



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SORIA

Grado en Educación Infantil con Mención en Lengua Extranjera –
Inglés

TRABAJO FIN DE GRADO

**Construyendo en volumen: El *inukshuk* como
propuesta didáctica para el desarrollo
espacial en Educación Infantil**

Presentado por: Julia García Jiménez

Tutelado por: Inés Ortega Cubero

Soria, 19 de junio de 2025

AGRADECIMIENTOS

Quiero comenzar agradeciendo a Inés, mi tutora del Trabajo de Fin de Grado, por su cercanía, su disponibilidad y por haberme acompañado con paciencia y confianza a lo largo de este proceso. Gracias por tu mirada atenta.

Agradezco también de corazón a Sonia, mi tutora de prácticas, por hacerme sentir parte del aula desde el primer día, y a Carmen, por abrirme las puertas de su clase y permitirme llevar a cabo esta experiencia con tanta libertad y cariño.

A mi abuela Antonia, por su compañía constante, sus palabras sencillas y su manera tan suya de estar pendiente de todo, incluso cuando no hacía falta decir nada.

A mis padres, Julia y Sergio, por su amor incondicional, su apoyo sin medida y por enseñarme a seguir adelante incluso cuando parecía difícil. Este trabajo también es un poco vuestro.

Y a mi hermana María, gracias por tu interés genuino y por estar siempre ahí.

RESUMEN

Este trabajo de investigación se centra en el modelado como lenguaje plástico en la etapa de Educación Infantil, con especial atención a cómo los niños y niñas de 4 años representan el volumen utilizando distintos materiales: plastilina, dibujo y policubos. A través de una propuesta didáctica basada en la construcción de figuras inspiradas en los *inukshuk* inuit, se analizaron 95 producciones infantiles, siendo 31 de plastilina, 34 dibujos y 31 con policubos con el objetivo de observar el grado de tridimensionalidad alcanzado y las estrategias expresivas empleadas.

Los resultados muestran que, aunque la representación del volumen no está completamente interiorizada a esta edad, sí es posible identificar avances significativos, especialmente en contextos donde el modelado forma parte habitual de la práctica educativa. La plastilina resultó ser el material que más favorece la construcción en volumen y la expresión simbólica, mientras que el dibujo permaneció mayoritariamente en el plano bidimensional, aunque el análisis del material gráfico muestra indicios de un pensamiento espacial. Además, se observó una alta carga expresiva en las producciones, reforzada por las verbalizaciones espontáneas de los niños.

Este estudio pone de relieve la importancia de incorporar el modelado de manera sistemática en la Educación Infantil, no solo como una actividad plástica más, sino como un medio integral para el desarrollo cognitivo, sensorial, emocional y simbólico de los niños.

PALABRAS CLAVE

Educación Infantil, Modelado, *Inukshuk*, Dibujo, Policubos.

ABSTRACT

This research project explores modeling as a form of visual language in Early Childhood Education, focusing on how four-year-old children represent volume using different materials: plasticine, drawing, and multilink cubes. Through a didactic proposal inspired by the traditional Inuit *inukshuk* figures, a total of 95 children's creations, 31 of them are made of plasticine, 34 are drawings and 31 multilink cubes, were analyzed to assess their level of three-dimensionality and expressive strategies.

The findings reveal that although the concept of volume is not yet fully developed at this age, meaningful progress can be observed-particularly in educational settings where modeling is a regular activity. Plasticine proved to be the most effective material for supporting volumetric construction and symbolic expression, while drawing remained primarily two-dimensional. Children's spontaneous comments also revealed a strong narrative and emotional dimension in their work.

This study highlights the need to integrate modeling consistently in early education, not just as an artistic activity, but as a comprehensive tool that fosters children's cognitive, sensory, emotional, and symbolic development.

KEY WORDS

Early Childhood Education, Modeling, *Inukshuk*, Drawing, Multilink cubes.

ÍNDICE

PALABRAS CLAVE.....	3
KEY WORDS.....	4
INTRODUCCIÓN.....	6
MARCO TEÓRICO.....	8
3.1 PREGUNTAS PREVIAS.....	8
3.2 PRIMEROS ESTUDIOS SOBRE EL DIBUJO Y EL MODELADO INFANTIL	9
3.3 INVESTIGACIONES INICIALES SOBRE EL DESARROLLO DEL MODELADO.....	10
3.4 EL MODELADO EN EL CONTEXTO TERAPÉUTICO.....	13
3.5 CONTINUIDADES Y CRÍTICAS EN EL DESARROLLO TRIDIMENSIONAL	14
3.6 REVISIÓN CONCEPTUAL DEL MODELADO COMO LENGUAJE TRIDIMENSIONAL.....	16
3.7 EL MODELADO COMO EXPERIENCIA EDUCATIVA ESTRUCTURADA.	18
3.8 PERSPECTIVAS ACTUALES SOBRE EL MODELADO INFANTIL.....	20
3.9 RESPUESTAS A PREGUNTAS PREVIAS.....	24
3.10 PREGUNTAS DERIVADAS DEL MARCO TEÓRICO.....	24
METODOLOGÍA.....	26
3.1 HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	26
3.2 DATOS CONSIDERADOS.....	26
3.3 METHODOLOGICAL APPROACH: GROUNDED THEORY.....	27
EXPERIENCIA DE MODELADO CON NIÑOS DE 4 AÑOS.....	29
ANÁLISIS DE LA MUESTRA.....	32
DISCUSIÓN.....	35
CONCLUSIONES.....	43
GLOSARIO.....	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
ANEXOS.....	48

INTRODUCCIÓN

This work stems from an interest in exploring the possibilities of modeling as a means of expression and development during the stage of Early Childhood Education. During my academic training, it has been noticeable that this form of three-dimensional art often receives considerably less attention compared to other forms of plastic expression, such as drawing. This observation led me to focus on this topic, with the aim of contributing to a deeper understanding of clay modeling and its educational value during early childhood.

