello, que se ha redefinido la forma de participación de los agentes (profesor y alumnos) que intervienen en el proceso enseñanza – aprendizaje, ya que se pretende concebir a los estudiantes como sujetos capaces de adquirir conocimiento, utilizando en este sentido las herramientas que le proporciona la tecnología,

evidenciando así un cambio significativo en el entorno educativo (Lizárraga y Díaz, 2007).

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una gran parte de las investigaciones que se han realizado en el ámbito de la creatividad dentro de la Psicología han utilizado los indicadores propuestos por Guilford (1959) y Torrance (1962) para obtener una medida de la misma, éstos son: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Cada autor sistematiza la forma en la cual aprehende dichos indicadores considerando la modalidad de respuesta que utiliza, algunas de ellas han sido la pintura (Goetz y Salmonson, 1972), la construcción con bloques (Goetz y Baer, 1973), el dibujo (Holman *et al* (1977) en Winston y Baker, 1985; Fallon y Goetz, 1975), las historias escritas (Winston y Baker, 1985) o el collage (Lacasella, 1987; 2012).

Dentro del estudio de la creatividad en Venezuela, debe destacarse la línea de investigación desarrollada por Lacasella desde hace aproximadamente 30 años, en la cual se ha empleado la técnica del collage como la modalidad de respuesta a través de la cual se propicia la conducta creativa; esta técnica ha sido validada a lo largo de los años y consiste en proporcionarle a los sujetos un total de 20 figuras (2 figuras de cada forma, en tamaño grande y pequeño) de distintos colores y pedirle bien sea que realice un elemento en particular (persona u objeto) o que realice una composición libre. Dentro de esta línea de investigación se pueden encontrar los diversos trabajos desarrollados por Lacasella (1987,1999, 2012), Alfonso, Bermúdez y Calleja (1990), Rodríguez, Rodríguez y Trosell (1992), Guerrero, Hernández y Juárez (1997), Rodríguez y Romero (2001), Vargas (2002), Espinoza (2006), Kolencik (2008), entre otros autores.

Tras una revisión bibliográfica y análisis exhaustivo de la misma, se encontró que entre las limitaciones con las cuales se han topado estos trabajos, se destacan las restricciones relacionadas al número de recursos proporcionados, pues se ha manifestado que 20 piezas resultan insuficientes al momento de puntuar el trabajo del individuo en los diferentes criterios propuestos: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración; específicamente en relación al puntaje obtenido en elaboración y fluidez ya que se ha identificado que los mismos son inversamente proporcionales en dichas investigaciones (mientras más elaborada sea una pieza en la composición, menor cantidad de combinaciones se realizan en la misma –fluidez- y viceversa.) y se

desconoce si esto ocurre debido a las pocas piezas presentadas o debido al desempeño real del individuo (Lacasella, 2012).

Es necesario reconocer que brindarles infinidad de figuras a los individuos que participen en el estudio, como medida para solventar la limitación de recursos, es una opción que resultaría muy costosa, tal como lo señala Lacasella (2012); es por esto que el presente trabajo propone llevar la actividad al medio digital, en el cual podría contarse con dichos recursos a bajo costo y podría evaluarse el desempeño de los participantes especialmente en los indicadores de fluidez y elaboración, de manera independiente; de esta manera se solventaría el problema artefactual de medida que se ha venido presentando hasta el momento en las distintas investigaciones desarrolladas en esta línea de investigación.

Este trabajo puede tener implicaciones de índole conceptual, metodológica y a futuro, tecnológicas. Desde el punto de vista conceptual, se podrían dar aportes a la concepción de la conducta creativa, en particular a su definición y si este comportamiento, funciona realmente como una operante. Consistente con esto, la propuesta que se expone podría contribuir con una definición de medida más acorde con la modalidad de respuesta seleccionada, a saber: el collage. Otro aspecto de relevancia es que la verificación empírica de la medida propuesta, permitirá esbozar recomendaciones para la enseñanza en el ámbito escolar de destrezas que lleven a las personas a ser más creativas, y en consecuencia, a desarrollar programas amplios para estimular su despliegue.

Son muchos los beneficios que brinda la conducta creativa, en especial cuando empieza a enseñarse desde la infancia, puesto que permitirá la extensión de esta habilidad a la resolución de no sólo problemas puntuales, sino que contribuirá al mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad. Finalmente, cabe destacar que esta investigación forma parte de una línea de investigación que tiene más de 30 años desarrollándose en el Instituto de Psicología UCV relacionada con el estudio de procesos básicos de aprendizaje asociados a conductas complejas (entre ellas *la creatividad*), como se expuso anteriormente, y sus resultados contribuirán a la construcción y ampliación del conocimiento que se tiene acerca de este fenómeno.

Para lograr alcanzar las metas que se propone este trabajo de investigación es necesario igualmente conocer si es el reforzamiento social (RS) o el reforzamiento descriptivo social (RDS) el que resulta más eficaz al momento de aumentar la conducta creativa del niño, pues para probar que el recurso digital de la tarea es eficaz, éste debe ser el único elemento a incorporar dentro de la investigación, por lo cual se replicarán las condiciones desarrolladas en la investigación de Lacasella (2012) que incluye el estudio de estos tipos de reforzadores.

La bibliografía hasta ahora consultada (Goetz y Salmonson, 1972; Goetz y Baer, 1973; Holman *et al* (1977) en Winston y Baker, 1985; Fallon y Goetz, 1975; Winston y Baker, 1985; Lacasella, 1987; 2012; Alfonso, Bermúdez y Calleja, 1990, Rodríguez, Rodríguez y Trosell, 1992; Guerrero, Hernández y Juárez, 1997; Rodríguez y Romero, 2001; Vargas, 2002; Espinoza, 2006; Kolencik, 2008) no permite establecer de manera fehaciente la efectividad de alguna de ellas para el incremento de la conducta creativa, además se destaca que la gran diferencia que existe entre ambos tipos de reforzamiento social es que en el RDS se le describe y explica al niño por qué se le está reforzando, mientras que el RS sólo elogia el resultado (Lacasella, 2012).

Sobre la base de lo antes expuesto cabría preguntarse:

**¿Permitirá la propuesta de llevar la tarea del collage a formato digital superar las dificultades artefactuales que presentaba dicha tarea en su formato original comparando el efecto diferencial del Reforzamiento Descriptivo Social (RDS) y el Reforzamiento Social (RS) sobre la conducta creativa en niños escolares?**

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Validar empíricamente la idoneidad, pertinencia y sensibilidad de la medida de la conducta creativa a través del collage digital para superar los problemas artefactuales presentados en esta modalidad de respuesta a través de la evaluación del efecto diferencial del Reforzamiento Descriptivo Social vs Reforzamiento Social.

### **Objetivos Específicos**

1. Generar un programa en formato digital que permitiese superar los problemas artefactuales que se habían observado en la medición de la tarea original
2. Determinar la idoneidad, pertinencia y sensibilidad de los factores asociados a la medida de la creatividad en el collage digital, mediante el programa “Imagina y Crea”
3. Evaluar el efecto del Reforzamiento Descriptivo Social en la conducta creativa en el collage digital de niños escolares.
4. Evaluar el efecto del Reforzamiento Social en la conducta creativa en el collage digital de niños escolares.
5. Comparar el efecto del Reforzamiento Descriptivo Social y el Reforzamiento Social en la conducta creativa en el collage digital de niños escolares.

## IV. MARCO METODOLÓGICO

### 4.1. Tipo de investigación

La investigación es “un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014; p. 4). La presente se trata de una investigación experimental de campo, de acuerdo a las distintas clasificaciones que se pueden encontrar.

La investigación experimental de campo, se refiere a una modalidad de investigación que se lleva a cabo mediante la manipulación de una o más variable (s) experimental (es), bajo condiciones controladas, con el objetivo de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento particular. Es de campo ya que no se realizará en un laboratorio cuidadosamente controlado o manipulado, sino que se ejecutará en un espacio que posea ciertas condiciones propicias para el estudio pero que se mantendrá en el entorno natural de los individuos (Kerlinger y Lee, 2002).

Por otro lado, al momento de hablar de un estudio de campo se puede decir que el mismo es un experimento llevado a cabo fuera del laboratorio, en el mundo "real" y permite desarrollar la experimentación sin presentar artificialmente variables que puedan ser motivo de confusión al experimentador. A diferencia de los estudios de caso y los estudios observacionales, un experimento de campo repite todos los pasos del proceso científico, abordando los problemas de investigación y generando hipótesis (Kerlinger y Lee, 2002).

En síntesis, este tipo de estudios aun cuando pueden estar plagados de dificultades metodológicas y prácticas, representan un avance extraordinario en la investigación, y en especial, en lo referente al desarrollo infantil, pues como lo resalta Guevara (1994):

- “a.- Permiten el estudio de sujetos difíciles de ubicar en situaciones de laboratorio.
- b.- Preservan las relaciones íntimas entre sujetos y contextos, las cuales a menudo son importantes.

c.- Estudian fenómenos multidimensionales y conductas complejas bajo condiciones naturales.

d.- Hacen posible validar datos o informaciones obtenidas mediante estudios en contextos restringidos, en situaciones más naturales” (pp. 62-63).

## 4.2. Diseño

La presente investigación responde a un diseño combinado cuasi-experimental con uno de caso único (N=1), este último hace referencia a aquel en el que se obtienen medidas repetidas de un mismo sujeto y su desempeño se compara con el propio y no con el de los demás participantes (Barlow y Hersen, 1988).

Para que un diseño sea considerado experimental propiamente dicho debe cumplir con 2 requisitos, según Ato, López y Benavente (2013): manipulación de una variable independiente y control mediante la aleatorización de las potenciales variables extrañas; en el caso de los diseños cuasi-experimentales sólo deja de cumplirse con el requisito asociado a la aleatorización en alguna fase de la misma, pues por ejemplo: se necesita que los participantes cumplan ciertas condiciones para ser parte de la investigación, lo cual no permite un muestreo aleatorio sin embargo, podría cumplirse la asignación aleatoria de los mismos a los grupos experimentales si se garantiza la equivalencia de las condiciones entre ellos; asimismo, se seleccionarán previamente las condiciones ambientales necesarias contempladas para este estudio.

Las características básicas del diseño experimental de caso único, según Kazdin (2001), son:

**1.- Evaluación continua:** se refiere a realizar observaciones repetidas al mismo sujeto a lo largo del tiempo con el objetivo de obtener confiabilidad en dichas observaciones. Éstas pueden ocurrir diariamente o varias veces a la semana persiguiendo el fin de que el experimentador pueda examinar el patrón de respuestas y la estabilidad del comportamiento. Igualmente se realizan una vez iniciada la fase de intervención para medir si la misma produce cambios en el comportamiento.

**2.- Evaluación de línea base:** la fase de línea base cumple dos funciones, a saber: función descriptiva y función predictiva. La función descriptiva se refiere a la recolección de datos con el fin de proporcionar información acerca de cómo se está dando la conducta, mientras la función predictiva se refiere al uso de los datos como base para predecir el nivel de comportamiento en el futuro inmediato en caso de que no se aplique tratamiento. Se espera que el tratamiento sea efectivo y por ende que el rendimiento del individuo difiera del nivel proyectado de línea base.

**3.- Estabilidad de rendimiento:** es importante que los datos recolectados sean estables, es decir, que haya una ausencia de sesgo en los datos y que la variabilidad de los mismos no pueda considerarse como significativa. En este sentido hay que tomar en cuenta dos problemas que pueden estar relacionados tanto con el sesgo como con la variabilidad, que son:

I. *Dirección de los datos:* se refiere a que el rendimiento del individuo presente una tendencia a disminuir o aumentar consistente y sistemáticamente a lo largo del tiempo.

II. *Variabilidad de los datos:* hace referencia a fluctuaciones en el comportamiento del individuo a lo largo del tiempo; mientras mayor sea la variabilidad en los datos, resulta más difícil obtener información acerca de los efectos de la intervención

Asimismo, se utilizarán dos (2) grupos experimentales y se comparará la eficacia de 2 tratamientos distintos con la finalidad de alcanzar uno de los objetivos planteados en esta investigación, es decir, un primer grupo recibirá Reforzamiento Social (RS) y el segundo recibirá Reforzamiento Descriptivo Social (RDS), este esquema se representa a continuación; una sesión donde se obtiene una medida inicial, 3 sesiones para establecer la línea base, 7 para realizar la intervención correspondiente a cada grupo y en último lugar una medida final, teniendo un total de 12 sesiones con cada uno:

Tabla 1. *Descripción del diseño de investigación*

Medidas				
Grupos	Medida Inicial	Línea Base	Condición experimental	Medida Final

Experimental 1	1	3	7 (RS)	1
Experimental 2	1	3	7 (RDS)	1

Entre las ventajas de utilizar este diseño de investigación, se destacan:

- El desempeño de cada participante se compara con el propio, dando la oportunidad de establecer a lo largo de las 12 sesiones planteadas, una valoración del mismo con respecto a la conducta creativa, así como la efectividad de ambas modalidades de reforzamiento que se aplicarán (RS y RDS).

- La posibilidad de ajustar el número de participantes, ya que no requiere el cumplimiento riguroso de una muestra que sea significativa a la población pues se incorpora el diseño de caso único.

- Flexibilidad al momento de localizar a los participantes de la investigación, pues se asume la carencia de aleatoriedad en una o algunas fases de la investigación en este sentido.

Igualmente, se puede encontrar como desventaja destacada del mismo, la dificultad de realizar análisis estadísticos paramétricos, puesto que no se cumple con el principio fundamental de la selección completamente aleatoria y representativa de la muestra.

Por último, este tipo de combinación de diseños permite realizar diversas comparaciones:

- Comparar las medidas iniciales de los distintos grupos en las variables consideradas con la finalidad de observar equivalencia entre los grupos.

- Confrontar las medidas iniciales y finales en cada uno de los grupos para las diversas variables de respuesta contempladas con el fin de apreciar cambios debidos a las variables manejadas y evidenciar tanto aprendizaje como transferencia.

- Examinar las distintas medidas en el devenir del estudio para cada uno de los sujetos con la finalidad de identificar posibles fuentes de varianza intrasujeto.

### 4.3. Variables

#### 4.3.1. Variable Independiente: El Reforzamiento

*Definición conceptual:* Se relaciona con el incremento en la frecuencia o probabilidad futura de una respuesta cuando a ésta le sigue inmediatamente una consecuencia particular. La consecuencia puede ser la presentación de un reforzador positivo o la supresión de un reforzador negativo (Kazdin, 1975).

La variable reforzamiento para fines de esta investigación tomará 2 valores nominales: Reforzamiento Descriptivo Social (RDS) y Reforzamiento Social (RS).

**El Reforzamiento Descriptivo Social** se define como aquella contingencia en la cual el administrador describe los elementos puntuales que desea reforzar; ésta es la diferencia que existe en relación con el Reforzamiento Social, el cual sólo se elogia el resultado (Lacasella, 2012).

En este caso particular, el (los) experimentador(es) utilizarán frases como: “Mira qué bonita figura hiciste con estos elementos (se especifican los elementos)”, “Que bueno que le colocaste este elemento a tu figura utilizando (...) (se especifica según sea el caso)”, entre otras; dirigidas al niño durante la actividad y al momento de culminar la tarea, las cuales pueden ir acompañadas por una expresión facial o gesto de adecuación (sonrisa, asentimiento con la cabeza, etc.).

**El Reforzamiento Social** alude a aquellas contingencias fáciles de administrar, que son menos susceptibles a la saciedad que los reforzadores materiales no generalizados, no distraen de las conductas a emitir y son parte del medio natural. En este caso, se reforzará la ejecución general del niño, pero no algún aspecto específico del ella (Bados y García-Grau; 2011).

En este caso particular, el (los) experimentador(es) utilizarán frases como: “Buen trabajo”, “Lo estás haciendo muy bien”, “Que bonito”, “Que hermoso”, etc.; dirigidas al niño durante la actividad y al momento de culminar la tarea, las cuales

pueden ir acompañadas por una expresión facial o gesto de adecuación (sonrisa, asentimiento con la cabeza, etc.).

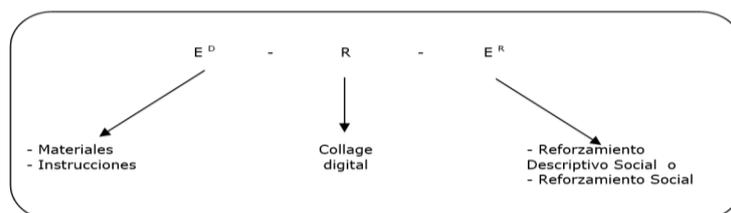
Es importante señalar que el único factor al cual se le aplicó tanto el Reforzamiento Social como el Reforzamiento Descriptivo Social fue el de *elaboración*.

#### 4.3.2. Variable Dependiente: Conducta Creativa

*Definición conceptual:* Bijou (1982), define el comportamiento creativo como un caso especial de la conducta de solución de problemas y establece una serie de pasos para su entrenamiento; la conducta de solución de problemas se considera como una modalidad de relación entre el sujeto y los eventos ambientales específicos, para los cuales dichos sujetos no tienen prevista una respuesta que lo conduzca a la obtención de un reforzador o a evitar/escapar de un estímulo aversivo. En este sentido, Bijou (1982) propone que “el descubrimiento de soluciones novedosas se conoce como conducta creativa” (p.24).

*Definición analítica:* se refiere a la correspondencia que se establece entre los elementos fundamentales del comportamiento: Las variables asociadas a los estímulos, a las respuestas y al contexto en este estudio en particular (Lacasella, 2012).

A continuación, se expone el esquema que ayudará a entender lo expresado (Tomado y adaptado de Lacasella, 2012)



*Definición de medida:* La conducta creativa se estimó a través de medidas objetivas derivadas de los factores propuestos por Guilford (1959) y Torrance (1962) y verificadas mediante estudios de validación tanto social (Lacasella, 1987; Rodríguez y Romero, 2001) como empírica (Lacasella, 1987; Alfonso *et.al*, 1990; Rodríguez *et.al.*, 1992, Guerrero *et.al.*, 1997; Rodríguez y Romero, 2001, Vargas, 2002; Kolencik, 2008;

Espinoza, 2006), en la tarea experimental (elaboración de collage). En este caso fueron adaptadas a la tarea de collage digital, a saber:

- **Fluidez:** Se refiere a la producción de gran número de ideas. Para este caso se define como el número de combinaciones diferentes en cada sesión de collage digital.
- **Originalidad:** Se refiere a la infrecuencia de aparición de ideas. En este caso se define como el número de combinaciones nuevas a través de todas las sesiones.
- **Elaboración:** Se refiere al embellecimiento de una idea. En este caso se define como el número de figuras utilizadas en cada combinación de cada sesión de collage digital.