Art has historically played a fundamental role in child development, both from an expressive and cognitive perspective. However, in the area of arts education, modeling has been one of the least studied techniques, particularly in the 3 to 6-year-old age group. In school practice, its use is often limited to isolated activities, without a systematic proposal that allows for the observation of its evolution or an evaluation of its effects on the child's holistic development. This situation highlights a gap in current pedagogical knowledge and reveals the need for research that delves into three-dimensional creations as a meaningful language of childhood.

The choice of this topic is also directly connected to the general and specific competencies of the Grado en Educación Infantil at the Universidad de Valladolid. Specifically, this project aligns with the following competencies: CG1 (comprender los procesos de aprendizaje relativos al período 0-6 en contextos familiares, sociales y escolares), CG4 (reflexionar sobre la práctica educativa y vincularla al desarrollo de los niños) and CG7 (valorar la importancia de la expresión artística y plástica como medio de comunicación y aprendizaje). Regarding the specific competences, this work develops CE19 (comprender que la observación sistemática es un instrumento básico del trabajo docente en Educación Infantil) y CE30 (promover experiencias de iniciación a las artes visuales y plásticas como instrumento educativo). These competencies support both the methodological approach and the analysis of the results presented in this study.

The main objective of this research is to study how four-year-old children engage in modeling through a specific didactic proposal: the creation of *inukshuk* figures using

three different media-drawing, plasticine, and multilink cubes. The aim is to observe, document, and analyze the children's productions from an educational and artistic perspective, in order to provide evidence that contributes to making modeling visible as a valuable form of knowledge in the Early Childhood Education stage.

MARCO TEÓRICO

3.1 PREGUNTAS PREVIAS

El presente marco teórico se ha elaborado con el objetivo de analizar en profundidad el papel del modelado en el desarrollo artístico de los niños¹ de Educación Infantil, con especial atención al grupo de edad de 4 años. Para orientar esta revisión, se han planteado varias preguntas previas que abordan tanto el interés de la investigación como las necesidades educativas identificadas en el entorno escolar:

- ¿Cuáles son las características formales y expresivas de las producciones en arcilla realizadas por niños de 4 años?
- ¿Cómo afecta la manipulación de materiales maleables (por ejemplo, arcilla) en el desarrollo de la percepción espacial y la motricidad fina en esta edad?
- ¿Se pueden identificar patrones evolutivos o fases específicas en el proceso de creación a través del modelado en niños de 4 años?
- ¿Qué papel juega la intervención docente en la enseñanza sistemática en la calidad y variedad de las producciones plásticas en modelado?
- ¿Existen diferencias y similitudes en la representación de la figura humana en el modelado en comparación con otras formas de expresión plástica (como el dibujo) en niños de 4 años?
- ¿Cómo contribuye el modelado a la expresión de ideas y emociones en el contexto del desarrollo artístico infantil?
- ¿Cuáles son los procesos cognitivos y motores que subyacen en la creación de figuras modeladas en esta etapa, y cómo se relacionan con el desarrollo integral del niño?

¹ En este trabajo se ha optado por utilizar el masculino genérico con fines de economía del lenguaje, entendiendo que todas las menciones incluyen a niñas y niños por igual.

3.2 PRIMEROS ESTUDIOS SOBRE EL DIBUJO Y EL MODELADO INFANTIL

A lo largo de la historia de la investigación en educación artística, el dibujo ha ocupado un lugar central como objeto de interés, mientras que las producciones tridimensionales han recibido considerablemente menos atención.

Ricci (1887) dice que lo primero que dibujan los niños es la figura humana, pero únicamente la cabeza y las piernas. Van progresando poco a poco y así les añaden los brazos o el busto, nunca o casi nunca coinciden ambas. Los brazos pueden salir de la cabeza, y esto se debe a que la ubicación es secundaria para ellos, siendo lo importante que su figura tenga brazos. Describen al hombre y las cosas en lugar de representarlos artísticamente; intentan replicarlos en su forma total y no en cómo se ven. Utilizan los símbolos para hacer la descripción que realizan con el lenguaje. De esta manera encontró que en los dibujos de un hombre montado a caballo o subido en una barca se podían ver las dos piernas, a pesar de que el caballo taparía una de ellas, o que ambas se encontrarán dentro de la barca, no pudiendo ser vistas. Concluye que todo aquello que los niños conocen o, más bien, piensan que hay, se debe ver, a pesar de las barreras artificiales y naturales.

En cambio, en los ensayos plásticos los defectos son técnicos. La mano, modelando, es igual o más inexperta que en el dibujo. Mientras que en el dibujo los niños colocan los dos ojos siempre visibles, incluso si la figura se encuentra de perfil, en el modelado los colocan al lado de la nariz.

Habiendo analizado múltiples dibujos, Ricci (1887) encuentra que el niño no reproduce artísticamente un objeto, sino que lo describe según lo que le va sugiriendo la memoria, de manera más o menos completa, mientras dibuja las partes de dicho objeto.

Ricci (1887) observa que el niño no reproduce un objeto de manera artística, sino que lo representa según lo que su memoria le sugiere, siendo más o menos completo, mientras dibuja las distintas partes de este. Aquellos que poseen una memoria más desarrollada suelen dibujar menos mal y se acercan más a la verdadera esencia de las personas. Sin embargo, cuando la representación no se basa únicamente en la memoria —como ocurre en los niños— sino que también depende de factores externos, como la perfección y la

agudeza del sentido óptico, del ejercicio técnico, la facilidad de la mano y el gusto estético, los mejores artistas no son necesariamente los que tienen mejor memoria. Además, Ricci comprobó que los que hacen los mejores dibujos son, en su mayoría, los mejores alumnos, con pocas excepciones, porque estas personas tienen la capacidad de observar y recordar con mayor precisión, lo que les permite tener un mejor control sobre el inventario de conocimientos adquiridos. Más adelante, en cambio, aquel que hacía un peor papel en la escuela puede convertirse en un creador talentoso y único.

3.3 INVESTIGACIONES INICIALES SOBRE EL DESARROLLO DEL MODELADO

Brown (1975) señala la desproporción entre el estudio de los dibujos y del modelado, destacando la escasa información disponible sobre los cambios evolutivos que se producen en las creaciones realizadas con materiales maleables como la arcilla. Ante esta carencia, llevó a cabo un estudio con el objetivo de descubrir, identificar y describir las transformaciones que ocurren en las figuras de arcilla realizadas por niños de entre 3 y 11 años.

El análisis de las producciones permitió observar una progresión evolutiva significativa en relación con la edad. En el grupo de 3 años, las figuras eran mayoritariamente irreconocibles; sin embargo, los niños mostraban un notable interés por manipular la arcilla mediante acciones como empujar, golpear, apretar o hacer marcas con los dedos o palillos. A los 4 años, aunque la mayoría continuaba realizando formas que no representaban objetos definidos, comenzaron a aparecer elementos como espirales, serpientes, bolas y formas que recordaban a pasteles de barro, algunas de las cuales incluían marcas o perforaciones. En esta etapa, era frecuente que dibujaran en la superficie de la masa elementos faciales como ojos, nariz y boca. A partir de los 5 años, se mantuvo la representación facial, y comenzaron a añadirse otras partes del cuerpo como el cuello, los hombros, los pies y las orejas. Es importante destacar que el método de construcción predominante fue el aditivo, que consiste en modelar las distintas partes por separado y unir las posteriormente.

Brown identificó una evolución gradual y continua en las denominadas características primarias (ojos, nariz, boca, brazos, piernas y pies), que mostraban un desarrollo

sostenido con la edad. En cambio, las características secundarias (como la pose, la proporción de las extremidades o el tamaño de la cabeza) aumentaban con la edad, aunque de forma menos lineal. Según el autor, los cambios más relevantes se concentraban entre los 3 y los 6 años, periodo en el que se pasaba de la producción de objetos abstractos a la representación de figuras humanas reconocibles.

Una de las observaciones más relevantes del estudio de Brown (1975), basado en el análisis comparativo de más de 200 figuras realizadas por niños de entre 3 y 11 años mediante evaluación descriptiva, fue que los dibujos de figuras humanas presentan mayor grado de avance que las figuras modeladas. Brown propuso dos posibles explicaciones: en primer lugar, los niños están expuestos a lápices y pinturas mucho antes que a la arcilla; en segundo lugar, el modelado implica un mayor grado de dificultad motriz y sensorial. Como conclusión, el autor plantea que ofrecer experiencias frecuentes con arcilla desde edades tempranas podría favorecer un desarrollo más avanzado en el modelado, equiparable al que se observa en el dibujo.

La relación entre el dibujo y el modelado también ha sido objeto de estudio por parte de Grossman (1980), quien partía del reconocimiento de que la investigación sobre el dibujo infantil era extensa, mientras que el modelado seguía siendo un campo poco explorado. El autor recupera trabajos previos (Lark-Horovitz et al., 1973; Golomb, 1969; Brittain, 1969; Brown, 1971), en los que ya se advertía que el desarrollo de los niños en medios tridimensionales como la arcilla parecía menos avanzado que en el dibujo, lo que se explicaba tanto por la menor experiencia con este material como por las mayores exigencias técnicas que implicaba su manipulación.

El estudio experimental desarrollado por Grossman tenía como primer objetivo analizar si la instrucción específica en habilidades de modelado con arcilla podía acelerar el desarrollo de la representación tridimensional de la figura humana en niños de edad preescolar. Además, se proponía investigar si dicha instrucción tenía algún efecto de transferencia en el dibujo, concretamente en la incorporación de elementos formales, detalles y estructura en las figuras dibujadas.

Los resultados mostraron mejoras estadísticamente significativas en la calidad de las figuras humanas modeladas en el grupo que recibió la instrucción, en comparación con el grupo control. Estas mejoras se atribuyen al dominio progresivo de habilidades

técnicas como el aplanado, el laminado, la unión, la incisión, así como al aprendizaje de formas básicas tridimensionales (esfera, cilindro, disco), que facilitaron la construcción representativa. La investigación respaldó la hipótesis de que la enseñanza en modelado, aun sin partir de modelos figurativos, favorecía el desarrollo de la figura humana en arcilla.

Una de las ideas clave del estudio fue que la interacción educativa con un material concreto, en este caso la arcilla, puede tener efectos significativos en el desarrollo de las capacidades representativas de los niños. Grossman concluyó que el tipo de material es un factor determinante en la producción infantil, y que las experiencias educativas con materiales específicos pueden acelerar el desarrollo de nuevas formas expresivas.

Sin embargo, el análisis de los datos no mostró efectos de transferencia estadísticamente significativos entre el modelado y el dibujo. Aunque se observó una leve tendencia en los participantes del grupo experimental a añadir más elementos a sus dibujos, esta diferencia no alcanzó significación estadística. El autor sugiere que un tratamiento más prolongado podría haber generado mejoras más visibles. Asimismo, plantea que la ausencia de transferencia puede deberse a que el modelado tridimensional y el dibujo bidimensional implican distintos procesos cognitivos y espaciales, y se apoyan en áreas diferentes del desarrollo infantil. Esta idea se ve reforzada por la literatura existente, que muestra de forma reiterada que los dibujos de los niños pequeños tienden a estar más desarrollados que sus piezas de modelado, lo que indica que la transferencia entre ambos medios no es automática ni simétrica.