**Combinación:** Se definió como el empleo de dos o más figuras de las que conformaban el material entregado (formato digital) a los niños, para producir una forma distinta. Se consideraba que dos o más figuras conformaban una combinación si estaban superpuestas, juntas de manera tangencial o existía una distancia no mayor de 1 cm. entre ellas. También se tomó en cuenta para evaluar la combinación, la posición espacial de las figuras (si algunas combinaciones tenían los mismos elementos, pero en diferente posición espacial, se tomaron como combinaciones diferentes) y el tamaño de las mismas (si dos combinaciones tenían iguales elementos, pero diferentes tamaños, fueron consideradas distintas).

#### *Modalidad de respuesta: Collage Digital*

El collage digital es un software especialmente diseñado por Philbert y Hernández (2017) con la finalidad específica de emular digitalmente las condiciones empleadas en investigaciones anteriores, tales como la de Lacasella (2012), en el cual el niño debe elaborar una composición con las figuras y colores proporcionados. Tiene disponible 30 figuras y una paleta de colores en la cual tiene la posibilidad de adecuar la intensidad del mismo como desee, brindando mayores opciones. Cada día se tomará una muestra de esta variable, se analizará y puntuará los elementos que la literatura propone

forman la conducta creativa, a saber: fluidez, originalidad y elaboración (Guilford, 1959) y como fueron adaptadas y definidas para esta investigación.

### 4.3.3. Variables Extrañas

#### 4.3.3.1. Controladas

- ✓ Instrucciones: todos los sujetos participantes recibieron las mismas instrucciones. Éstas estaban escritas en el Programa de Creatividad y fueron leídas y explicadas antes del comienzo del mismo. Método de Control: Constancia.
- ✓ Materiales: todos los participantes tendrían acceso al Programa *Imagina y Crea* para realizar el trabajo, teniendo la misma cantidad de formas y figuras. Método de Control: Constancia.
- ✓ Pertenecientes al Distrito Capital: todos los participantes habitan en la ciudad de Caracas. Método de Control: Constancia.
- ✓ Pertenecientes a la misma Unidad Educativa: todos los participantes asisten a idéntica institución educativa. Método de Control: Constancia.
- ✓ Participación voluntaria: todos los participantes en la investigación eran voluntarios. Método de Control: Constancia.
- ✓ Escolaridad: todos los participantes cursaban el 3er grado de educación primaria regular. Método de Control: Constancia.
- ✓ Horario de aplicación: se establecieron algunos horarios específicos durante los cuales estaba permitido llevar a cabo la actividad. Método de Control: Constancia.
- ✓ Ambiente: todas las sesiones se llevaron a cabo en un aula de computación ofrecida por la institución, la cual tenía acceso a Internet. Método de Control: Constancia.

✓ Duración de las sesiones: utilizando el recurso digital, se contó con un cronómetro integrado al Programa *Imagina y Crea*, el cual brindaba 20 minutos para la realización de la tarea. Método de Control: Constancia.

✓ Administración del Reforzamiento: se realizó de manera verbal a todos los participantes, dependiendo del grupo al cual pertenecían. Método de Control: Constancia.

#### **4.3.3.2. No controladas**

✓ Sexo: se tomó una muestra de las 3 secciones de un curso de 3er grado, que fue la que ofreció la institución para el acceso, por lo cual no se controló que la cantidad de varones y hembras fuesen equivalentes.

✓ Edad: todos los participantes tenían entre 8 y 9 años de edad, sin embargo, no se controló que existiese la misma cantidad en cada grupo experimental.

✓ Reactividad de la evaluación: no se controló la capacidad o el modo especial de reaccionar de los participantes frente a la situación experimental.

✓ Origen de los participantes: a pesar de que todos los participantes de la investigación habitaban en la Capital, no se controló que hayan sido oriundos de la Ciudad de Caracas.

✓ Estrato Socioeconómico: la Unidad Educativa a la cual se tuvo acceso fue privada, sin embargo, no se conocía el estrato socioeconómico en el cual se ubicaba cada uno de los participantes y, en consecuencia, no controló.

✓ Experiencia de los niños: no se controló la existencia de aproximaciones previas de cada niño ante programas digitales.

✓ Orden de ingreso al salón experimental: no se controló cuál sección ingresaba en primer, segundo y tercer lugar al aula de computación, así como tampoco el orden de los participantes que pertenecían a dichas secciones.

#### 4.4. Participantes

Participaron en este estudio, 17 niños, masculinos y femeninos que se encontraban cursando el tercer grado de Educación Básica en el Colegio San Antonio de Padua cuyas edades estaban comprendidas entre los 8 y 9 años, sin ningún tipo de discapacidad visual, auditiva, cognoscitiva o motora y que habitaban en la Ciudad de Caracas, Distrito Capital.

Todos ellos participaron voluntariamente previo consentimiento de sus representantes (Anexo A), quedando asignados 10 niños para el primer grupo experimental y siete (7) niños para el segundo grupo, resultando un total de 17. Teniendo en cuenta lo que se expuso anteriormente acerca de las variables controladas y no controladas, se cuidó en la medida de lo posible que ambos grupos fuesen equivalentes.

#### 4.5. Recursos

✓ Instrumentos:

- Programa “*Imagina y Crea*”, el cual estaba debidamente instalado en las máquinas que utilizaron los niños.

- Hoja de registro: consiste en una matriz en la cual se marcó la asistencia de cada participante a las sesiones.

✓ Equipos:

- Computadoras: se contaba con 14 máquinas para cada grupo experimental en la cual pudieron ejecutar la tarea.

- Cronómetro: éste se encontraba incluido en el Programa “*Imagina y Crea*”, el cual se programaba al inicio de la sesión, con el objetivo de que cada participante tuviese el mismo tiempo de ejecución disponible.

✓ Recursos humanos:

- El (los) experimentador(es) se encontraron en la sala para dar instrucciones generales de funcionamiento (Anexo A) y reforzar a cada niño según correspondiera.

✓ Reforzadores:

- Reforzadores tangibles que fueron entregados en la última sesión, tales como: calcomanías, figuras de origami y diploma de participación.

#### **4.6. Ambiente**

La investigación se llevó a cabo en la ciudad de Caracas, Municipio Libertador del Distrito Capital en el Colegio “San Antonio de Padua” ubicado en El Paraíso; el cual tiene aproximadamente 18 salones, 2 coordinaciones, 1 sala directiva, y 2 salas de computación, siendo una de ellas la seleccionada para aplicar el experimento.

La mencionada sala se encontraba bajo las siguientes condiciones:

✓ Poseía 14 computadoras para el uso de los niños, ubicadas verticalmente a lo largo del espacio; cada una acompañada de su respectiva silla e instrumentos propios del equipo (CPU, pantalla, teclado y mouse).

✓ Poseía aire acondicionado, luz artificial a través de un bombillo y se colaba la luz natural por algunas ventanas que también tenía.

✓ Poseía una computadora principal que fungía de administradora hacia las demás y les proveía el acceso a internet.

#### **4.7. Confiabilidad**

Dado que la variable dependiente seleccionada producía un resultado o producto permanente (el collage), el registro y evaluación se realizaba luego de concluida la sesión. Dos personas llenaban la hoja de registro correspondiente.

La confiabilidad entre observadores se determinó tal como lo precisan Casalta y Penfold (1981) y Guevara (1994), dividiendo los datos del registro del evaluador que obtuvo el menor número de observaciones entre el registro del evaluador con el mayor número de observaciones, de la siguiente manera:

$$\text{Porcentaje de Acuerdo: } \frac{\# \text{ de observaciones menores}}{\# \text{ de observaciones mayor}} \cdot 100$$

## 4.8. Procedimiento

El procedimiento bajo el cual se realizó este trabajo se divide en dos grandes fases, las cuales son: fase preparatoria y fase de aplicación, las cuales serán expuestas a continuación:

### 4.8.1. Fase Preparatoria

Esta fase se divide a su vez en tres (3) momentos:

En un *primer momento*, se elaboraron los materiales, se dispusieron de los recursos humanos y no humanos pertinentes para hacer posible la aplicación de la tarea bajo las condiciones controladas previstas para este estudio; para ello, fue menester establecer el contacto con los especialistas en programación Philbert y Hernández, quienes con su conocimiento y las indicaciones dadas por las autoras elaboraron el programa “*Imagina y Crea*” con el cual se pretendía solventar el problema de artefactualidad que sustenta este trabajo. Este programa web permite la medición de la conducta creativa a través del collage digital; se obtiene una imagen en formato *.jpg* de cada trabajo elaborado por los participantes, los cuales además se guardan en una base de datos administrada por las autoras de esta investigación.

Presentar esta modalidad de respuesta (collage) a través del programa web, posee ciertas ventajas entre las cuales se destacan:

- Mayor cantidad de recursos (formas y colores) y combinación de los mismos.

- Mayor precisión con respecto al tiempo de respuesta, al incorporar un cronómetro dentro del programa.
- Acceso desde cualquier computadora que tenga conexión a internet a través del link: <https://musketers.000webhostapp.com/psicologia/public/>
- Base de datos en la cual se guardarán automáticamente todos los trabajos realizados por los participantes con sus respectivos títulos.
- Ahorro de materiales de trabajo (hojas y cartulinas), que contribuye a menor impacto económico y ecológico del medio ambiente.

En un *segundo momento*, este programa fue sometido a una etapa de prueba para validar su funcionalidad, claridad de las instrucciones y comprensión en general, las mismas se encuentran detalladas en el Anexo A.

La prueba de validación se realizó en el Instituto Educativo Cristocéntrico EBLIN'S, ubicado en Las Acacias, Distrito Capital; la misma cuenta con un salón de computación dispuesto con 3 computadoras con acceso a internet, las cuales fueron las utilizadas para llevar a cabo la actividad. El día de la ejecución, se prepararon las máquinas previamente a la búsqueda de los niños a participar, se contaba para ello con la autorización de la subdirectora de la institución y la docente de aula; aunado a eso, se había informado a los representantes de dichos escolares acerca de la actividad, para la cual dieron su permiso (Anexo B).

El grupo de escolares estuvo compuesto por ocho (8) niños, con edades comprendidas entre los 8 y 9 años, cursantes del 3er grado de Educación Básica, siendo cinco (5) del sexo femenino y tres (3) del sexo masculino. Por un lado, las instrucciones del funcionamiento básico de las computadoras quedaron claras, la mayoría de ellos reportó que ya las conocía; mientras que por el otro, surgieron las siguientes dudas en relación con el funcionamiento del programa "*Imagina y crea*": "¿Dónde se selecciona el negro?", "¿Se puede estirar?", las cuales fueron respondidas por la facilitadora; sin

embargo, se observó que las palabras utilizadas en las instrucciones fueron comprensibles y no surgieron dudas al respecto del funcionamiento general del mismo.

En un *tercer momento*, fue necesario establecer el contacto con la institución educativa que iba a prestar el apoyo y proveer a los sujetos que formarían parte de la aplicación propiamente dicha; se gestionaron los permisos necesarios y consentimientos informados de cada uno de los participantes, teniendo la aprobación del Lic. Rangel, quien es el coordinador académico de Educación Primaria del centro (Anexo C). Igualmente, se procedió a elaborar y comprar los reforzadores tangibles (calcomanías, diplomas de participación y figuras en origami) que se entregaron a los participantes por su colaboración, los cuales se muestran en el Anexo D.

#### **4.8.2. Fase de Aplicación o Recolección de los Datos**

Esta fase consistió en la recolección de la información indispensable para llevar a cabo la investigación; a saber: los sujetos, el sexo, la edad, el lugar de procedencia, entre otros. Esta información fue suministrada previamente por el coordinador académico del Colegio San Antonio de Padua; una vez en la sala de computación destinada para el estudio, se accedió al programa “*Imagina y Crea*” en cada computadora que fue utilizada para así asegurar que el niño tuviese disponibilidad al mismo una vez llegara a dicha sala.

Por otro lado, se dispuso de un cronómetro que medía el tiempo de aplicación del experimento, el cual estaba integrado dentro del programa “*Imagina y Crea*” que fue diseñado; fue necesario contar con hojas de registro de cada uno de los participantes para tener un control de los sujetos que asistieron a las sesiones y seleccionar a aquellos que lo hicieron durante todo el plan de trabajo, pues serían los puntajes que se analizarían.

Se llevaron a cabo, tal como fue expuesto en el diseño de este estudio, 12 sesiones; compuestas por cuatro (4) fases:

- a. Pretest: inicialmente, se prepararon las computadoras dispuestas en el aula asignada por la institución para llevar a cabo la investigación; posteriormente

las investigadoras se dirigían a los respectivos salones de clase y solicitaban el permiso a la maestra para retirar a los niños del aula, se les daba ingreso y se procedía a darle las instrucciones generales de la tarea. Luego de eso, se respondían las dudas presentadas por los participantes y se daba inicio a la actividad. En este primer acercamiento, se observó que los niños se fueron familiarizando con el programa, las investigadoras y las reglas de funcionamiento del mismo.

- b. Línea Base: las sesiones se llevaron a cabo en días alternos semanales (lunes, martes, jueves y viernes) y bajo las mismas condiciones experimentadas en el Pretest.
- c. Intervención: las sesiones de trabajo se llevaron a cabo en las mismas condiciones descritas previamente, sin embargo, fue el momento de introducir el reforzamiento que fue administrado a cada grupo experimental de forma diferenciada, para ello se utilizaron las consignas descritas en apartados anteriores.
- d. Postest: correspondió a la última medida propuesta para este estudio, en la cual se le pidió a los niños que realizaran la actividad, con la diferencia de que no se le administraría ningún tipo de reforzamiento. Una vez culminaron la misma, se le hizo entrega de diplomas de participación, figuras de origami y calcomanías, así como se procedió a dejar evidencia, a través de una fotografía, del proceso llevado a cabo.

## V. RESULTADOS

Respondiendo a los objetivos planteados en la investigación, se elaboró un programa en formato digital que permitiera obtener la medida de conducta creativa por medio de la tarea del collage a partir de esta modalidad; a través de los componentes del mismo se evaluó si fue idónea, pertinente y sensible a dicha medida, valorando igualmente el efecto diferencial entre el reforzamiento social (RS) y el reforzamiento descriptivo social (RDS) en la conducta creativa de los niños escolares.

El programa no arroja de forma automática los resultados obtenidos por los participantes en cuanto a los componentes de *fluidez*, *elaboración* y *originalidad*, razón por la cual se hizo uso del procedimiento de acuerdo entre jueces para medir la confiabilidad de los datos. A continuación se presenta, a propósito de lo planteado anteriormente, el procedimiento llevado a cabo para la obtención de los datos:

1. En primera instancia, se tomaron cada uno de los collages elaborados por los sujetos y se contó en cada uno de ellos el número de combinaciones distintas, es decir fluidez, el número de combinaciones nuevas, es decir originalidad y el número de figuras utilizadas en cada combinación, es decir elaboración; esto fue realizado para cada sujeto, para cada sesión y para cada condición; lo cual se vio plasmado en las hojas de registro de cada observador.

2. Una vez ejecutado esto, a excepción de la sesión inicial y final donde el número obtenido es el correspondiente (frecuencia simple); se realizaron promedios tanto para la fase de línea base como para la fase de intervención. Los números que resultaron son los promedios de combinaciones que se obtuvieron de las tres (3) y de las siete (7) sesiones respectivamente.

3. Posteriormente, los puntajes se clasifican de acuerdo al factor correspondiente (fluidez, elaboración y originalidad) y de acuerdo al grupo al cual pertenecían (reforzamiento descriptivo social y reforzamiento social); dichos puntajes se plasmaron en tablas que pueden ser visualizadas en los anexos de esta investigación.

4. Finalmente, al tener todos estos puntajes se procedió al análisis estadístico y de confiabilidad de los datos.

Al momento de llevar a cabo el proceso de corrección de las obras obtenidas por los participantes se obtuvo que en un inicio el valor de fiabilidad oscilaba entre el 65 y 70%, dicho puntaje fue aumentando a medida que avanzaban las correcciones de las obras realizadas por los participantes hasta llegar a un 100% de acuerdo entre los jueces para todos los sujetos en todos los indicadores que forman parte de la conducta creativa (Tabla 2); el hecho de obtener valores de fiabilidad adecuados para proceder con el estudio, puede estar asociado a que las definiciones conceptuales, analíticas y de medida están bien detalladas y son precisas; además, responde a que los observadores fueron bien entrenados a través de la comprensión conceptual de los factores y ensayos conductuales sobre obras generadas por el programa.

Los datos fueron abordados de forma no paramétrica debido al número de participantes, inicialmente se describen los estadísticos descriptivos más pertinentes para dar cuenta del desempeño obtenido por cada sujeto, analizándolos a su vez en tanto a los indicadores de la conducta creativa (*fluidez, elaboración y originalidad*), en cuanto al desempeño de cada grupo (RS y RDS) y con relación a las fases de aplicación (PreTest-PosTest y Línea Base-Intervención). Dicho análisis se realizó utilizando el programa IBM SPSS Statistics 21.

Tabla 2. *Índices promedio de Confiabilidad para las categorías evaluadas en la tarea de Collage en los grupos de Reforzamiento Social y Reforzamiento Descriptivo Social*

Medidas Categorías	Pretest	Línea Base			Intervención							Posttest
		1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	
<b>Fluidez RS</b>	65	80	90	100	98	95	100	100	98	97	100	100
<b>Fluidez RDS</b>	80	85	87	95	90	90	98	100	100	100	100	100
<b>Originalidad RS</b>	65	80	90	100	98	98	100	98	100	100	100	100
<b>Originalidad RDS</b>	80	85	87	95	90	95	98	99	100	100	100	100
<b>Elaboración RS</b>	75	80	90	100	100	98	100	100	100	98	100	100
<b>Elaboración RDS</b>	80	80	95	100	98	98	100	100	95	100	99	100

Ahora bien, se trabajó con una muestra de 17 niños cursantes de 3er grado, quienes asistieron a las 12 sesiones planteadas para el estudio; los cuales tuvieron un desempeño valorado entre 1 y 20 puntos con respecto a los indicadores de *fluidez* y *originalidad*, mientras que con relación al indicador *elaboración*, se observaron puntuaciones entre 3 y 59, en alguna de dichas sesiones. Dicho grupo se consideró homogéneo en cuanto a las características de los participantes y el desempeño obtenido por estos a través del trabajo realizado durante la investigación. La valoración de dichos puntajes, tal como se expresó anteriormente, se realizó tomando en cuenta los indicadores de la conducta creativa y el grupo al cual pertenecían los individuos; resaltando tanto el análisis intergrupo como el intragrupo.