El contexto en el que se desarrolla la actividad plástica infantil puede influir notablemente en la evolución de la representación. Según Kellogg (1981), materiales como los cuadernos de dibujo, los libros ilustrados, las revistas de arte, los cómics, los periódicos o los dibujos animados inducen a los niños a adoptar fórmulas de representación propias del mundo adulto. En contraposición, la autora sostiene que los niños que dibujan habitualmente sin interferencias externas muestran un aprendizaje más rápido y un desarrollo cognitivo superior, al estar más libres para explorar sus propios esquemas expresivos.

3.4 EL MODELADO EN EL CONTEXTO TERAPÉUTICO

Lowenfeld (1981) relata una experiencia significativa en la que trabajó el modelado con arcilla junto a Camilla, una niña sordociega. Esta vivencia le permitió reflexionar sobre el modo en que los individuos, especialmente aquellos con necesidades sensoriales específicas, entran en contacto con materiales nuevos y sobre la importancia de la mediación en contextos terapéuticos.

Según el autor, no siempre es evidente para la persona el propósito o significado de la arcilla, ni resulta sencillo comprender qué hacer con ella. Por ello, en este caso propuso una aproximación gradual: sostenía la arcilla con sus propias manos mientras colocaba las de Camilla sobre las suyas, trabajando juntos el material. Esta forma de acompañamiento tenía como objetivo ofrecer seguridad, evitando el desconcierto que puede producir un encuentro brusco con un estímulo desconocido. La incorporación paulatina de la arcilla, a través del contacto compartido, se repitió durante varios días, hasta que Camilla logró manipularla de forma autónoma, amasando y presionando con confianza.

Como parte del proceso, Lowenfeld recurrió a estímulos adicionales, como el tacto y el olor de una manzana, que le permitió asociar sensaciones y conceptos antes de pasar al modelado. Insistía en que en situaciones clínicas es fundamental establecer señales claras de estímulo-respuesta, posponiendo la entrega del material hasta que se produzca una motivación genuina por parte del sujeto.

El progreso de Camilla se manifestó no solo en su disposición hacia el material, sino también en la expresividad de sus producciones. Modeló una figura con un hueco en la dentadura —elemento representativo de su emoción— y una manzana en la mano derecha. Más adelante, al tomar conciencia de partes específicas de su cuerpo, incorporó orejas y una horquilla a la figura. Según Lowenfeld, estos elementos evidencian un cambio en el enfoque cognitivo: pasar de una representación analítica, en la que se parte del todo para llegar a los detalles, a un enfoque sintético, donde los detalles se articulan conscientemente hasta construir un todo. Para el autor, esta transición refleja un crecimiento intelectual significativo, asociado a un mayor nivel de autoconciencia y capacidad de abstracción. El trabajo con la arcilla realizado con esta niña de once años, que no se podía comunicar, fue el desencadenante para que pudiera alcanzar el lenguaje.

3.5 CONTINUIDADES Y CRÍTICAS EN EL DESARROLLO TRIDIMENSIONAL

En 1981, Brown replicó el estudio que había realizado en 1970, estudiando en este caso las características de las figuras de arcilla elaboradas por niños de entre 5 y 11 años. Los resultados iniciales habían sido publicados en 1975 y se centran en observar el desarrollo evolutivo de las representaciones humanas en tres dimensiones. El nuevo estudio tenía como finalidad comprobar si, tras más de una década, podían apreciarse diferencias en la calidad y complejidad de las figuras producidas, especialmente en un contexto educativo que, en teoría, habría incorporado los avances del conocimiento sobre el desarrollo artístico infantil (Brown, 1984).

La hipótesis de partida era que los niños de 1981 serían más hábiles y sofisticados en la construcción de figuras humanas con arcilla que los de 1970, ya que se asumía que los docentes contarían con mayor formación sobre el desarrollo artístico y habrían potenciado el trabajo con este tipo de materiales. Para llevar a cabo la investigación, se pidió a los participantes que modelaron una figura de un hombre ("daddy"), siguiendo unas instrucciones adaptadas del test Draw-A-Man de Goodenough-Harris (Harris, 1963). Los niños trabajaron con libertad hasta que consideraron que sus figuras estaban finalizadas.

La evaluación de las producciones se realizó a partir de una lista descriptiva basada en los criterios del mencionado test, modificada por el propio Brown. Cada característica presente en la figura recibía una puntuación, y la suma total permitía analizar el nivel de detalle y complejidad formal alcanzado.

Los resultados indicaron que, aunque las figuras realizadas por los niños de 5 años en 1981 parecían más sofisticadas que las de 1970, los métodos de construcción, así como la cantidad y tipo de detalles incluidos, no presentaban diferencias estadísticamente significativas en el conjunto de la muestra. Las figuras fueron elaboradas, en su mayoría, mediante el método aditivo, y los detalles eran tanto modelados como dibujados sobre la arcilla. Al igual que en el estudio original, el uso del modelado por sustracción fue muy escaso, como ya había señalado Lowenfeld (1981).

Brown concluyó que, con excepción de algunas mejoras puntuales en los participantes más jóvenes, los niños de 1981 modelan de forma similar a los de 1970. Esta estabilidad en los resultados puso en cuestión la hipótesis inicial y llevó al autor a subrayar que los niños son capaces de producir figuras en arcilla mucho más complejas e interesantes que las que se les suele pedir —como ceniceros o pequeños recipientes—, por lo que deberían tener acceso a este tipo de experiencias plásticas desde edades tempranas y con mayor frecuencia. El trabajo con arcilla, según su visión, ofrece un gran potencial para el desarrollo expresivo y simbólico de los niños, que aún no ha sido plenamente aprovechado en el ámbito educativo.

Brown (1986) argumenta con contundencia que, a pesar de vivir y desarrollarnos en un mundo tridimensional, la mayoría de experiencias artísticas escolares ofrecidas a los niños se limitan al plano. Este desequilibrio se manifiesta especialmente en la escasa presencia del modelado con arcilla, un medio frecuentemente evitado en los entornos educativos por motivos como su dificultad de manipulación, su aparente "desorden" y suciedad, los problemas de almacenamiento o el supuesto coste del material y el equipamiento necesario. No obstante, el autor sostiene que estas razones son insuficientes para justificar su exclusión sistemática del currículo, ya que trabajar con arcilla no requiere un equipamiento costoso y su valor educativo supera ampliamente los inconvenientes logísticos.

A lo largo de sus años de experiencia, Brown observó que la introducción tardía y esporádica del modelado en el aula limita significativamente el desarrollo artístico y conceptual del alumnado. Los niños están expuestos desde muy temprano a materiales gráficos como lápices y ceras, lo que les otorga una clara ventaja en el manejo de medios bidimensionales. En cambio, el escaso contacto con la arcilla retrasa la adquisición de habilidades específicas asociadas a la tridimensionalidad. Esta falta de experiencia se traduce en un menor control del material, menos precisión formal y una representación menos elaborada de la figura humana.

El autor señala que, en sus estudios comparativos, los niños de entre 3 y 7 años mostraban un desarrollo de 1 a 2 años menos en las figuras humanas modeladas sobre las dibujadas. No obstante, a partir de los 8 años, las diferencias entre ambos formatos tendían a desaparecer, lo cual sugiere que el progreso en el modelado está

estrechamente ligado a la práctica. Por ello, aboga por fomentar el uso de la arcilla como una actividad habitual, no ocasional, en el aula. Los niños, incluso en edades tempranas, son capaces de generar formas más complejas y significativas cuando se les ofrece un acompañamiento adecuado y oportunidades continuadas de exploración. A través de una práctica regular, no solo mejoran su destreza técnica, sino que también amplían su desarrollo conceptual y su capacidad expresiva.

Además, señala que esta falta de formación tridimensional en etapas tempranas repercute incluso en los niveles superiores de enseñanza. En su experiencia como docente universitario, observó que los estudiantes de primer curso tendían a realizar esculturas con una concepción frontal o de relieve, evidenciando una visión condicionada por años de trabajo exclusivamente bidimensional. Según el autor, este desfase podría evitarse si el alumnado recibiera una educación equilibrada en medios planos y tridimensionales desde los primeros niveles educativos.

En definitiva, Brown defiende que la arcilla es un medio artístico de gran valor pedagógico por su flexibilidad, su capacidad de expresión y su vínculo directo con la realidad física y espacial en la que se desenvuelven los niños. Su uso frecuente no solo permite mejorar la competencia técnica en el modelado, sino que contribuye de forma decisiva al desarrollo integral del niño como sujeto sensible, observador y constructor de significado.

3.6 REVISIÓN CONCEPTUAL DEL MODELADO COMO LENGUAJE TRIDIMENSIONAL

Claire Golomb (1991), en su estudio sobre el desarrollo figurativo en medios tridimensionales, señala que, a pesar del creciente interés en el arte infantil a lo largo del siglo XX, la mayoría de las investigaciones se han centrado casi exclusivamente en el dibujo. Esta inclinación se explica en parte por la facilidad con la que pueden recogerse y analizarse los dibujos, así como por la influencia de enfoques teóricos que priorizan el desarrollo de la figura humana desde una perspectiva cognitiva.

Golomb denuncia el escaso desarrollo del estudio del modelado como medio expresivo y simbólico, a pesar de que ofrece posibilidades únicas para representar objetos de forma integral. A diferencia del dibujo, la escultura puede observarse desde múltiples

ángulos y permite al niño considerar simultáneamente el frente, la espalda y los lados de una figura. Este medio, más cercano a la realidad tridimensional en la que vive el niño, implica también un compromiso más físico, táctil y emocional con el objeto creado.

La autora desarrolla un análisis del proceso de adquisición de competencias representativas en el modelado infantil, basado en una muestra de 300 niños de entre 2;4 y 7;4 años. Identifica tres tipos de figura humana que surgen de forma espontánea en las primeras edades:

1. La figura-columna, una forma alargada, generalmente erguida, en la que las partes del cuerpo son designadas verbalmente.
2. La figura esférica o aplastada, que presenta rasgos faciales inscritos o añadidos, y evidencia la orientación frontal del cuerpo.
3. La figura está compuesta por partes separadas, especialmente faciales, dispuestas sobre una base implícita.

Estas tres estrategias coexisten en el desarrollo infantil y evolucionan por adición progresiva de detalles o subdivisión interna de las formas. Golomb observa que, incluso en edades tempranas, los niños muestran una concepción inicial de la tridimensionalidad, reflejada en su tendencia a construir figuras erectas o a explorar formas básicas como bolas, columnas y tortas. Con la práctica, las figuras se vuelven más diferenciadas y complejas, aunque muchas continúan omitiendo detalles como el rostro o la parte posterior del cuerpo.