## 5.1. De acuerdo a los indicadores

### 5.1.1. Fluidez

Se distinguen 4 momentos en el estudio, los cuales son: medida inicial, línea base, intervención y medida final; en este sentido, en relación con el indicador *fluidez* dentro del grupo al que se le aplicó el Reforzamiento Social (RS), se observaron puntajes entre 1 y 7 en el primero, con una media de 3,60; entre 1,67 y 5,67 en el segundo con un promedio de 2,67; entre 1 y 5,43 en la fase de intervención, con una media de 2,93 y valores entre 1 y 9 para la medida final con un promedio de 2,80.

Tabla 3. *Estadísticos descriptivos del indicador fluidez en el grupo de Reforzamiento Social*

<b>Estadísticos descriptivos</b>				
	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Medida Inicial	1,00	7,00	3,6000	2,06559
Línea Base	1,67	5,67	2,6669	1,33336
Intervención	1,00	5,43	2,9287	1,56974
Medida Final	1,00	9,00	2,8000	2,61619

Por otro lado, el grupo del Reforzamiento Descriptivo Social (RDS) se desempeñó de la siguiente manera: en relación con el indicador *fluidez*, en los 4

momentos del estudio, se observaron puntajes entre 4 y 13 en el primero (Media= 6,71); entre 1,67 y 8,67 en el segundo (Media=5,14); entre 2,87 y 7,43 en la tercera fase (Media=5,20) y valores entre 1 y 8 (Media=4,00) para la medida final.

Tabla 4. *Estadísticos descriptivos del indicador fluidez en el grupo de Reforzamiento Descriptivo Social*

<b>Estadísticos descriptivos</b>				
	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Medida Inicial	4,00	13,00	6,7143	3,45033
Línea Base	1,67	8,67	5,1430	2,20156
Intervención	2,86	7,43	5,2041	1,42369
Medida Final	1,00	8,00	4,0000	2,58199

En el mismo orden de ideas, se puede resaltar que el sujeto 15 obtuvo el mayor promedio del grupo (8,667) con respecto a las sesiones de línea base y el sujeto 12 el mayor puntaje promedio con respecto a los 17 participantes, durante la fase de intervención (7,429); ambos pertenecientes a este grupo experimental (*RDS*). Esta información se encuentra de manera más detallada en el Anexo E.

### **5.1.2. Elaboración**

El grupo del *RS* obtuvo un puntaje promedio de 16,900 en la medida inicial, 16,866 para la línea base, 14,085 durante la intervención y para la medida final un valor de 11,800, estando los valores entre 6,000 y 37,000 (medida inicial), 5,670 y 43, 670 en la línea base, 7,570 y 32,710 en la fase de intervención y 4,000 y 22,000 (medida final).

En el Anexo F se observan los puntajes obtenidos por todos los sujetos en cada una de las sesiones llevadas a cabo, resaltando el desempeño obtenido por el sujeto 9 tanto en la fase de línea base (43,667) como de intervención (32,714) al momento de compararlo con los demás sujetos, siendo el de mayor ejecución dentro de este indicador; éste pertenecía al primer grupo experimental (*RS*).

Tabla 5. *Estadísticos descriptivos del indicador elaboración en el grupo de Reforzamiento Social*

<b>Estadísticos descriptivos</b>				
	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Medida Inicial	6,00	37,00	16,9000	11,21953
Línea Base	5,67	43,67	16,8668	11,53442
Intervención	7,57	32,71	14,0857	8,11599
Medida Final	4,00	22,00	11,8000	7,14609

Por su parte, el grupo de *RDS* obtuvo puntajes entre 5,000 y 28,000 en la sesión de medida inicial (Media= 14,428), entre 9,670 y 21,330 en las sesiones de línea base (Media= 14,190), 7,860 y 16,140 para la intervención (Media= 12,285) y valores entre 3,000 y 19,000 en la medida final (Media= 8,571).

Tabla 6. *Estadísticos descriptivos del indicador elaboración en el grupo de Reforzamiento Descriptivo Social*

<b>Estadísticos descriptivos</b>				
	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Medida Inicial	5,00	28,00	14,4286	8,96023
Línea Base	9,67	21,33	14,1904	4,44658
Intervención	7,86	16,14	12,2857	3,31151
Medida Final	3,00	19,00	8,5714	5,44234

### 5.1.3. Originalidad

En la medida inicial del grupo de *RS* se observan puntajes desde 1 a 7 puntos (Media=3,60); los obtenidos en la línea base comprenden desde el valor de 1,33 a 5,67 (Media=2,633); durante la fase de intervención, los puntajes oscilaron entre 1 y 5,43 (Media=2,571); por último, puntajes desde 0 (ninguna combinación nueva) hasta 5 son los obtenidos en la medida final (Media=1,90).

Tabla 7. *Estadísticos descriptivos del indicador originalidad en el grupo de Reforzamiento Social*

<b>Estadísticos descriptivos</b>				
	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Medida Inicial	1,00	7,00	3,6000	2,06559
Línea Base	1,33	5,67	2,6335	1,36500
Intervención	1,00	5,43	2,5716	1,71569
Medida Final	,00	5,00	1,9000	1,59513

El grupo de *RDS* obtuvo entre 4,000 y 13,000 puntos en la medida inicial (puntaje promedio: 6,714), en la línea base se observaron valores entre 1,670 y 8,670 (puntaje promedio: 5,143), entre 2,860 y 7,430 durante la intervención (puntaje promedio: 5,040). En la sesión de medida final, algunos sujetos no realizaron combinaciones nuevas mientras que el que mayor cantidad realizó fue de 8 (puntaje promedio: 3,857).

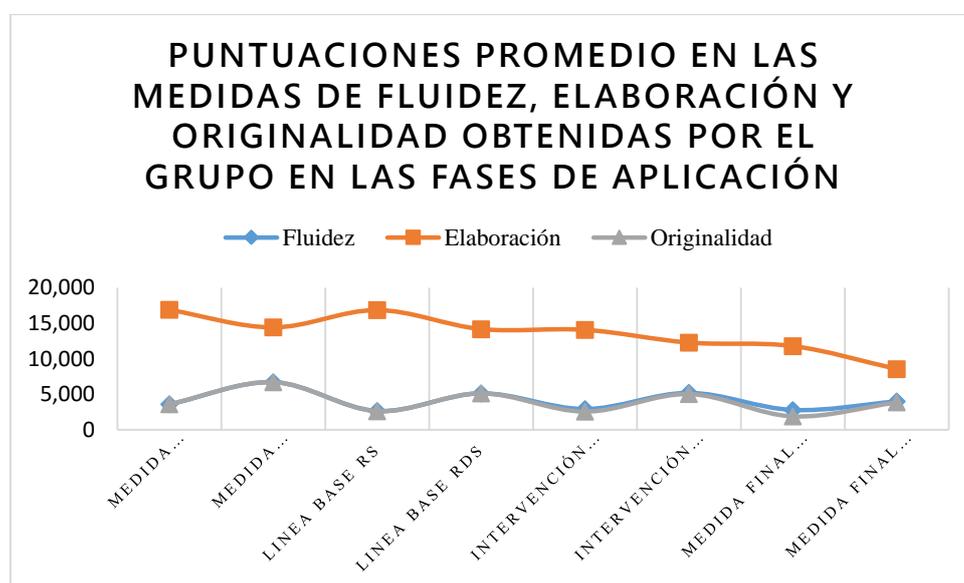
De acuerdo a los puntajes obtenidos por todos los sujetos durante las diferentes fases de aplicación, se observa que el valor obtenido por el sujeto 15 es el mayor del grupo (8,667) en relación con la línea base, y, por otro lado, el sujeto 12 obtuvo el mayor puntaje promedio con respecto a los 17 participantes, durante la fase de intervención (7,429); ambos participantes formaban parte del segundo grupo experimental (*RDS*). Estos datos se visualizan con mayor precisión en el Anexo G.

Tabla 8. *Estadísticos descriptivos del indicador originalidad en el grupo de Reforzamiento Descriptivo Social*

<b>Estadísticos descriptivos</b>				
	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Medida Inicial	4,00	13,00	6,7143	3,45033
Línea Base	1,67	8,67	5,1430	2,20156
Intervención	2,86	7,43	5,0409	1,48186
Medida Final	,00	8,00	3,8571	2,79455

En el siguiente gráfico se puede observar el desempeño de ambos grupos a lo largo de los cuatro momentos de la aplicación; se denota que los puntajes más altos

están asociados a las primeras 4 aplicaciones, mientras que a partir de ahí, el puntaje promedio se va haciendo más pequeño. Con respecto a los indicadores de *fluidez* y *originalidad*, se puede decir que los valores se encuentran más o menos estables y en un rango parecido mientras que en el indicador de *elaboración*, se nota un decremento un poco más pronunciado. Esto considerando el puntaje bruto promedio obtenido en las sesiones. Sin embargo, es pertinente resaltar que, tal como se visualiza en el gráfico, los puntajes promedios fueron mayores en las 4 fases dentro del grupo de *RDS* comparándolo con el de *RS*; por su parte, con respecto al indicador de *elaboración*, fue el grupo de *RS* el que obtuvo el mayor puntaje en las fases mencionadas.



*Gráfico 1.* Puntuaciones promedio en las medidas de fluidez, elaboración y originalidad obtenidas por el grupo en las fases de aplicación

Es oportuno mencionar que más allá del puntaje bruto obtenido en cada sesión, existe cierto interés por conocer si se produjo un cambio significativo en cada indicador con respecto a las fases contempladas, a saber: medida inicial, línea base, intervención y medida final; es por ello que resulta perentorio comparar las puntuaciones obtenidas por los sujetos en las fases mencionadas con anterioridad; para dicho objetivo se hizo uso del estadístico Rho de Spearman, que permite establecer correlaciones dentro del análisis no paramétrico.

Inicialmente se comparó el desempeño de los sujetos dentro del indicador *fluidez*, encontrando que con respecto a la relación de medida inicial con medida final no se hallaron evidencias estadísticamente significativas ( $p = ,839$ ) que sugieran un cambio entre las mismas en el grupo de *RS*, mientras que en el grupo de *RDS* se observa que el decremento fue significativo en este sentido ( $p \leq ,05$ ); por otro lado, al comparar el desempeño obtenido por los sujetos en la línea base en relación con la intervención, se apreciaron cambios estadísticamente significativos ( $p \leq ,01$ ) en ambos grupos que sugieren que los puntajes aumentaron. Pareciera que aplicar el reforzamiento a los participantes, indistintamente del grupo al cual pertenezca, resultó efectivo acerca del trabajo presentado durante la intervención y el obtenido en la línea base, donde no se había aplicado ningún tipo de reforzamiento a los participantes.

En cuanto al indicador de *elaboración*, se puede advertir que ocurrieron cambios significativos tanto para la medida inicial - medida final ( $p \leq ,01$ ) como para la línea base – intervención ( $p \leq ,01$ ) del grupo de *RS*, mientras que se no se reportaron cambios estadísticamente significativos en ninguna de las dos comparaciones que se realizó para el grupo de *RDS*; lo que parece indicar que el Reforzamiento Social podría ser el más efectivo.

Finalmente, se valora el desempeño de los participantes con respecto al indicador de *originalidad*, encontrando que no se dieron cambios significativos en la comparación entre la medida inicial y la medida final del grupo de *RS* ( $p = ,333$ ) mientras que fue significativa cuando se hizo lo propio con las medidas del grupo de *RDS* ( $p \leq ,05$ ). Al comparar el trabajo de dichos sujetos entre la línea base y la intervención, indistintamente del grupo al que pertenecían, se encontraron cambios significativos ( $p \leq ,05$  para el grupo *RS* y  $p \leq ,01$  para el grupo *RDS*); lo que indica que administrar el reforzamiento resultó efectivo en este indicador.

Cabe destacar que a pesar de que en el grupo de *RS* no fue estadísticamente significativo el decremento entre los puntajes obtenidos por los participantes en la medida inicial y medida final (situación que ocurrió en el grupo de *RDS*), llama la atención que en ambos grupos los puntajes obtenidos en la medida final fueron inferiores a los primeros. Esto puede deberse a las condiciones experimentales que se presentaron en la última sesión, resultando imposible mantener a los participantes

motivados en la ejecución, pues estaban a la espera de una actividad novedosa y agradable que se iba a presentar en el contexto escolar.

Tabla 9. *Comparación entre medidas del indicador fluidez, elaboración y originalidad de acuerdo al grupo que pertenece*

Indicador	Reforzamiento Social				Reforzamiento Descriptivo Social			
	Medida Inicial y Medida Final		Línea Base e Intervención		Medida Inicial y Medida Final		Línea Base e Intervención	
	Coficiente de correlación	Sig. (bilateral)	Coficiente de correlación	Sig. (bilateral)	Coficiente de correlación	Sig. (bilateral)	Coficiente de correlación	Sig. (bilateral)
<b>Fluidez</b>	-,074	,839	,769**	,009	-,780*	,039	,936**	,002
<b>Elaboración</b>	,792**	,006	,778**	,008	,198	,670	,643	,119
<b>Originalidad</b>	-,342	,333	,685*	,029	-,837*	,019	,936**	,002

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).  
 \*\*. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

## 5.2. De acuerdo al grupo al que pertenece

### 5.2.1. Reforzamiento Social (RS)

El primer grupo experimental contemplado para este estudio es el concerniente al Reforzamiento Social, el mismo estuvo integrado por 10 participantes y a continuación se realiza un análisis descriptivo de éste en las cuatro fases contempladas teniendo en cuenta los indicadores que definen la conducta creativa; en el ámbito general, este grupo obtuvo un promedio de 2,999 en el factor *fluidez*, 14,913 en *elaboración* y finalmente, para el indicador de *originalidad* se consiguió un promedio de 2,676.

Con respecto a la fase inicial, este grupo obtiene un promedio general de 3,600 para el indicador de *fluidez*, 16,900 para el indicador de *elaboración* y 3,600 para el indicador de *originalidad*; en la fase de línea base, en el indicador de *fluidez*, la media fue de 2,667; para el indicador de *elaboración*, el valor promedio arrojado fue de 16,867 y para el de *originalidad* de 2,633; en relación con la fase de intervención, el grupo obtuvo un promedio de 2,929 para el indicador de *fluidez*, 14,086 para el indicador de *elaboración* y 2,571 para el indicador de *originalidad*; por último, para la fase de medida final se obtuvo un puntaje para el indicador de *fluidez* de 2,800, para el

indicador de *elaboración* un puntaje de 11,800 y para el indicador de *originalidad* una puntuación de 1,900.

### 5.2.2. Reforzamiento Descriptivo Social (RDS)

El segundo grupo experimental que se tomó en cuenta es el del Reforzamiento Descriptivo Social, en el cual participaron 7 sujetos; en líneas generales, este grupo tuvo un promedio de 5,265 de acuerdo al indicador de *fluidez*, en relación con el indicador de *elaboración* se obtuvo un promedio de 12,369 y finalmente, para el indicador de *originalidad* se consigue un promedio de 5,189.

Ahora bien, con respecto a la fase inicial, el promedio general fue 6,714 para el indicador de *fluidez*, de 14,429 para el indicador de *elaboración* y de 6,714 para *originalidad*; en cuanto a la fase de línea base, el grupo obtuvo un promedio para el indicador de *fluidez* de 5,143, para *elaboración* de 14,190 y para *originalidad* de 5,143; respectivamente en la fase de intervención, el promedio fue de 5,204 para el indicador de *fluidez*, de 12,286 para *elaboración* y de 5,041 para el indicador *originalidad*; finalmente para la fase de medida final se obtuvo un puntaje para el indicador de *fluidez* de 4,000, para el indicador de *elaboración* un puntaje de 8,571 y para el indicador de *originalidad* una puntuación de 3,857.

Ya que uno de los objetivos de esta investigación se avocaba a conocer el efecto diferencial de administrar ambos tipos de reforzamiento, se procedió a analizar los datos con el estadístico no paramétrico U de Mann-Whitney, el cual permite considerar los rangos entre los cuales se distribuyen éstos de acuerdo a una variable de agrupación (en este caso, el grupo al cual pertenecen los participantes); este puntaje conlleva un nivel de significación asociado que da luces acerca de las diferencias entre ambos grupos. Para esta distribución, se obtienen rangos promedios de 6,20, 9 y 5,50 puntos para los indicadores de *fluidez*, *elaboración* y *originalidad*, respectivamente, pertenecientes al grupo de reforzamiento social. Por otro lado, el grupo de reforzamiento descriptivo social arroja rangos promedio de 13 (*fluidez*), 9 (*elaboración*) y 14 (*originalidad*), tal como se observa en la Tabla 10.

Tabla 10. Rangos promedio de acuerdo al grupo

Rangos				
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Promedio Fluidez	RS	10	6,20	62,00
	RDS	7	13,00	91,00
	Total	17		
Promedio Elaboración	RS	10	9,00	90,00
	RDS	7	9,00	63,00
	Total	17		
Promedio Originalidad	RS	10	5,50	55,00
	RDS	7	14,00	98,00
	Total	17		

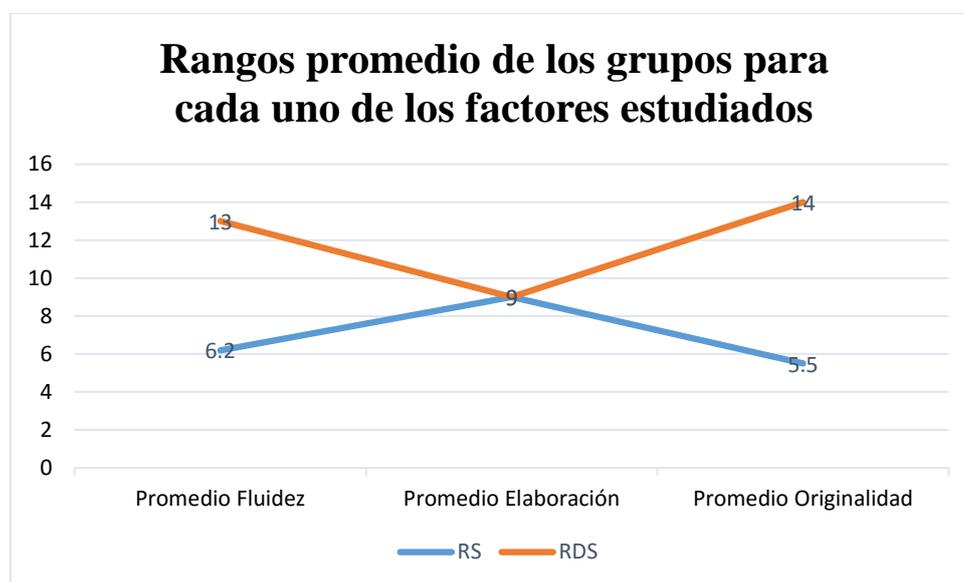


Gráfico 2. Rangos promedio de los grupos para cada uno de los factores estudiados

Estas diferencias muestran ser significativas en relación con los indicadores de *fluidez* y *originalidad* ( $p < ,05$  y  $p \leq ,001$ , respectivamente) y no significativas con respecto al indicador *elaboración*, siendo el Reforzamiento Descriptivo Social el más efectivo en dichos indicadores a pesar de no haberseles administrado directamente, permitiendo introducir el término de generalización, el cual se refiere al hecho de que a pesar de haber administrado el RDS específicamente al indicador de *elaboración*, éste tuvo efectos en los otros indicadores, en los cuales se observa un incremento significativo de sus puntajes.

Tabla 11. *Contraste de diferencias entre el RS y el RDS*

<b>Estadísticos de contraste<sup>a</sup></b>			
	Promedio Fluidez	Promedio Elaboración	Promedio Originalidad
U de Mann-Whitney	7,000	35,000	,000
W de Wilcoxon	62,000	63,000	55,000
Z	-2,733	,000	-3,418
Sig. asintót. (bilateral)	,006	1,000	,001
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	,005 <sup>b</sup>	1,000 <sup>b</sup>	,000 <sup>b</sup>

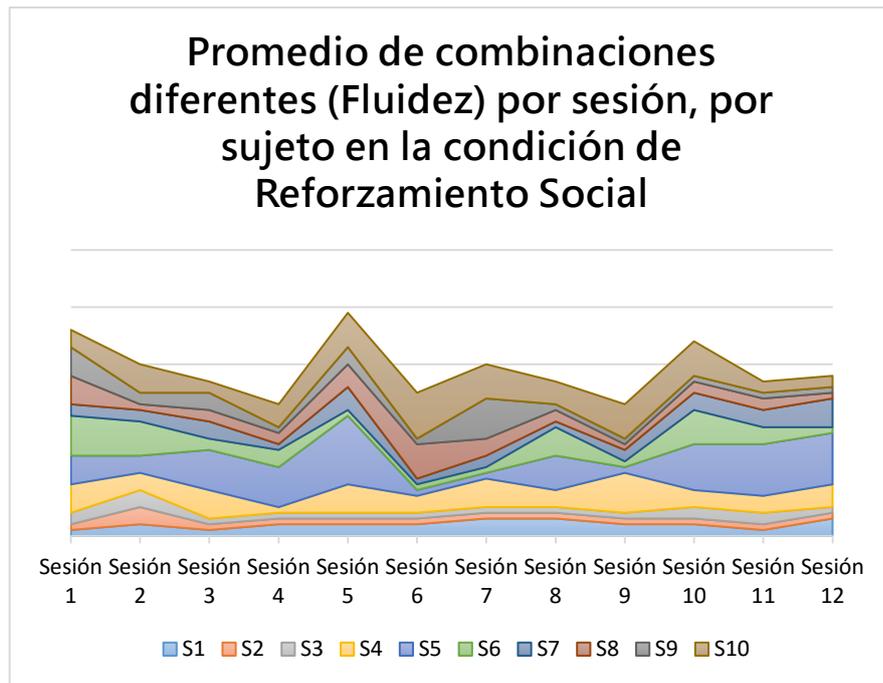
a. Variable de agrupación: Grupo

b. No corregidos para los empates.

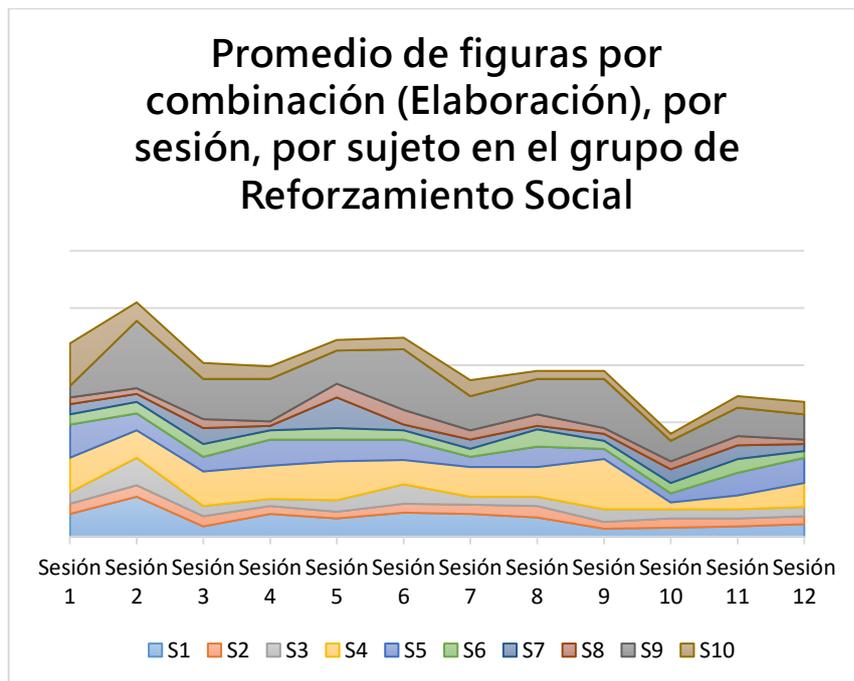
### 5.3. De acuerdo al sujeto

Recordando que este estudio se ampara en el análisis de caso único, se hace pertinente, además de los análisis ya realizados hasta ahora, el abordaje desde la perspectiva individual con cada uno de los participantes; es por ello que a continuación se presenta el desempeño de éstos de acuerdo a cada indicador evaluado.

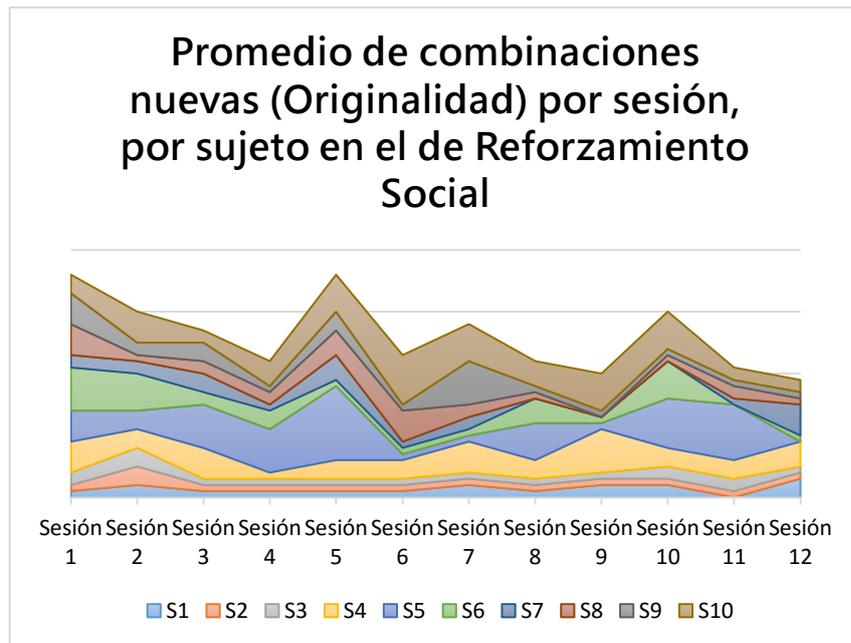
El grupo al cual se le aplicó el Reforzamiento Social estuvo conformado por 10 participantes, no obstante, con la finalidad de presentar un análisis más comprehensivo, sólo se mostrará el desempeño del niño más representativo del grupo, el cual fue obtenido a través de un análisis grafico del comportamiento de este conjunto de acuerdo a cada indicador estudiado (Gráfico 3, Gráfico 4 y Gráfico 5). En los Anexos E, F y G se puede visualizar detalladamente el desempeño de cada participante en los indicadores tomados en cuenta (*fluidez, elaboración y originalidad*).



*Gráfico 3.* Promedio de combinaciones diferentes (Fluidez) por sesión, por sujeto en la condición de Reforzamiento Social.



*Gráfico 4.* Promedio de figuras por combinación (Elaboración), por sesión, por sujeto en el grupo de Reforzamiento Social.



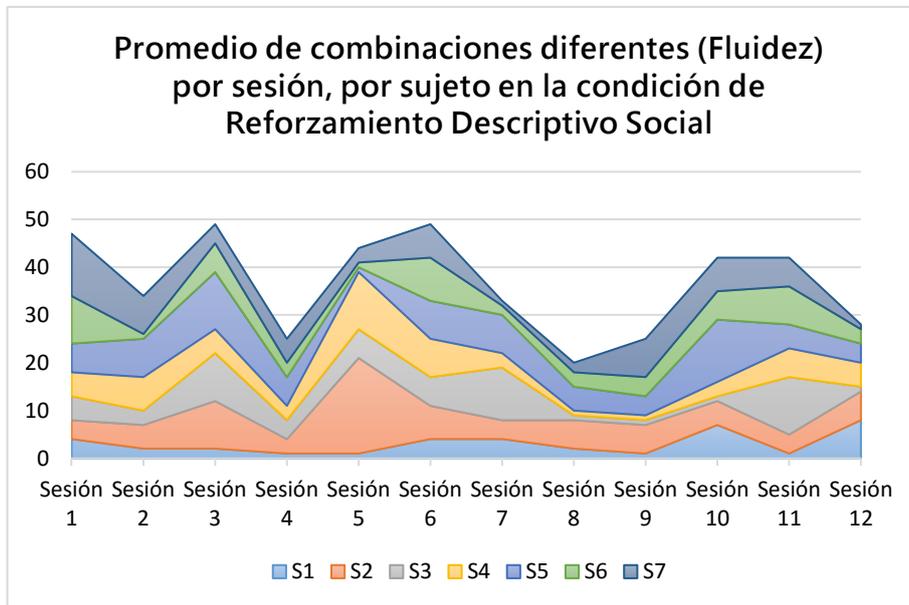
*Gráfico 5.* Promedio de combinaciones nuevas (Originalidad) por sesión, por sujeto en el de Reforzamiento Social.

Se evaluó la tendencia del comportamiento presentado por los miembros pertenecientes al grupo *RS*, encontrándose que el participante 8 resultó ser el sujeto con el puntaje más representativo en todos los indicadores evaluados que forman parte de la conducta creativa; es decir, los demás sujetos que conforman dicho grupo se comportaron de manera similar durante todas las sesiones. A continuación se presentan sus resultados:

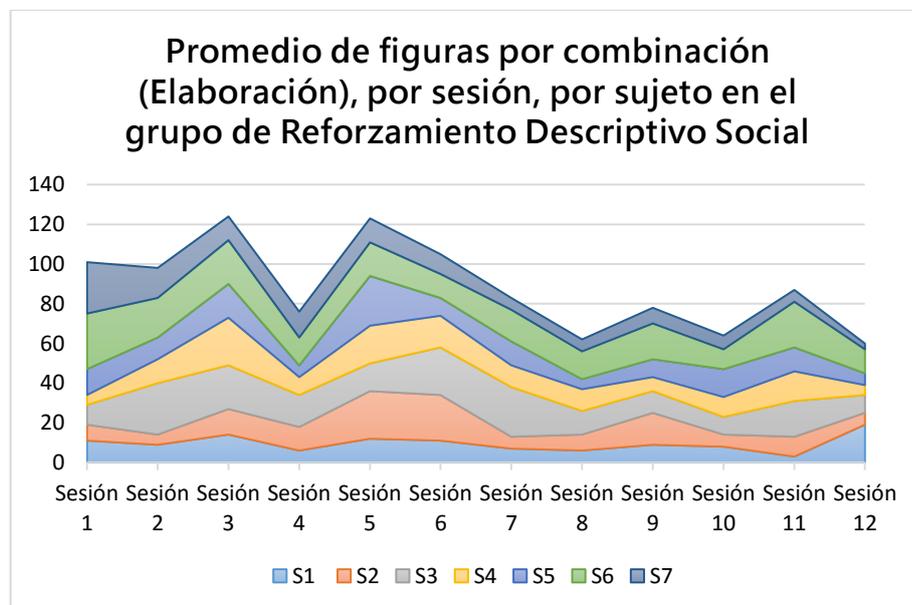


*Gráfico 6.* Resultados obtenidos por el participante más representativo del grupo de Reforzamiento Social para los indicadores de fluidez, elaboración y originalidad

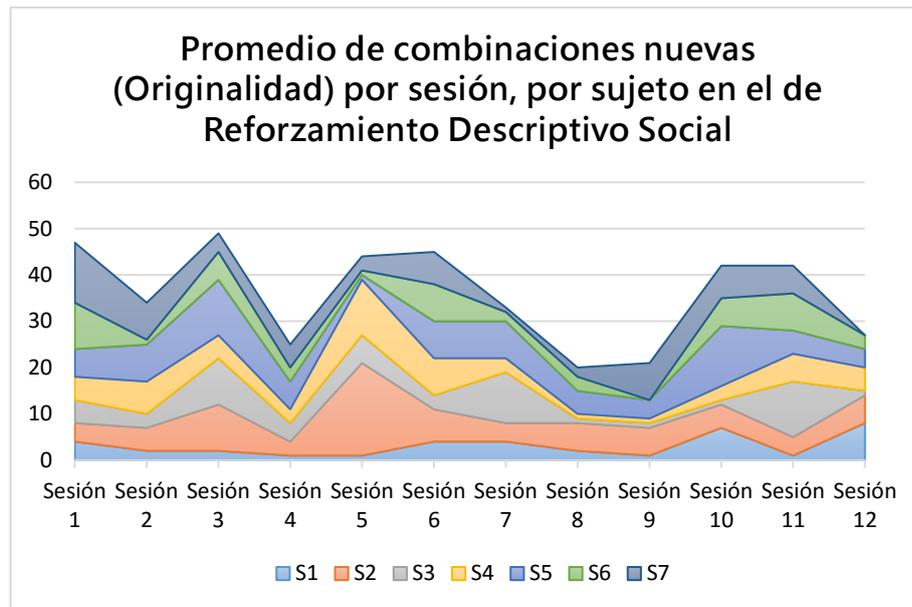
Por otro lado, el grupo al cual se le aplicó el Reforzamiento Descriptivo Social estuvo constituido por 7 participantes. A continuación, se presenta el que se consideró más representativo tomando en cuenta lo generado en el Gráfico 7, Gráfico 8 y Gráfico 9.



*Gráfico 7.* Promedio de combinaciones diferentes (Fluidez) por sesión, por sujeto en la condición de Reforzamiento Descriptivo Social.



*Gráfico 8.* Promedio de figuras por combinación (Elaboración), por sesión, por sujeto en el grupo de Reforzamiento Descriptivo Social.



*Gráfico 9.* Promedio de combinaciones nuevas (Originalidad) por sesión, por sujeto en el de Reforzamiento Descriptivo Social.

Asimismo, al evaluarse la tendencia del comportamiento de los sujetos que conforman el grupo *RDS* se evidencia que el participante 6 obtuvo los puntajes que mejor se ajustan al desempeño de dicho grupo. En lo sucesivo se presentan los resultados obtenidos por éste (Gráfico 10):



*Gráfico 10.* Resultados obtenidos por el participante más representativo del grupo de Reforzamiento Descriptivo Social para los indicadores de fluidez, elaboración y originalidad

A nivel individual se puede observar de manera más exhaustiva el efecto del reforzamiento en el aumento de la conducta creativa, siendo ambos tipos de contingencia efectivos.

## VI. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Sobre la base de los resultados obtenidos en esta investigación se puede llegar a las siguientes conclusiones:

**En relación con el primer objetivo específico**, el cual era: Generar un programa, en formato digital, que permitiese superar los problemas artefactuales de medida que se habían observado en la aproximación a la tarea original de collage, de investigaciones anteriores, tales como las de Lacasella (1987, 2012) y Rodríguez y Romero (2001), se logró construir un software en formato web denominado *Imagina y Crea*, con la ayuda de expertos en programación digital, que demostró ser efectivo no sólo para recrear la tarea inicial, para solventar los problemas de medida de la actividad original sino que además contribuyó a eliminar *el estado de aburrimiento* que solían expresar verbalmente los niños de los estudios anteriores, convirtiéndose en un juego divertido y ameno. Adicionalmente, mediante el ensayo prueba que se llevó a cabo con el programa y su puesta en marcha posteriormente, se validó empíricamente de manera indirecta, la funcionalidad del programa, el cual podrá ser utilizado en indagaciones futuras, donde se emplee el collage como modalidad de respuesta. Las indicaciones parecieron pertinentes y suficientes a la hora de explicar el funcionamiento del programa, ya que en ninguna sesión o fase de la aplicación se presentaron dudas o inconvenientes con los participantes al momento de realizar la actividad.

Tal como lo comenta Verlee (1986), el avance tecnológico en todas sus ramas, concederá la posibilidad de vencer las limitaciones que la ciencia tenga para adentrarse más profundamente al estudio de los fenómenos, del carácter que sean: físicos, químicos, biológicos, psicológicos, entre otros. Igualmente, admitirá el desarrollo de aplicaciones importantes en el campo de la salud, educación y en general, en todos los ámbitos de la vida cotidiana. Skinner (1977) resaltaba que una de las funciones de la ciencia no era solamente hacer teoría como lo expresaba Albert Einstein, sino también contribuir a la resolución de los problemas de la humanidad, por supuesto, dependerá del hombre el uso ético de tal tecnología.