Una de las contribuciones clave del estudio es su insistencia en la necesidad de investigar el modelado como medio autónomo, y no solo como una forma de validar hallazgos sobre el dibujo. Golomb plantea preguntas fundamentales sobre el modo en que los niños conciben el volumen, la perspectiva, la simetría y la representación simbólica en medios tridimensionales. Subraya que el modelado permite una experiencia más rica y comprometida con el proceso creativo, y que podría tener efectos más profundos en la comprensión del objeto representado y en el desarrollo del yo.

En sus conclusiones, la autora sostiene que muchos de los errores atribuidos a supuestas limitaciones cognitivas en el dibujo pueden entenderse mejor al observar cómo los

niños trabajan con medios tridimensionales. La arcilla y la plastilina, al permitir la revisión, la manipulación libre y la acción sensorial, ofrecen una vía expresiva más natural y directa para los niños pequeños. En una cultura dominada por estímulos visuales pasivos, el modelado se presenta como una oportunidad educativa valiosa para fomentar la creatividad activa, la atención sostenida y la construcción simbólica del mundo.

3.7 EL MODELADO COMO EXPERIENCIA EDUCATIVA ESTRUCTURADA

Anderson y Yates (1999) llevaron a cabo un estudio experimental con el objetivo de analizar cómo influye la enseñanza estructurada basada en los principios del aprendizaje social y cognitivo sobre la producción artística en modelado con arcilla en niños de 6 años. Su investigación se enmarca en el debate entre enfoques directivos y no directivos en la educación artística, y parte de la idea de que la simple libertad expresiva no garantiza el desarrollo de habilidades técnicas ni la mejora de la creatividad.

El estudio se desarrolló en un contexto escolar real con 56 estudiantes de primer curso de Educación Primaria, divididos en dos grupos. Uno de los grupos recibió una intervención de 6 semanas en la que una docente especializada enseñó técnicas específicas de modelado mediante demostraciones directas, lenguaje técnico y retroalimentación guiada. El otro grupo, que actuó como grupo control, siguió el currículo habitual, caracterizado por un enfoque más libre y no directivo.

Las figuras modeladas por los niños fueron evaluadas antes y después del tratamiento por tres jueces expertos, siguiendo 4 criterios: competencia técnica, competencia decorativa, atractivo estético y aproximación tridimensional. Los resultados mostraron que el grupo que recibió enseñanza directa mejoró de forma significativa en todos los criterios, mientras que el grupo control no mostró cambios estadísticamente relevantes. El análisis estadístico (ANCOVA) confirmó que estas diferencias no podían atribuirse al azar.

Uno de los hallazgos más relevantes fue que las mejoras no se limitan al aspecto técnico, sino que también se observaron avances en dimensiones tradicionalmente asociadas a la creatividad, como la estética y la ornamentación. Además, se constató

que, aunque los jueces expertos detectaron mejoras claras en las obras del grupo experimental, los propios niños no percibieron grandes diferencias entre sus producciones iniciales y finales, lo que revela una desconexión entre la autoevaluación infantil y los estándares profesionales.

Anderson y Yates concluyen que la enseñanza sistemática basada en el modelado social y la práctica guiada puede enriquecer la educación artística en la infancia. Frente a la creencia de que la creatividad debe surgir espontáneamente, los autores defienden que el aprendizaje artístico también requiere instrucción, experiencia acumulada y familiaridad con el medio. Asimismo, subrayan que el profesorado generalista puede beneficiarse de una formación más técnica para guiar adecuadamente este tipo de procesos, y que los materiales tridimensionales, como la arcilla, necesitan una atención pedagógica específica. Además, este estudio aporta evidencia empírica de que el modelado con arcilla puede ser una herramienta educativa potente cuando se acompaña de una enseñanza bien estructurada, y que el aprendizaje creativo no está reñido con la instrucción, sino que puede ser fomentado por ella.

La construcción del conocimiento del volumen y del espacio en la infancia se basa en la acción corporal, la percepción sensorial y la manipulación de objetos. Tal como recogen Caja y González (2000) el artículo *Espacio y volumen*, desde edades tempranas los niños comienzan a reconocer y apropiarse del mundo tridimensional a partir de su experiencia directa con el entorno. El cuerpo propio constituye la primera referencia volumétrica, y a través del movimiento, el tacto y la vista, los infantes empiezan a establecer conexiones entre las formas, los objetos y el espacio que ocupan.

Esta experiencia temprana del volumen se enriquece mediante la exploración con materiales plásticos y dúctiles, como la arcilla. El contacto con este tipo de materia permite no solo un reconocimiento táctil (textura, consistencia, humedad), sino también una comprensión visual (proporción, forma, volumen constante). La manipulación libre favorece tanto la descarga emocional como el desarrollo de la coordinación visomotriz, la iniciativa personal y la expresión simbólica.

El modelado, en concreto, proporciona una oportunidad única para experimentar con formas que pueden levantarse del plano, mantenerse verticales, ser perforadas o vaciadas, e incluso presentar salientes, entrantes y superficies curvas. La creación de

formas tridimensionales implica un pensamiento visual y constructivo que activa procesos de análisis y síntesis: el niño puede elaborar una figura partiendo de un bloque único o construirla por partes. Ambos métodos son válidos desde el punto de vista educativo, pues desarrollan habilidades de observación, comparación y organización espacial.

Según esta visión, el modelado no se limita a una actividad estética o lúdica, sino que constituye un proceso educativo integral que favorece el desarrollo cognitivo, expresivo y procedimental. Además, permite interiorizar nociones espaciales fundamentales como el equilibrio, la verticalidad, la horizontalidad o el hueco, las cuales se manifiestan en las formas y estructuras que el niño crea al modelar o construir.