Con respecto **al segundo objetivo específico**: Determinar la idoneidad, pertinencia y sensibilidad de los factores asociados a la medida de la creatividad en el

collage digital, mediante el programa “Imagina y Crea”, se puede afirmar que las dimensiones definidas para el collage, tal como fueron concebidas en el estudio original, llevadas a formato digital, conservan las propiedades de idoneidad, pertinencia y sensibilidad para medir el fenómeno creativo sin perder su esencia de evento psicológico con validez social, demostrada en investigaciones que involucraban la validación social de los factores definitorios de la creatividad para esta modalidad de respuesta (Lacasella, 1897; 1992; Rodríguez y Romero, 2001). Se debe recordar que, en los estudios antes citados, se encontró una restricción asociada a la limitada cantidad de recursos materiales presentados a los participantes para llevar a cabo la tarea del collage, lo cual influía en los puntajes que los mismos obtenían en los indicadores de *fluidez* y *elaboración*, presentándose como valores inversamente proporcionales, interactuando de modo artificioso. En este estudio, se puede señalar que ambos puntajes guardan independencia, pues se dotó a cada participante de un número mayor de formas y colores para llevar a cabo la tarea, lo cual resultó adecuado puesto que éstos tenían una notable cuantía de recursos para ser manipulados en la actividad; además, el programa les proporcionaba la oportunidad de utilizarlos tantas veces como lo desearan permitiéndole así diseñar una cantidad superior de combinaciones y solventando el problema de artefactualidad existente hasta el momento y sobre el cual se sustenta este trabajo, idea derivada precisamente del último estudio de Lacasella (2012).

Antes de referirnos al tercer y cuarto objetivos específicos, los cuales aluden a la evaluación de los efectos de los dos tipos de contingencias de reforzamiento sobre la conducta creativa, será conveniente exponer los resultados de la confiabilidad obtenida para los datos; esto con la finalidad de asegurar que los datos poseen la suficiente fiabilidad y así manifestar conclusiones válidas.

Desde la perspectiva del Análisis Conductual, **la confiabilidad** es definida como el grado de acuerdo entre observadores en relación con la ocurrencia de un evento específico o segmento comportamental (Lacasella, 2000). Para obtener ese acuerdo se comparan los registros simultáneos de dos o más observadores que atienden a la misma conducta. Esto fue lo que se llevó a cabo en este estudio tal como fue referido en el apartado correspondiente.

En síntesis, los valores de confiabilidad oscilaron en principio entre el 65 y 70%, más al avanzar la investigación, tales coeficientes llegaron al 100% y se mantuvieron a lo largo del resto del estudio. La obtención de altos coeficientes de confiabilidad informa en primera instancia, que las definiciones de los eventos psicológicos bajo examen eran precisas, objetivas y detalladas, de modo que permitían su observación y registro sin lugar a dudas. Igualmente, estos índices responden a un entrenamiento exhaustivo de los observadores respecto a los aspectos tanto conceptuales como metodológicos de la investigación, así como los ensayos realizados para adquirir las destrezas necesarias en la evaluación de los productos del collage. Cabe señalar, que estos coeficientes son excelentes y coinciden con los que aceptaría la comunidad internacional [índices en promedio superiores al 80%] (Lacasella, 2000).

Posteriormente, se hizo uso del estadístico Alfa de Cronbach con el objetivo de calcular la fiabilidad de las puntuaciones obtenidas, éste es el que resulta más pertinente y se obtuvieron índices adecuados que oscilaron aproximadamente en  $\alpha = ,772$ .

**En cuanto a los objetivos específicos 3, 4 y 5:** Evaluar el efecto tanto del Reforzamiento Descriptivo Social como del Reforzamiento Social sobre la conducta creativa en el collage digital de niños escolares y la comparación entre éstos, se halló que:

a.- No importando el tipo de contingencias utilizada, los indicadores de creatividad para la modalidad de respuesta considerada en este estudio (el collage), produjo cambios en el comportamiento evaluado, es decir, las medidas fuesen de Fluidez, Originalidad o Elaboración se modificaron por efecto del reforzamiento positivo (Antor y Carrasquel, 1993; Carvajal y González, 1983; Chacón, 1998; Elliot y Goetz, 1971; Fallon y Goetz, 1975; Figgs y Herbert, 1971; Gil, 1994; Goetz y Salmonson, 1972; Goetz y Baer, 1973; Goetz, 1981; Guerrero *et al.*, 1997; Holman *et al.*, 1977; Lacasella, 1987, 2012; Lane *et al.*, 1982; Llorens y Gómez, 1985; Parsonson y Baer, 1978; Rodríguez y Romero, 2001; Rodríguez *et al.*, 1992),

b.- Específicamente, se encontró que resultó más efectiva la aplicación del Reforzamiento Descriptivo Social que el Reforzamiento Social para los indicadores de

*fluidez y originalidad*, aun cuando éstos no fueron reforzados directamente, dado que se evidenció un aumento significativo de los puntajes asociados a dicha variable.

c.- Con respecto al indicador de *elaboración*, se puede señalar que ambos tipos de reforzamiento fueron igualmente efectivos; esto se demuestra a raíz de que no se encontraron diferencias significativas en los puntajes de los participantes cuando se realizó dicha comparación. Cabe destacar que este indicador fue el que recibió Reforzamiento Descriptivo Social. Dichos hallazgos difieren con lo presentado en los trabajos de Fallon y Goetz (1975), Goetz y Baer (1973), Lacasella (1987) y Rodríguez y Romero (2001), entre otros, en los cuales no resultaba concluyente el efecto diferencial de un tipo de reforzamiento o del otro, esto pudo deberse al limitado número de sesiones de trabajo (entre 3, 5 y 7) y/o a que se reforzaban dos factores simultáneamente (Lacasella, 1987); lo cual no ocurrió en la presente investigación y es considerado una bondad. Por otro lado, es importante resaltar los planteamientos de Goetz (1989) con relación a la edad de los participantes, en los mismos, se refiere una tendencia a realizar productos más elaborados cuando el niño contaba con un desarrollo evolutivo más avanzado, es decir, niños con edades entre 10 y 12 años; mientras que los niños menores (7 años, aproximadamente), solían elaborar composiciones con mayor cantidad de ideas (fluidez); sin dejar de lado el importante papel que juega el momento histórico tanto de la historia personal del sujeto, como del grupo de referencia social y a nivel general.

En otro orden de ideas, se puede observar un proceso de generalización en la conducta creativa de los participantes; entendido éste como: el que ocurre cuando hay un cambio en el comportamiento que no ha sido planificado para que se lleve a cabo, puesto que éste no se encuentra bajo condiciones de entrenamiento (Stokes y Baer, 1977); en el cual el puntaje de los indicadores de *fluidez y originalidad* aumentan en tanto se le administra cualquiera de los dos tipos de reforzamiento, a pesar de que en principio se estaba reforzando el indicador de *elaboración*. La generalización entre factores más estudiada hasta el momento ha sido entre la *fluidez* y la *originalidad* (Alfonso *et.al.*, 1990; Chacón, 1998; Fallon y Goetz, 1975; Gil, 1994; Goetz y Salmonson, 1972; Goetz y Baer, 1973; Goetz, 1981; Guerrero *et.al.*, 1997; Holman *et.al.*, 1977; Lacasella, 1987, 2012; Rodríguez *et.al.*, 1992; Marín y Rattia, 2000; Espinoza, 2006, entre otras.), sin embargo, el trabajo de Rodríguez y Romero (2001) estudió el proceso de generalización de la *elaboración* a la *originalidad*, lo que coincide con la presente investigación, en la cual no sólo se generaliza a la *originalidad* sino

también a la *fluidez*. En la mayor parte de los estudios que analizan la generalización entre factores se encontraron resultados positivos, especialmente entre fluidez y originalidad, como se mencionó anteriormente.

Finalmente, un elemento particularmente atractivo que fue encontrado en este estudio se refiere a que se observó que las obras realizadas por los niños apuntaban a la experiencia vivida, tanto en su día a día como en su historia personal, ya que los mismos llevaban a cabo la tarea intentando igualar a figuras vistas en dibujos animados, películas, lecturas o personas que estaban en contacto directo con ellos en su vida diaria; resaltándose nuevamente el efecto que tiene el contexto en el cual se desenvuelve el niño en su desempeño.

Es importante resaltar, además, que dentro de las bondades que puede ofrecer el software diseñado para llevar a cabo esta investigación, se destaca el hecho de que fue construido de manera suficientemente flexible para que pudiese ser utilizado en personas de las distintas edades; a pesar de que para fines de la misma se circunscribió a niños en etapa escolar.

## VII. LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1. Limitaciones

➤ Debido a la naturaleza del estudio, se requería un profesional en programación el cual fue contactado en un primer momento pero debido a dificultades presentadas, las autoras se vieron en la necesidad de buscar otro profesional, que cumpliera con los requerimientos establecidos al momento de desarrollar las indicaciones y características del programa.

➤ La investigación debía realizarse en una institución educativa por lo que resultaba perentorio establecer contacto con una que cumpliera con las características necesarias para llevar a cabo el estudio con el objetivo de gestionar los permisos para acceder a ella, encontrándose en ocasiones negativas por parte de las mismas en cuanto al acceso o a los requerimientos planteados.

➤ La zona en la cual se encontraba ubicado el colegio seleccionado para la aplicación de la investigación contaba con acceso intermitente a Internet, debido a fallas a nivel estructural; éste era necesario para correr la aplicación, ya que se elaboró en la modalidad de programa web. Sin embargo, las propiedades del programa tenían la fortaleza de que sus funciones (tales como el cronometro, entre otras) no se vieron afectadas por esta limitante.

➤ De acuerdo al cronograma acordado con la institución educativa para llevar a cabo la aplicación del programa *Imagina y Crea* existía un día de la semana en el cual el tiempo era limitado en el laboratorio donde estaba ocurriendo la investigación debido a que el mismo era requerido por otro docente, trayendo como consecuencia que en muchas ocasiones no se le destinara la libertad en cuanto a tiempo de duración que se le permitía los demás días, a pesar de que se observó en todas las sesiones que el tiempo estipulado era suficiente.

➤ El programa *Imagina y Crea* posee una base de datos integrada en la cual se guardan automáticamente las obras realizadas por los participantes; sin embargo, la

misma debía ser actualizada diariamente para poder clasificar las creaciones realizadas por cada niño durante alguna sesión puesto que se guardaban de manera individual y no dentro de carpetas clasificadas de acuerdo al día de aplicación.

## 7.2. Recomendaciones

- Utilizar el programa *Imagina y Crea* con un grupo de edad distinto para validar si bajo esas condiciones sigue siendo pertinente, sensible e idónea la medida de conducta creativa bajo el formato digital.
- Considerar un horario prolongado que facilite la aplicación del programa con suficiente tiempo para solventar situaciones que se puedan presentar durante la sesión por variables que no están siendo controladas por los investigadores, tales como el acceso a internet, las actividades extracurriculares planteadas para los niños, entre otras.
- Evaluar si el tiempo es una condición de contexto que pueda modular la aparición del comportamiento creativo; sería interesante examinar el efecto de la restricción temporal sobre la ejecución del collage digital.
- Tomar en cuenta la participación de un grupo control con el cual se pueda comparar la efectividad tanto del Reforzamiento Social como del Reforzamiento Descriptivo Social y de esta manera evaluar si el mero paso del tiempo y contacto con el programa permite la aparición de comportamiento creativo.
- Llevar a cabo la tarea de collage digital con distintos grupos etarios, con el objetivo de conocer si con los adolescentes y/o adultos, los datos obtenidos son similares.
- Incluir en el programa una base de datos con un sistema de clasificación que admita las obras de los participantes de acuerdo al día de aplicación, permitiendo así que cualquier administrador pueda acceder con mayor facilidad a los trabajos realizados sin necesidad de limitarse a hacerlo solo el día de la aplicación.

- Continuar el estudio de la conducta creativa en Venezuela, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en esta línea de investigación.

## REFERENCIAS

- Alfonso, Y., Bermúdez, N. & Calleja, F. (1990). *Efectos de dos tipos de contingencias orientadas al grupo sobre la conducta creativa* (Tesis de licenciatura inédita). Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Antor, M. y Carrasquel, Y. (1993). *Validación social y empírica de la conducta creativa en la actividad de dibujo en niños preescolares*. (Tesis de licenciatura inédita). Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Ato, M., López, J. & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de psicología*, 29(3), 1038-1059. doi:10.6018/analesps.29.3.178511
- Bados, A. & García-Grau, E. (2011). Técnicas operantes. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/18402/1/T%C3%A9cnicas%20operantes%202011.pdf>
- Ballester, A. (2002). *El aprendizaje significativo en la práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo en el aula*. España. Recuperado de <http://www.cibereduca.com/aprendizaje/LIBRO.pdf>
- Barlow, D. & Hersen, M. (1988). *Diseños experimentales de caso único*. Barcelona: Martínez Roca.
- Barron, F. (1969). *Creative person and creative process*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Berná, J. (2008). ¿De que se habla cuando hablamos de creatividad?. *Cuadernos FHyUN*. 35. 11-21.
- Besemer, S.P & Trefinger, D.M. (1981). Analysis of creative products: Review and synthesis. *Journal of Creative Behavior*. 15 (3).158-178.

- Betancourt, J. (1999). Creatividad en la educación: educar para transformar. *Revista Educar*, 10. Recuperado de <http://www.jalisco.gob.mx/srias/educacion/10betancourt>.
- Bijou, S. (1979). Some clarifications on the meaning of a behavioral analysis of child development. *Psychological Record*, 29, 3-13.
- Bijou, S. (1982). *Psicología del Desarrollo Infantil* (la etapa básica de la niñez temprana). Vol. 3, México: Trillas.
- Bijou, S. & Baer, D. (1978). *Behavior Analysis of child development*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Bunge, M. (1985). *Teoría y realidad*. Ariel: Barcelona.
- Carpio, C. (1999). La creatividad como conducta. En: Bazán, Aldo. (Comp) *Aportes Conceptuales y Metodológicos en Psicología Aplicada*. Instituto Tecnológico de Guadalajara. pp. 37-54.
- Carpio, C., Canales, C., Morales, G. Arroyo, R. & Silva, H. (2007). Inteligencia, Creatividad y Desarrollo Psicológico. *Acta Colombiana de Psicología*, 10 (2), 1-15.
- Carvajal, A. & González, G. (1983). *Un estudio del efecto del reforzamiento positivo sobre algunos componentes de la escritura en niños de segundo grado y su valoración social*. (Tesis de licenciatura inédita). Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Casal, I. (1999). La creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de ELE: Caracterización y aplicaciones. *Actas X*. 940-954.
- Casalta, H. & Penfold, J. (1981). *Modificación de Conducta. Técnicas de observación e intervención*. Caracas: Ediciones Facultad de Humanidades y Educación, UCV.

- Castells, M. (1999). *La era de la información: economía, sociedad y cultura, 2, el poder de la identidad*. Siglo veintiuno: México.
- Chacón, B. (1998). *Efecto del reforzamiento descriptivo social sobre la conducta creativa en la actividad de pintura de niños escolares. Su validación social*. (Tesis de grado inédito). Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado", Barquisimeto, Venezuela.
- Cooney, J. & Ash, M. (1980). The role of cognition and reinforcement in the production of novel responses. *The Journal of Creative Behavior*, 14 (4),269.
- De Bono, E. (1994). *El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*. Barcelona: Paidós.
- Elliot, C. & Goetz, E. (1971). *Creative block building as a function of social reinforcement using an unrestrictive creativity code*. Unpublished manuscript, University of Kansas.
- Espinoza, V. (2006). *Contingencias orientadas al grupo: su efecto sobre la adquisición, generalización y transferencia de aprendizaje en la conducta creativa*. (Trabajo de licenciatura). Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Esquivias, M.T. (2001). *Propuesta para el desarrollo de la 'Creatividad' en Educación Superior: Estudio comparativo entre dos universidades mexicanas*. Universidad Anáhuac. Facultad de Educación. Tesis de Maestría.
- Esquivias, M.T. (2004). Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones. *Revista Digital Universitaria*. 1 (5). 1-17.
- Figgs, S., & Herbert, E. (1971). *The effects of training, primes and social reinforcement on creativity in block building*. Unpublished manuscript, University of Kansas.
- Gámez, G. (1998). *Todos somos creativos*. Barcelona: Urano.

- Gil, I. (1994). *Creatividad en la danza. Un enfoque conductual*. (Tesis de licenciatura inédita). Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Goetz, E. (1982). A review of functional analysis of pre-school children's creative behaviors. *Education and Treatment of Children*, 5 (2), 157-177.
- Goetz, E. (1989). The teaching of Creativity to preschool children. The Behavior Analysis approach. En J. Glover, R. Ronning & C. Reynolds (eds.). *Handbook of Creativity* (pp. 411-428). New York: Plenum Publishing Corporation.
- Goetz, E. & Salmonson, M. (1972). The effect of general & descriptive reinforcement on "Creativity" in easel painting. *Behavior Analysis in Education*, 53-61.
- Goetz, E. & Baer, D. (1972). Social control of form diversity and the emergence of new forms. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 6 (2), 209-217.
- Goetz, E. & Fallon, M. (1975). The creative teacher: effects of descriptive social reinforcement upon the drawing behavior of three preschool children. *SALT: School Applications of Learning Theory*.
- Guerrero, Y., Hernández, L. & Juárez, A. (1997). *Generalización y transferencia de aprendizaje en la conducta creativa: un estudio experimental*. (Tesis de licenciatura inédita). Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Guevara, M.T. (1994). *La observación como estrategia básica para el estudio de la conducta infantil*. Caracas: Fondo Editorial de Humanidades, UCV.
- Guilford, J. (1959). Traits of creativity. En P. Vernon (ed.) *Creativity* (167-188), Penguin Book Ltd., Harmondsworth Middlesex, England, 1972.
- Hernández, M., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6ta. ed.). México, D.F.: McGraw-Hill.

- Holman, J., Goetz, E. & Baer, D. (1977). The training of creativity as an operant and an examination of its generalization characteristics. En B. Etzel, J. LeBlanc & D. Baer (eds.) *New developments in behavioral research: Theory, methods and applications* (pp. 441-471) Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Huerta-Rodríguez. (2006). Capítulo 4: Creatividad. 71-94.
- Ibarra, A. & Olivé, L. (2003). *Cuestiones éticas de ciencia y tecnología en el siglo XXI*. OEI: Madrid.
- Kazdin, A. (1975). *Modificación de conducta y sus aplicaciones prácticas*. México: Pearson Educación.
- Kazdin, A. (2001). *Métodos de Investigación en Psicología Clínica*. México: El Manual Moderno.
- Kerlinger, F. & Lee, H. (2002). *Metodología de la investigación*. (4º ed.). México: McGraw-Hill.
- Kolencik, V. (2008). *Efectos del videojuego Tetris como variable de contexto sobre la actividad creativa del collage en niños escolares*. (Tesis de licenciatura inédita). Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Lacasella, R. (1987). *Efectos de dos tipos de contingencias de reforzamiento sobre la conducta creativa: un estudio de validación social*. Trabajo de grado para optar al título de Magíster Scientiarum en Psicología, Mención Análisis Experimental de la Conducta, UCV.
- Lacasella, R. (1998). La Creatividad: una revisión crítica. *Psicología*, 24 (2), 9-32.
- Lacasella, R. (1999). La conducta creativa: Mantenimiento de los efectos de entrenamiento en una tarea de collage. *Investigación y Postgrado*, 14(1), 107-123.

- Lacasella, R. (2012). *Creatividad y Música: Una aproximación psicológica*. Trabajo presentado ante la UCV para optar al ascenso en el escalafón universitario, nivel Titular.
- Lane, T., Lane, M., Friedman, B., Goetz, E. & Pinkston, E. (1982). A creativity enhancement program for pre-school children in an inner city parent-child center. En: E. Pinkston, J. Levitt, G. Green, N. Linsk & T. Rzepnicki (Eds.) *Effective social work practice: Advanced techniques for behavioral intervention with individuals, families and institutional staff* (pp. 1-36), San Francisco, EEUU: Jossey-Bass Publishers.
- Lizárraga, C. & Díaz, S. L. (2007). Uso de software libre y de Internet como herramientas de apoyo para el aprendizaje. *RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia*, 10(1).
- Llorens, M. & Gómez, A. (1985). *Generalización intra e inter-factores en el estudio de la creatividad a nivel preescolar*. (Tesis de maestría inédita). Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Maloney, K. & Jacobson, C. (1975). An analysis of the effects of lectures, requests, teacher praise, and free time on the Creative Writing Behavior of 3rd grade children. *Behavior Analysis Areas of research and application*, 244-260.
- Maltzman, I. (1960). On the training of originality. *Psychological Review*, 67 (4), 229-242.
- Marín, R. & De la Torre, S. (1991). *Manual de la creatividad*. Barcelona: Vicens Vives.
- Mitjáns, M. A. (1995). *Creatividad Personalidad y Educación*. La Habana: Pueblo y Educación
- Muñoz, I. (1994). *El pensamiento creativo*. Desarrollo del programa "Xenius", Barcelona, Octaedro.

- Parsonson, B. y Baer, D. (1978). Training generalized improvisation of tools by preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11 (3), 363-38.
- Peretz, H. (2000). *Los métodos en Sociología: la observación*. Ecuador: Ediciones Abya-Yala.
- Pérez, A. (2007). *Ciencia y tecnología al alcance de todos*. Trabajo presentado ante la Universidad Iberoamericana para optar por la Maestría en la Comunicación.
- Ribes, E. & Lopez, F. (1990). *Teoría de la conducta*. México: Trillas.
- Ribes, E. (1990). *Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano*. México: Trillas.
- Rodríguez, M. & Romero, J. (2001). *La creatividad en Collage: su validación social y empírica*. Trabajo Especial de Grado para optar por el título de Licenciado en Psicología, Mención Clínica, Escuela de Psicología, Universidad Central de Venezuela.
- Rodríguez, V. Rodríguez, M. & Trosell, Y. (1992). *Evaluación de dos tipos de reforzamiento sobre la conducta creativa en una actividad de collage*. (Tesis de licenciatura inédita). Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Ryan, B. & Winston, A. (1978). Dimensions of Creativity in Children's Drawings: A Social-Validation Study. *Journal of Educational Psychology*, 70 (4), 651-656.
- Ryle, G. (1967). *El concepto de lo mental*. Buenos Aires: Paidós.
- Segura, M., Sánchez, P. & Barbados, P. (1995). *Análisis funcional de la conducta: un modelo explicativo*. Universidad de Granada
- Silva, H. (2002). *Tipos funcionales de retroalimentación y emergencia del comportamiento creativo*. Tesis de Licenciatura. UNAM, FES Iztacala

- Sloane, H., Endo, G. & Della-Piana, G. (1980). Creative behavior. *The Behavior Analyst*, 3 (1), 11-21.
- Skinner, B. (1976). *Tecnología de la enseñanza*. Barcelona, España: Labor.
- Skinner, B. (1977). *Sobre el conductismo*. Barcelona, España: Fontanella.
- Stokes, T. & Baer, D. (1977). An Implicit Technology of Generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 10 (2), 349-367.
- Torrance, E. (1962). *Orientación del talento creador*. Buenos Aires: Troquel.
- Taylor, C.W. (1993). Various approaches to and definitions of creativity. En R.J. Sternberg (Ed.). *The nature of creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vargas, L. (2002). *La creatividad en collage: efectos de las instrucciones como antecedente de la conducta creativa*. (Tesis de licenciatura inédita). Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Verlee Williams, L. (1986). *Estrategias y modos de pensamiento visual-metafórico y multisensorial*. Madrid: Martínez Roca.
- Wallach, M. & Kogan, N. (1978). Creatividad e inteligencia en el niño. En: J. Guilford (ed.) *Creatividad y educación* (72-85). Buenos Aires: Paidós.
- Winston, A. & Baker, J. (1985). Behavior analytic studies of creativity: A critical review. *The Behavior Analyst*. 8 (2), 191-205.
- Wittgenstein, L. (2002). *Investigaciones filosóficas*. México, UNAM-Instituto de Investigaciones Filosóficas/Crítica.

## ANEXOS

### **Anexo A. Instrucciones generales de funcionamiento**

Buenos días, nosotras somos Edymar Sandoval y Yorleny Villegas, somos estudiantes de la Universidad Central de Venezuela y queremos hacer una actividad con ustedes el día de hoy, la cual realizaremos en varias oportunidades. Para ello se requiere el uso de la computadora, por lo que deben saber lo siguiente:

- Posee un monitor o pantalla en el cual podrán observar lo que van a ir elaborando en la actividad
- Posee un teclado, con el cual podrán escribir sus datos de identificación cuando se les pida
- Igualmente tienen un mouse con el cual pueden mover y arrastrar el cursor hacia donde deseen

¿Tienen alguna duda con respecto al funcionamiento de los componentes de la computadora? En caso de ser positivo, se responden dichas dudas.

Ahora vamos a leer juntos las instrucciones específicas de la actividad que realizaremos a continuación:

#### **PRIMERA PANTALLA**

Coloca tu nombre en el recuadro para comenzar la tarea

#### **SEGUNDA PANTALLA**

##### Hoja

Encontrarás un espacio parecido a una hoja de papel, en el cual puedes hacer las combinaciones que quieras, formando algunas figuras.

##### Formas y Colores

Para lograrlo, usa el panel de formas que se te presenta en la parte izquierda de la pantalla, al igual que los colores que se encuentran a un lado. Selecciona la figura, el

tamaño y el color que desees utilizando el mouse. Tienes total libertad de hacer lo que quieras con las figuras y colores. Diviértete!!!

### Cronómetro

Hay un cronómetro en la parte derecha de la pantalla que te indicará cuántos minutos tienes para completar la tarea, recuerda tendrás 20 minutos; debes estar pendiente ya que te mostrará cuando se esté agotando el tiempo. Esto con la finalidad de que trabajes un poco más rápido.

### Botón ¡Terminé!

Una vez se te haya agotado el tiempo o presiones “TERMINÉ”, se guardará tu obra. Si tienes alguna duda, sea cual sea, es momento de que levantes la mano y la expreses al profesor encargado. Si las instrucciones quedaron claras, presiona el botón “A CREAR” para que comiences a ejecutar la tarea, en caso contrario, solicita ayuda.

## **Anexo B. Consentimiento informado de los representantes**

### **Consentimiento informado**

Por medio de la presente, yo, \_\_\_\_\_,  
 representante del (la) niño (a) \_\_\_\_\_,  
 cursante del 3er grado de Educación Básica del Colegio  
 \_\_\_\_\_ manifiesto mi consentimiento a que mi representado  
 participe voluntariamente en el estudio "*Idoneidad, pertinencia y sensibilidad de la  
 medida de conducta creativa a través del collage digital en un grupo de escolares*", el  
 cual responde al trabajo especial de grado de las Br. Edymar Sandoval, portadora de la  
 C.I. 24.317.395 y Yorleny Villegas, portadora de la C.I. 20.303.795 para optar por el  
 título de Lic. en Psicología de la Universidad Central de Venezuela (UCV) bajo la  
 tutoría de M. Sc. Rosa Lacasella, portadora de la C.I. 5.887.568.

Dicho estudio se realizará en la sala de computación de esta institución, su  
 ejecución tendrá un tiempo aproximado de una hora académica y los datos obtenidos en  
 el mismo serán de uso confidencial y meramente académico.

Consentimiento que se expide en el mes de enero del año 2018; sin más a que  
 hacer referencia:

---

**Representante**

---

**Docente**

---

**Autoras**

**Anexo C. Carta de Solicitud de apoyo U.E. San Antonio de Padua**



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE PSICOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA CLÍNICA**

Caracas, 20 de Febrero de 2018

Estimada Institución

**U.E. San Antonio de Padua**

Presente. -

Tenemos el gusto de dirigirnos a Usted, con el propósito de solicitar su apoyo en la realización del proyecto de investigación titulado: *Idoneidad, pertinencia y sensibilidad de la medida de conducta creativa a través del collage digital en un grupo de escolares*, el cual responde a los requerimientos académicos para optar por el título de Licenciado en Psicología en la Universidad Central de Venezuela.

Este estudio se inserta en la línea de investigación *Estudio de procesos básicos asociados a comportamientos complejos* entre ellos la Creatividad, que se ha venido desarrollando en Venezuela, específicamente en el Instituto de Psicología de la Universidad Central de Venezuela, teniendo como objetivo fundamental validar empíricamente la idoneidad, pertinencia y sensibilidad de la medida de la conducta creativa a través del collage digital para superar los problemas artefactuales presentados en investigaciones anteriores con esta modalidad de respuesta. Con la finalidad de lograr dicho objetivo se debe en primer lugar, conocer si el programa elaborado específicamente para este proyecto (*Imagina y Crea*), es adecuado en cuanto a claridad de instrucciones, materiales y demás elementos. Y luego a través de la evaluación de los efectos de diferentes contingencias asociadas al comportamiento creativo, se comprobará el propósito precitado de la investigación.

Su colaboración consistirá en facilitar tanto la muestra para la fase de aplicación del programa antes mencionado, como la sala de computación en la cual se ejecutará. Para ello, las investigadoras necesitamos acceder a un grupo de niños cursantes del 3er grado de Educación Básica que no presenten ningún tipo de discapacidad visual, auditiva, cognoscitiva o motriz y cuenten con al menos 30 minutos de su tiempo para realizar la actividad. El número de sesiones previstas para llevar a cabo este proyecto es de 12, teniendo en cuenta que para las primeras 4 la muestra podría estar al mismo tiempo en la sala de computación; para las siguientes sesiones deberá dividirse en 2 grupos con igual cantidad de integrantes. Esto se muestra con mayor detalle en el cronograma adjunto a este documento.

Su cooperación será de gran importancia para el desarrollo de la investigación psicológica venezolana y de esta línea de investigación, en particular, además de promover en los escolares el interés por este tipo de actividades y estimular la creatividad en ellos.

Cabe destacar que el diseño, desarrollo y publicación del trabajo en cuestión estará siendo supervisado únicamente por profesionales capacitados adscritos a la Escuela de Psicología de la UCV y al Instituto de Psicología de dicha casa de estudios, es por ello que se garantiza el cumplimiento de los aspectos éticos asociados al proceso de investigación de esta naturaleza, ajustándose al código de ética vigente del psicólogo en Venezuela. De esta manera, los participantes en el estudio contarán con la protección, discreción, anonimato y confidencialidad con el que son tratados los datos que se obtienen en las investigaciones científicas en esta disciplina de conocimiento.

Sin más a que hacer referencia, esperando pronta respuesta y agradeciendo su colaboración, se despiden:

  
**Edymar Sandoval**  
Estudiante - Autora  
Escuela de Psicología – UCV  
Correo: edymism2306@gmail.com  
Tif.: (0412) 014-39-42

  
**Yorlenny Villegas**  
Estudiante – Autora  
Escuela de Psicología – UCV  
Correo: yorlennyvillegas@gmail.com  
Tif.: (0416) 820-18-97



Cronograma de la fase de aplicación del Programa *Imagina y Crea*

Sesión	Día	Hora	Facilitadora	Distribución del Grupo
01	Jueves 22-02-2018	8:30 am – 9:00 am	Edymar Sandoval	Grupo 1 y Grupo 2 simultáneamente
02	Viernes 23-02-2018	9:00 am – 9:30 am	Edymar Sandoval	Grupo 1 y Grupo 2 simultáneamente
03	Lunes 26-02-2018	8:30 am – 9:00 am	Yorleny Villegas	Grupo 1 y Grupo 2 simultáneamente
04	Martes 27-02-2018	9:00 am – 9:30 am	Yorleny Villegas	Grupo 1 y Grupo 2 simultáneamente
05	Jueves 01-03-2018	9:00 am – 10:00 am	Edymar Sandoval	Grupo 1: 9:00 am – 9:30 am Grupo 2: 9:30 am – 10:00 am
06	Viernes 02-03-2018	9:30 am – 10:30 am	Edymar Sandoval	Grupo 1: 9:30 am – 10:00 am Grupo 2: 10:00 am – 10:30 am
07	Lunes 05-03-2018	8:00 am – 9:00 am	Yorleny Villegas	Grupo 1: 8:00 am – 8:30 am Grupo 2: 8:30 am – 9:00 am
08	Martes 06-03-2018	10:30 am – 11:30 am	Yorleny Villegas	Grupo 1: 10:30 am – 11:00 am Grupo 2: 11:00 am – 11:30 am
09	Jueves 09-03-2018	10:00 am – 11:00 am	Edymar Sandoval	Grupo 1: 10:00 am – 10:30 am Grupo 2: 10:30 am – 11:00 am
10	Viernes 09-03-2018	9:00 am – 10:00 am	Edymar Sandoval	Grupo 1: 9:00 am – 9:30 am Grupo 2: 9:30 am – 10:00 am
11.	Lunes 12-03-2018	8:30 am – 9:30 am	Yorleny Villegas	Grupo 1: 8:30 am – 9:00 am Grupo 2: 9:00 am – 9:30 am
12	Martes 13-03-2018	9:30 am – 10:00 am	Yorleny Villegas	Grupo 1 y Grupo 2 simultáneamente



**Anexo D. Reforzadores entregados a los participantes en la última sesión*****Figuras de Origami******Diplomas de Participación******Calcomanías******Última Sesión***

**Anexo E. Promedio de combinaciones diferentes (Fluidez) por sesión, por sujeto en ambos grupos.**

Grupo	Sujeto	Mi	Línea Base				Intervención						Mf	̄lb	̄xint
		Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5	Sesión 6	Sesión 7	Sesión 8	Sesión 9	Sesión 10	Sesión 11	Sesión 12		
G1	1	1	2	1	2	2	2	3	3	2	2	1	3	1,667	2,143
G1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,667	1,000
G1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1,667	1,286
G1	4	5	3	5	1	5	3	5	3	7	3	3	4	3,000	4,143
G1	5	5	3	7	7	12	1	1	6	1	8	9	9	5,667	5,429
G1	6	7	6	2	3	1	1	1	5	1	6	3	1	3,667	2,571
G1	7	2	2	3	1	4	1	2	1	2	3	3	5	2,000	2,286
G1	8	5	1	2	2	4	6	3	2	1	2	2	1	1,667	2,857
G1	9	5	2	3	1	3	1	7	1	1	1	1	1	2,000	2,143
G1	10	3	5	2	4	6	8	6	4	6	6	2	2	3,667	5,429
G2	11	4	2	2	1	1	4	4	2	1	7	1	8	1,667	2,857
G2	12	4	5	10	3	20	7	4	6	6	5	4	6	6,000	7,429
G2	13	5	3	10	4	6	6	11	1	1	1	12	1	5,667	5,429
G2	14	5	7	5	3	12	8	3	1	1	3	6	5	5,000	4,857
G2	15	6	8	12	6	1	8	8	5	4	13	5	4	8,667	6,286
G2	16	10	1	6	3	1	9	2	3	4	6	8	3	3,333	4,714
G2	17	13	8	4	5	3	7	1	2	8	7	6	1	5,667	4,857
	xi	4,882	3,765	4,471	2,824	4,882	4,353	3,706	2,765	2,824	4,471	4,059	3,294		
	xf	4,882		3,686					3,866				3,294		

**Anexo F. Promedio de figuras por combinación (Elaboración), por sesión, por sujeto en ambos grupos**

Grupo	Sujeto	Mi	Línea Base				Intervención						Mf	̄lb	̄xint
		Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5	Sesión 6	Sesión 7	Sesión 8	Sesión 9	Sesión 10	Sesión 11	Sesión 12		
G1	1	20	35	9	20	16	21	20	17	7	8	9	11	21,333	14,000
G1	2	9	10	9	7	6	8	8	10	6	8	7	7	8,667	7,571
G1	3	10	24	9	6	10	17	7	8	11	8	8	8	13,000	9,857
G1	4	30	24	30	29	34	21	26	26	44	6	12	21	27,667	24,143
G1	5	29	15	13	23	19	18	9	18	9	8	20	22	17,000	14,429
G1	6	9	10	11	8	10	8	7	15	7	9	12	6	9,667	9,714
G1	7	9	7	14	4	27	5	8	3	6	12	12	6	8,333	10,429
G1	8	6	5	8	4	12	13	8	10	5	7	8	4	5,667	9,000
G1	9	10	59	35	37	29	53	30	31	43	18	25	22	43,667	32,714
G1	10	37	16	14	11	9	10	14	7	7	6	10	11	13,667	9,000
G2	11	11	9	14	6	12	11	7	6	9	8	3	19	9,667	8,000
G2	12	8	5	13	12	24	23	6	8	16	6	10	6	10,000	13,286
G2	13	10	26	22	16	14	24	25	12	11	9	18	9	21,333	16,143
G2	14	5	12	24	9	19	16	11	11	7	10	15	5	15,000	12,714
G2	15	13	11	17	6	25	9	12	5	9	14	12	6	11,333	12,286
G2	16	28	20	22	14	17	12	16	14	18	10	23	12	18,667	15,714
G2	17	26	15	12	13	12	10	6	6	8	7	6	3	13,333	7,857
	xi	15,882	17,824	16,235	13,235	17,353	16,412	12,941	12,176	13,118	9,059	12,353	10,471		
	xf	15,882		15,765					13,345				10,471		