En este sentido, el texto subraya la importancia de la experimentación tridimensional en la Educación Infantil y Primaria, no solo como vía para comprender el espacio físico, sino también como recurso simbólico que posibilita al niño representar e interpretar su mundo. Las construcciones y las formas modeladas permiten organizar el espacio desde múltiples puntos de vista, establecer relaciones afectivas con los objetos y enriquecer el pensamiento visual.

En definitiva, este enfoque defiende que el modelado en Educación Infantil no es solo una técnica plástica, sino una herramienta de desarrollo integral que permite al niño actuar, crear y pensar en el espacio. Se trata de una actividad con un fuerte componente emocional y expresivo, que conecta el conocimiento sensorial, la percepción del volumen y la construcción del yo en relación con el mundo.

3.8 PERSPECTIVAS ACTUALES SOBRE EL MODELADO INFANTIL

La actividad tridimensional constituye un eje fundamental en la educación artística durante la etapa infantil. Tal como recoge el trabajo de Marín et al. (2002), el contacto directo con materiales como la arcilla permite a los niños experimentar una relación directa con el volumen, favoreciendo un desarrollo integral que abarca lo cognitivo, lo expresivo, lo sensorial y lo simbólico. Este tipo de experiencias permite que el niño explore su entorno desde una perspectiva corporal y subjetiva, estableciendo relaciones entre su propio cuerpo, el espacio que lo rodea y los objetos que lo habitan. Así, uno de

los aportes esenciales de este enfoque es la consideración del arte infantil no como una simple actividad estética, sino como un proceso de construcción de sentido.

Las producciones en tres dimensiones, aunque en las primeras etapas puedan carecer de forma reconocible o precisión formal, poseen un fuerte componente simbólico. Los niños asignan significado a sus creaciones más allá de la apariencia, dotándolas de función, emoción y narrativa, lo que confirma la importancia del proceso por encima del resultado.

El modelado con arcilla, al exigir considerar las formas desde múltiples puntos de vista, plantea un reto cognitivo y perceptivo mayor que el dibujo, que se desarrolla en un solo plano. Según Marín et al. (2002), al principio los niños tienden a aplanar la arcilla sobre la superficie de trabajo, lo que refleja una aproximación inicial bidimensional. Solo con la práctica continuada y una adecuada mediación docente comienzan a construir en vertical, a diferenciar las distintas partes del objeto y a generar estructuras más complejas. Este paso progresivo desde la manipulación libre hasta la organización espacial estructurada permite desarrollar la percepción volumétrica, el control espacial y la conciencia corporal.

Otra aportación relevante del documento es la experiencia educativa desarrollada en la Escuela Infantil Luna. En ella se identifican tres fases evolutivas en el trabajo tridimensional: una etapa inicial centrada en el descubrimiento sensorial del material, una fase intermedia de construcción individual con formas reconocibles, y una última de creación colectiva, en la que las producciones integran elementos simbólicos y colaborativos. Este texto muestra cómo el modelado no sólo permite el desarrollo de habilidades motrices finas, sino también de competencias sociales, comunicativas y cognitivas, contribuyendo al desarrollo global del niño.

Asimismo, el texto pone de relieve la importancia de la figura del adulto en el acompañamiento del proceso artístico. El papel del docente no debe ser directivo, sino mediador, creando las condiciones necesarias (espacios, tiempos, materiales) para que los niños exploren, descubran y expresen libremente. Esta concepción se alinea con enfoques contemporáneos de la educación artística, que consideran el aprendizaje como una construcción personal situada en un contexto significativo.

En resumen, *Espacio y volumen* (Caja & González, 2000) defiende una concepción del modelado como experiencia educativa integral, en la que se conectan cuerpo, materia y pensamiento. A través de la acción con materiales maleables, el niño no solo representa, sino que piensa y construye simbólicamente el mundo, desarrollando una forma específica de conocimiento plástico que no se limita al plano, sino que se proyecta en el espacio y en la vida cotidiana.

En línea con los estudios anteriormente revisados, resulta de interés el trabajo de Ortega y López (2021), quienes llevan a cabo una investigación centrada en el modelado infantil con arcilla en niños de entre 3 y 5 años. Las autoras recopilan una muestra de 173 piezas modeladas y otros tantos dibujos, elaborados en un contexto escolar sin instrucción técnica, con el objetivo de analizar la naturaleza y evolución de las representaciones tridimensionales en esta franja etaria. A través de un enfoque mixto que combina el análisis cuantitativo y cualitativo, logran observar patrones evolutivos significativos que enriquecen la comprensión del modelado como lenguaje expresivo diferenciado.

Uno de los hallazgos más relevantes del estudio es la constatación de que una proporción considerable de las producciones modeladas (aproximadamente el 60%) carece de volumen, lo que sugiere una aproximación al modelado desde parámetros bidimensionales. Esta observación permite validar la hipótesis de que, en las primeras etapas del desarrollo, los niños tienden a trasladar al modelado las estructuras gráficas propias del dibujo, tanto en términos de forma como de disposición espacial. En este sentido, se refuerza la idea de que la representación tridimensional requiere no solo habilidades técnicas específicas, sino también una madurez perceptiva y simbólica que se adquiere progresivamente.

Además, los resultados del análisis estadístico muestran una correlación significativa entre la edad y la producción de figuras volumétricas, siendo a partir de los 5 años cuando se observa un incremento sustancial en la complejidad formal de las piezas. Asimismo, se identifican diferencias relevantes en función del tema representado. Las figuras más cercanas al entorno cotidiano del niño, como el caracol o la oveja, tienden a ser modeladas con mayor corporeidad que aquellas alejadas de su experiencia directa, como el lobo o el fantasma, las cuales se representan con mayor frecuencia en formatos

planos. Esta relación sugiere que la familiaridad con el referente favorece la construcción tridimensional.