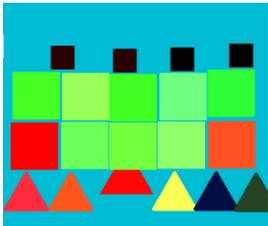
**Anexo G. Promedio de combinaciones nuevas (Originalidad) por sesión, por sujeto en ambos grupos**

Grupo	Sujeto	Mi	Línea Base					Intervención					Mf	xi	xint
		Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5	Sesión 6	Sesión 7	Sesión 8	Sesión 9	Sesión 10	Sesión 11	Sesión 12		
G1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	0	3	1,333	1,286
G1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,667	1,000
G1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1,667	1,286
G1	4	5	3	5	1	3	3	5	3	7	3	3	4	3,000	3,857
G1	5	5	3	7	7	12	1	1	6	1	8	9	0	5,667	5,429
G1	6	7	6	2	3	1	1	1	4	1	6	0	1	3,667	2,000
G1	7	2	2	3	1	4	1	2	0	0	0	1	5	2,000	1,143
G1	8	5	1	2	2	4	5	2	1	0	1	2	1	1,667	2,143
G1	9	5	2	3	1	3	1	7	1	1	1	1	1	2,000	2,143
G1	10	3	5	2	4	6	8	6	4	6	6	2	2	3,667	5,429
G2	11	4	2	2	1	1	4	4	2	1	7	1	8	1,667	2,857
G2	12	4	5	10	3	20	7	4	6	6	5	4	6	6,000	7,429
G2	13	5	3	10	4	6	3	11	1	1	1	12	1	5,667	5,000
G2	14	5	7	5	3	12	8	3	1	1	3	6	5	5,000	4,857
G2	15	6	8	12	6	1	8	8	5	4	13	5	4	8,667	6,286
G2	16	10	1	6	3	1	8	2	3	0	6	8	3	3,333	4,000
G2	17	13	8	4	5	3	7	1	2	8	7	6	0	5,667	4,857
	<b>xi</b>	4,882	3,765	4,471	2,765	4,706	4,000	3,588	2,471	2,412	4,235	3,706	2,706		
	<b>xf</b>	4,882		3,667					3,588				2,706		

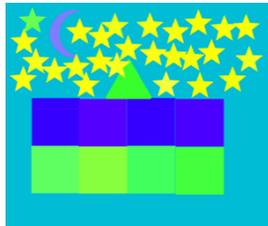
**Anexo H. Obras realizadas por los participantes del grupo de Reforzamiento Social**

**Participante 1. A.S. (RS)**

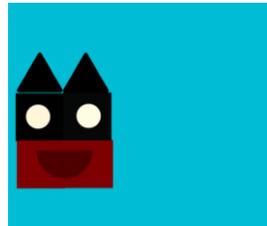
*Sesión 1*



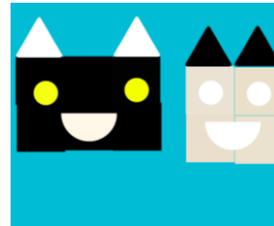
*Sesión 2*



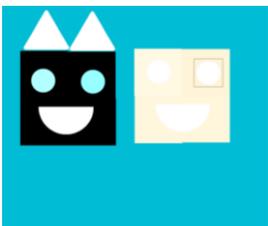
*Sesión 3*



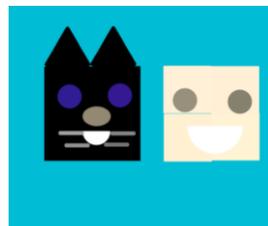
*Sesión 4*



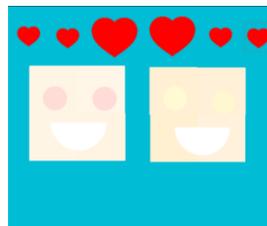
*Sesión 5*



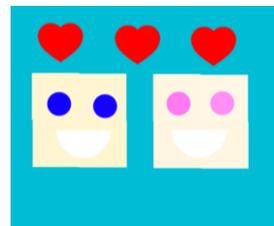
*Sesión 6*



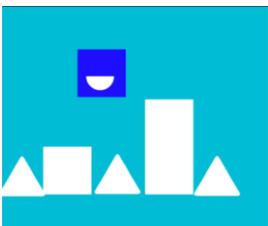
*Sesión 7*



*Sesión 8*



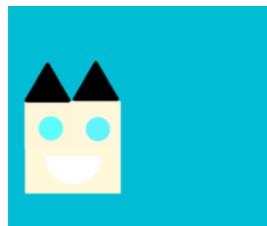
*Sesión 9*



*Sesión 10*



*Sesión 11*

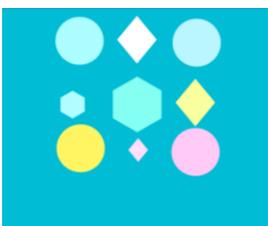


*Sesión 12*

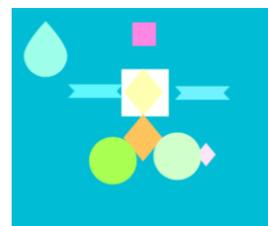


**Participante 2. A.A. (RS)**

*Sesión 1*



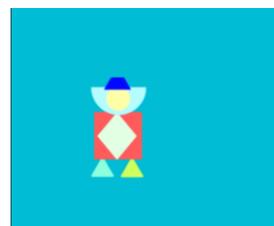
*Sesión 2*



*Sesión 3*



*Sesión 4*



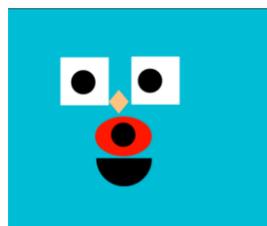
*Sesión 5*



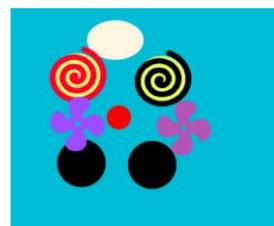
*Sesión 6*

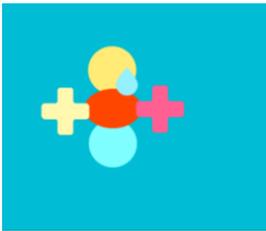
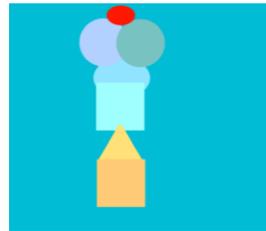
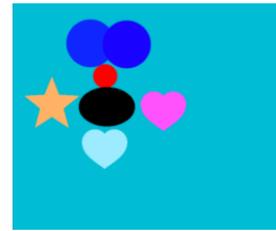
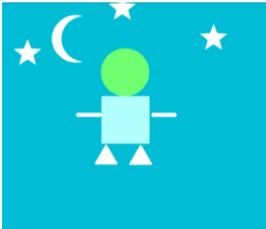
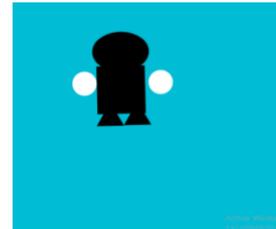
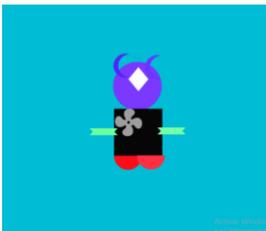
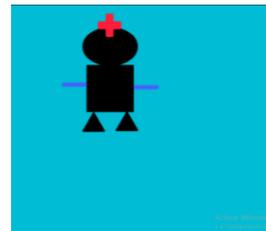
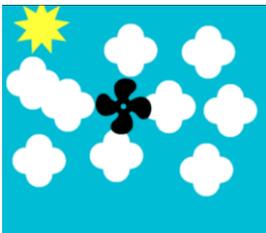
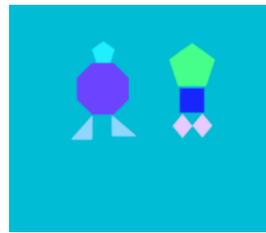


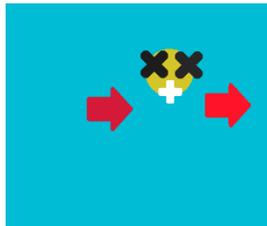
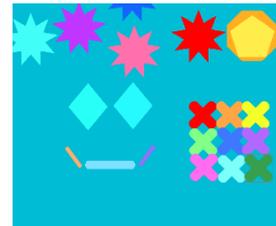
*Sesión 7*



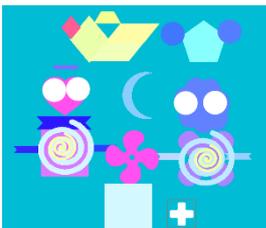
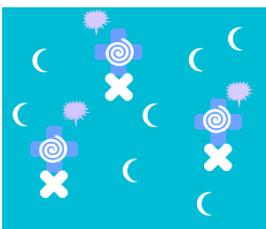
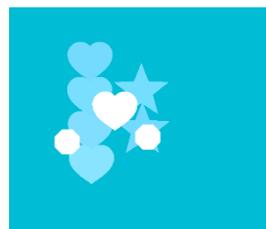
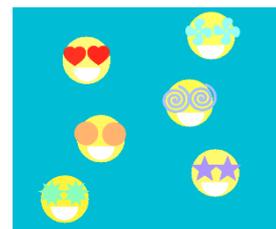
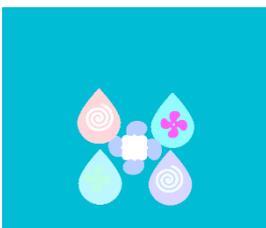
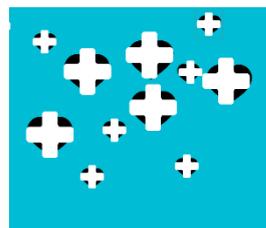
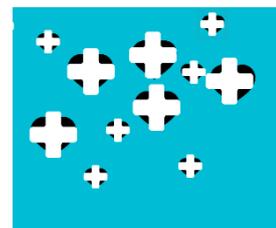
*Sesión 8*



*Sesión 9**Sesión 10**Sesión 11**Sesión 12***Participante 3. S.M. (RS)***Sesión 1**Sesión 2**Sesión 3**Sesión 4**Sesión 5**Sesión 6**Sesión 7**Sesión 8**Sesión 9**Sesión 10**Sesión 11**Sesión 12***Participante 4. A.C (RS)***Sesión 1**Sesión 2**Sesión 3**Sesión 4*

*Sesión 5**Sesión 6**Sesión 7**Sesión 8**Sesión 9**Sesión 10**Sesión 11**Sesión 12*

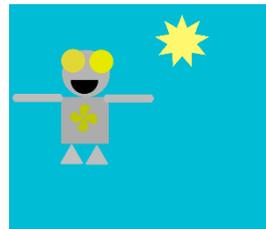
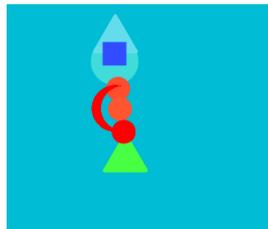
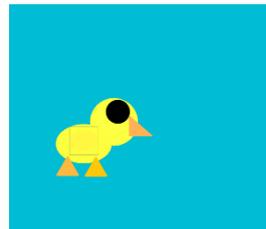
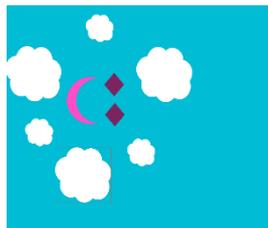
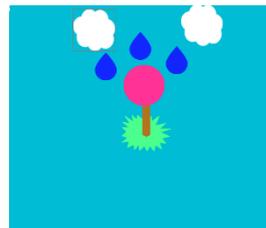
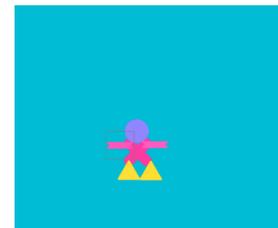
**Participante 5. V.A. (RS)**

*Sesión 1**Sesión 2**Sesión 3**Sesión 4**Sesión 5**Sesión 6**Sesión 7**Sesión 8**Sesión 9**Sesión 10**Sesión 11**Sesión 12*

---

**Participante 6. M.Z. (RS)**

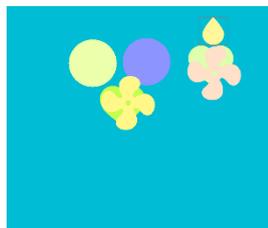
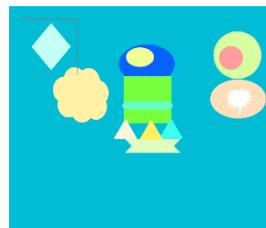
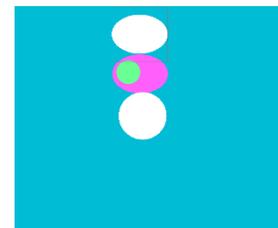
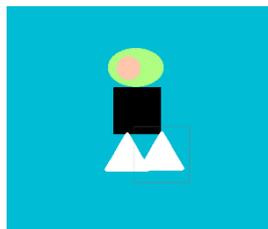
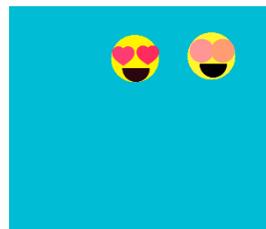
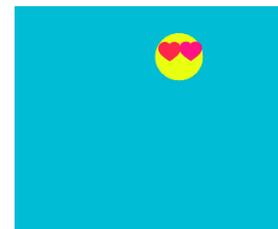

---

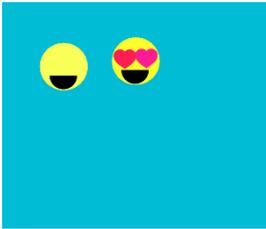
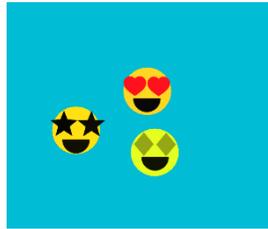
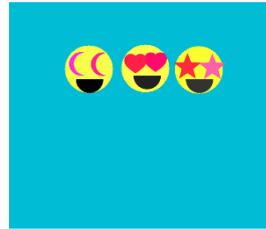
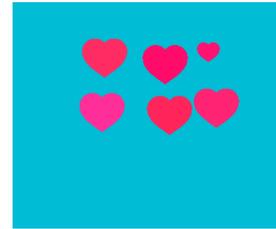
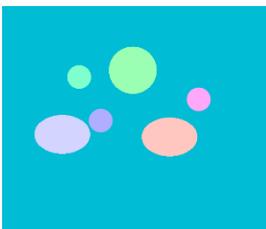
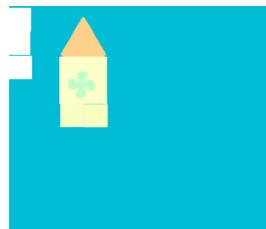
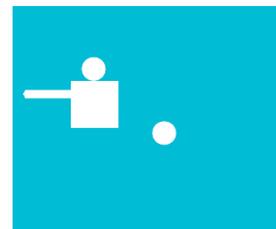
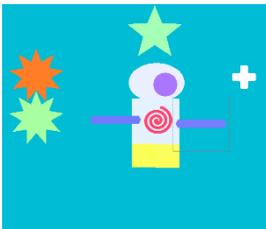
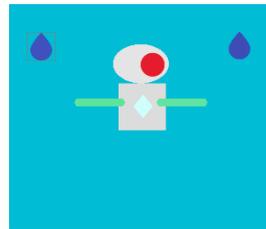
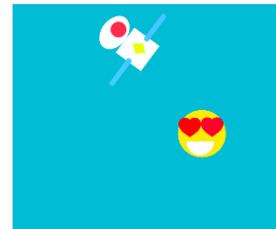
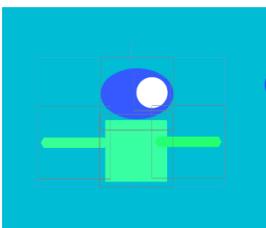
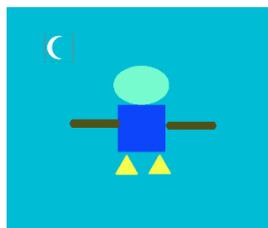
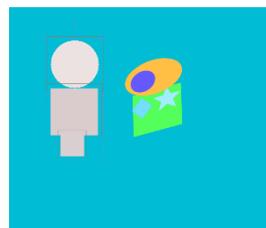
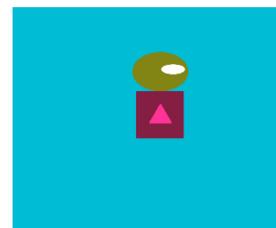
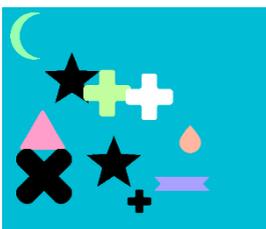
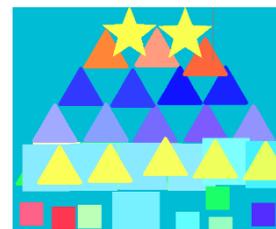
*Sesión 1**Sesión 2**Sesión 3**Sesión 4**Sesión 5**Sesión 6**Sesión 7**Sesión 8**Sesión 9**Sesión 10**Sesión 11**Sesión 12*

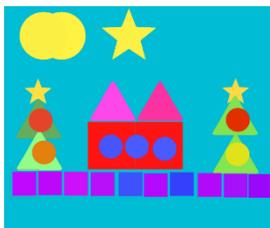
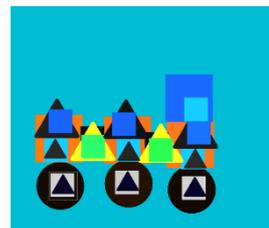
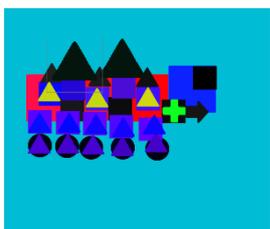
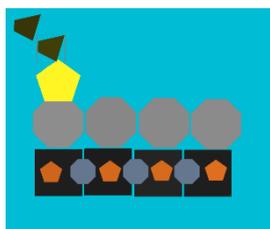
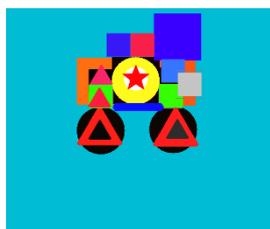
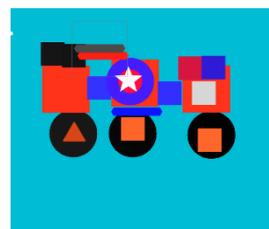

---

**Participante 7. S.S. (RS)**


---

*Sesión 1**Sesión 2**Sesión 3**Sesión 4**Sesión 5**Sesión 6**Sesión 7**Sesión 8*

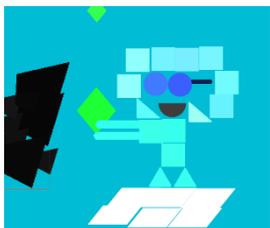
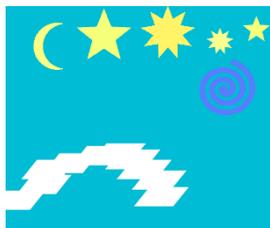
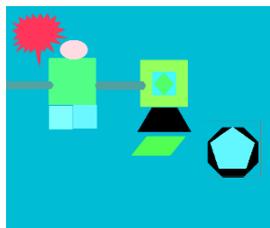
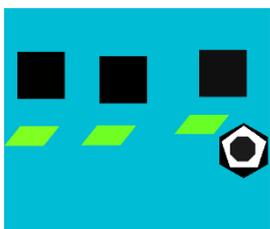
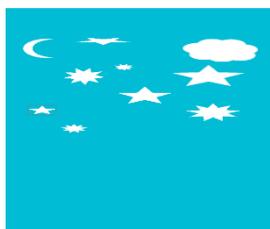
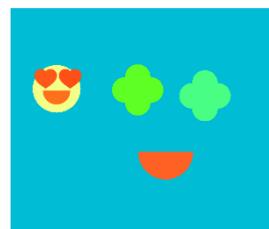
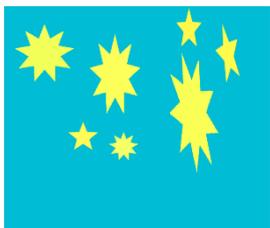
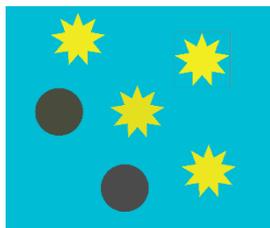
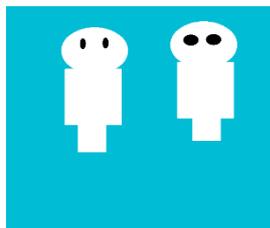
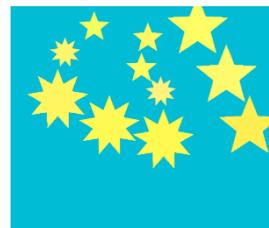
*Sesión 9**Sesión 10**Sesión 11**Sesión 12***Participante 8. J.G. (RS)***Sesión 1**Sesión 2**Sesión 3**Sesión 4**Sesión 5**Sesión 6**Sesión 7**Sesión 8**Sesión 9**Sesión 10**Sesión 11**Sesión 12***Participante 9. J.F. (RS)***Sesión 1**Sesión 2**Sesión 3**Sesión 4*

*Sesión 5**Sesión 6**Sesión 7**Sesión 8**Sesión 9**Sesión 10**Sesión 11**Sesión 12*


---

**Participante 10. S.M. (RS)**

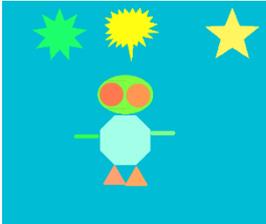
---

*Sesión 1**Sesión 2**Sesión 3**Sesión 4**Sesión 5**Sesión 6**Sesión 7**Sesión 8**Sesión 9**Sesión 10**Sesión 11**Sesión 12*

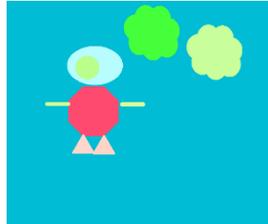
**Anexo I. Obras realizadas por los participantes del grupo de Reforzamiento Descriptivo Social**

**Participante 1. G.J. (RDS)**

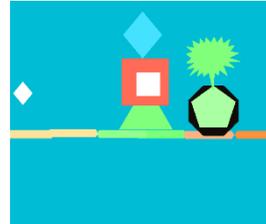
*Sesión 1*



*Sesión 2*



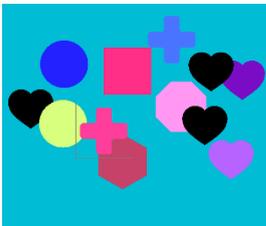
*Sesión 3*



*Sesión 4*



*Sesión 5*



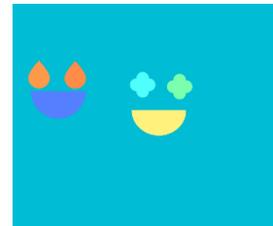
*Sesión 6*



*Sesión 7*



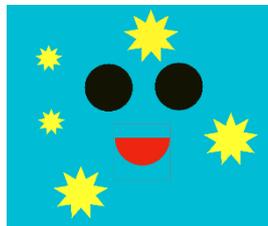
*Sesión 8*



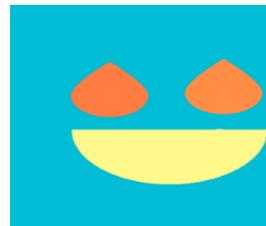
*Sesión 9*



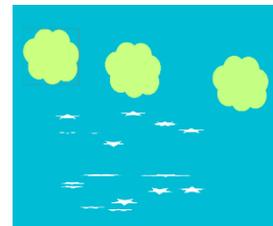
*Sesión 10*



*Sesión 11*



*Sesión 12*

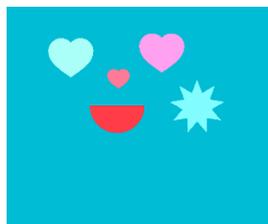


**Participante 2. V.A. (RDS)**

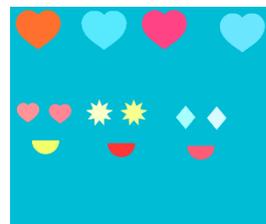
*Sesión 1*



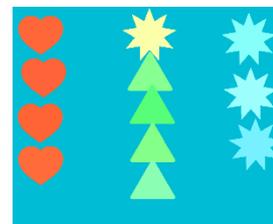
*Sesión 2*



*Sesión 3*



*Sesión 4*

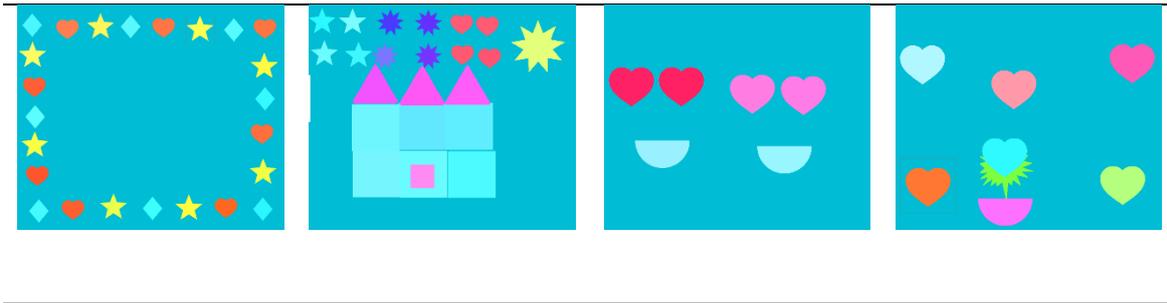


*Sesión 5*

*Sesión 6*

*Sesión 7*

*Sesión 8*

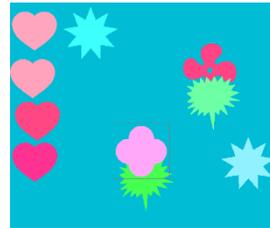
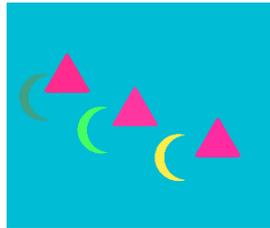
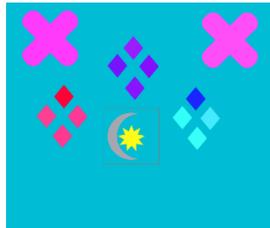


*Sesión 9*

*Sesión 10*

*Sesión 11*

*Sesión 12*



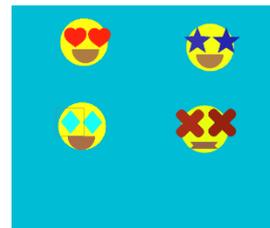
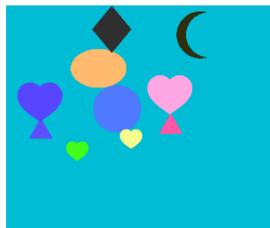
**Participante 3. J.B. (RDS)**

*Sesión 1*

*Sesión 2*

*Sesión 3*

*Sesión 4*

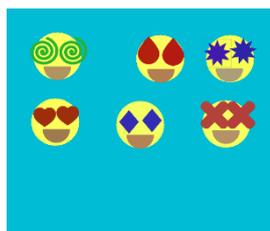
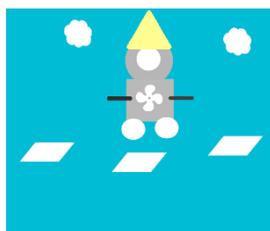


*Sesión 5*

*Sesión 6*

*Sesión 7*

*Sesión 8*

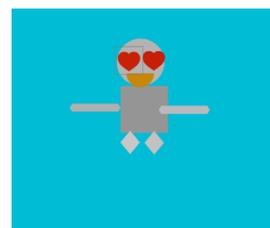
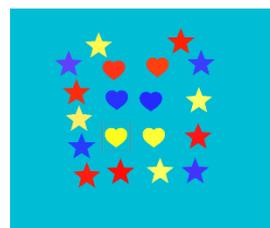
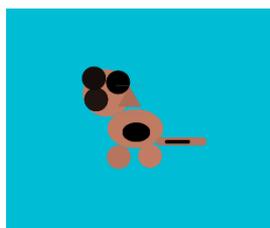


*Sesión 9*

*Sesión 10*

*Sesión 11*

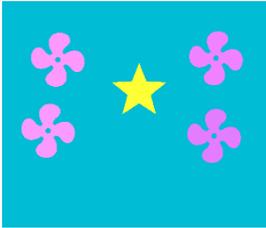
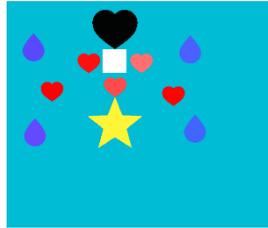
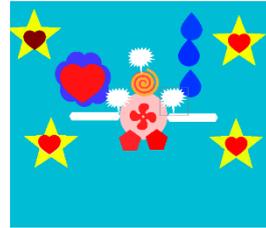
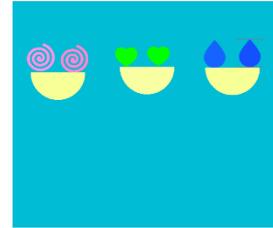
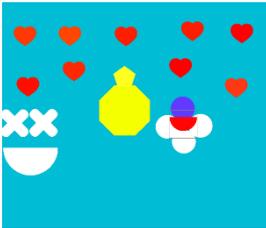
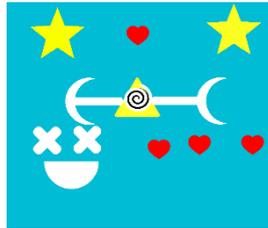
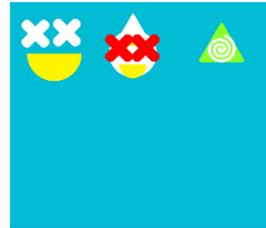
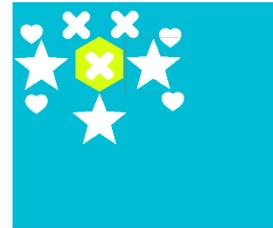
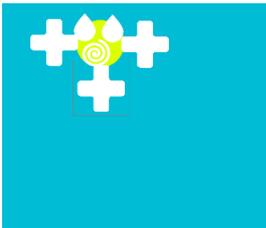
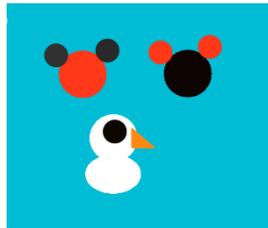
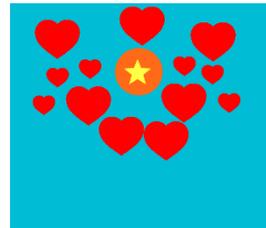
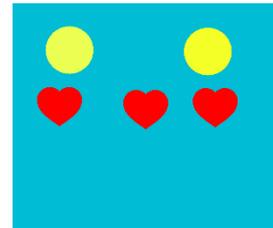
*Sesión 12*



---

**Participante 4. D.I. (RDS)**

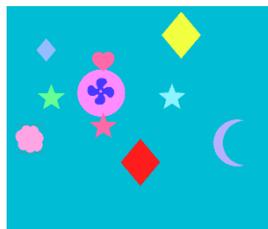
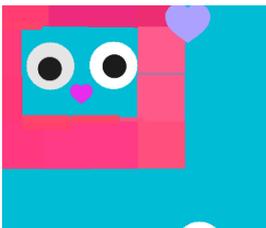
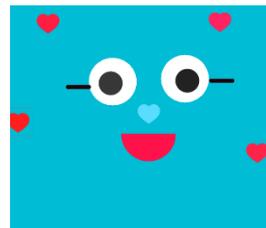

---

*Sesión 1**Sesión 2**Sesión 3**Sesión 4**Sesión 5**Sesión 6**Sesión 7**Sesión 8**Sesión 9**Sesión 10**Sesión 11**Sesión 12*


---

**Participante 5. L.G. (RDS)**

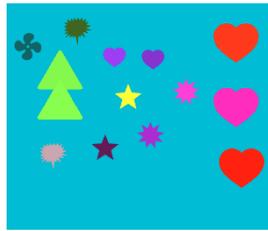

---

*Sesión 1**Sesión 2**Sesión 3**Sesión 4**Sesión 5**Sesión 6**Sesión 7**Sesión 8*

*Sesión 9*



*Sesión 10*



*Sesión 11*



*Sesión 12*



**Participante 6. A.A. (RDS)**

*Sesión 1*



*Sesión 2*



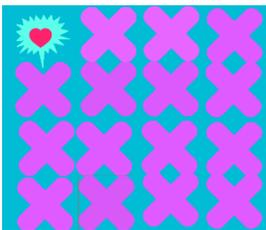
*Sesión 3*



*Sesión 4*



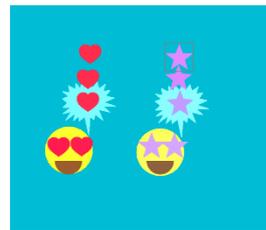
*Sesión 5*



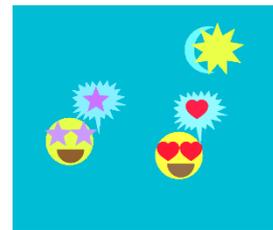
*Sesión 6*



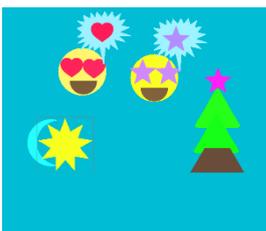
*Sesión 7*



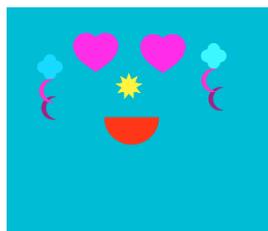
*Sesión 8*



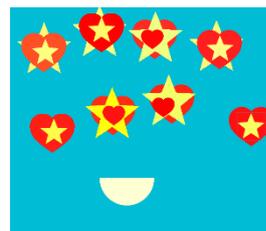
*Sesión 9*



*Sesión 10*



*Sesión 11*



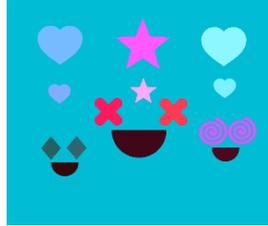
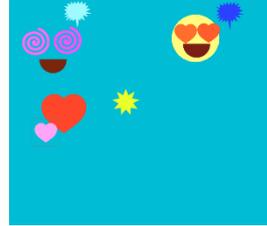
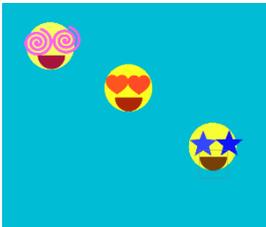
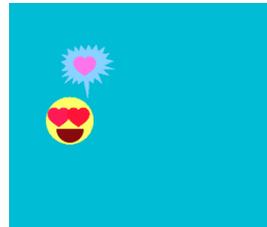
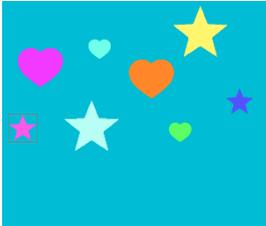
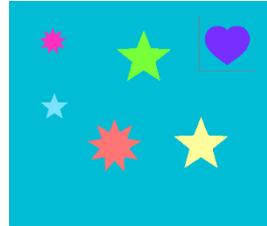
*Sesión 12*



---

**Participante 7. M.S. (RDS)**

---

*Sesión 1**Sesión 2**Sesión 3**Sesión 4**Sesión 5**Sesión 6**Sesión 7**Sesión 8**Sesión 9**Sesión 10**Sesión 11**Sesión 12*