Otro de los aportes significativos del estudio radica en el análisis del tipo de construcción predominante. Las autoras diferencian entre modelado analítico —aquel que parte de un volumen único trabajado globalmente— y modelado sintético —que consiste en la agregación de partes—, observando que este último es el más frecuente, con un 79% de presencia en la muestra. Esta preferencia por el enfoque sintético puede estar relacionada con la influencia del lenguaje verbal en la estructuración corporal, así como con una tendencia natural a construir desde elementos reconocibles y nombrables.

Desde un punto de vista cualitativo, el estudio de Ortega y López (2021) también revela que la planificación y la intención representativa aumentan con la edad, aunque no de forma lineal. A los 4 años, por ejemplo, se observa una mayor voluntad descriptiva que a los tres, a pesar de que el número de figuras con volumen no crece de forma proporcional. Esto sugiere que el deseo de representar rasgos concretos puede llevar a los niños a optar por formas planas que les permiten controlar mejor ciertos detalles, especialmente en figuras más complejas, como los elefantes.

Finalmente, las autoras subrayan que la calidad formal y simbólica de los dibujos es, en general, superior a la de las figuras modeladas. Esta disparidad pone de manifiesto la necesidad de incorporar el modelado como práctica habitual en la educación infantil, no solo por su valor expresivo y sensorial, sino como vía para equilibrar el desarrollo de competencias representativas en dos y tres dimensiones.

En definitiva, este estudio aporta una visión rigurosa y actualizada del modelado infantil, destacando la importancia de comprenderlo como una forma de lenguaje visual con características propias, y no como una mera extensión del dibujo. Sus conclusiones refuerzan la necesidad de ofrecer experiencias frecuentes con materiales tridimensionales desde edades tempranas, reconociendo la arcilla como un medio pedagógico potente para el desarrollo integral del niño.

3.9 RESPUESTAS A PREGUNTAS PREVIAS

A partir del análisis cronológico de los principales estudios sobre el modelado en la infancia, se pueden extraer algunas conclusiones relevantes en relación con las preguntas formuladas al inicio del presente marco teórico.

En primer lugar, se ha constatado que las producciones en arcilla de niños de 4 años presentan formas todavía incipientes, a menudo planas o de estructura simple, aunque con creciente intención figurativa y expresiva. La manipulación de materiales maleables como la arcilla favorece el desarrollo de la percepción espacial, la coordinación visomotriz y la conciencia corporal, especialmente cuando se ofrece de manera regular y en contextos educativos bien acompañados.

Asimismo, diversos estudios han identificado patrones evolutivos en el modelado infantil, que van desde la manipulación libre hasta la construcción reconocible y simbólica. La intervención docente mediante instrucción sistemática ha demostrado ser eficaz para mejorar tanto la calidad formal como la riqueza expresiva de las producciones. No obstante, se ha puesto de manifiesto una clara desventaja del modelo frente al dibujo en estas edades, derivada en parte de la menor exposición al medio tridimensional.

De forma transversal, el modelado se ha revelado como una vía de expresión emocional y simbólica con gran potencial educativo, y como una herramienta que activa procesos cognitivos, motores y comunicativos vinculados al desarrollo integral del niño.

3.10 PREGUNTAS DERIVADAS DEL MARCO TEÓRICO

Durante la revisión teórica también han surgido nuevas preguntas de interés, que permiten ampliar la mirada hacia el modelado como práctica educativa:

- ¿Por qué el modelado ha sido históricamente menos valorado que el dibujo en el ámbito escolar?
- ¿Qué impacto tiene el uso temprano de materiales tridimensionales en etapas posteriores del desarrollo artístico?

- ¿Qué estrategias constructivas predominan en la infancia (analítica o sintética) y qué implicaciones tienen?
- ¿Cómo influye la familiaridad con el referente en la corporeidad de las figuras modeladas?
- Estas cuestiones abren nuevas líneas de investigación y refuerzan la necesidad de una presencia más constante y significativa del modelado en la etapa de Educación Infantil.

METODOLOGÍA

This study takes a qualitative research approach because the focus of our inquiry —the representation of volume in four-year-old children— can't be fully captured through just numbers or measurable criteria. We aim to explore how the concept of volume appears (or doesn't) in their artistic creations, paying close attention not just to the final products but also to the creative processes at play, as well as the influence of the materials and surfaces they use.

3.1 HIPÓTESIS DE TRABAJO

The study is based on the following initial hypothesis: The notion of volume in four-year-old children is not yet fully internalized, and its representation largely depends on the type of material used and the support it offers for spatial construction.

This hypothesis isn't meant to be a definitive statement to prove or disprove; instead, it serves as a guiding thread for observing and analyzing what children create. We hope it sparks a conversation between the data we collect and the theoretical frameworks surrounding spatial thinking, artistic expression, and Early Childhood Education.

3.2 DATOS CONSIDERADOS

The research will be carried out in the second-cycle of Early Childhood Education classroom with two groups of four-year-old children. Both groups will follow the same sequence of activities: modeling with plasticine, drawing and constructing with multilink cubes, in order to compare their processes and productions. The didactic proposal centers around building an *inukshuk*, inspired by traditional Inuit structures, which serves as a key theme for delving into various ways of visual and spatial representation.

Three distinct materials will be used for this purpose:

- Drawing on paper (with pencil and/or crayon): crayon): a way to express ideas in two dimensions.
- Plasticine: a flexible material perfect for shaping three-dimensional forms.

- Multilink cubes: rigid modular cubes that need to be assembled in a specific order in space.

The following types of data will be collected:

- The final productions were created by the children with each material, documented through photographs and detailed notes.
- Field notes focused on the creative process, paying special attention to gestures, spontaneous verbalizations, and how the children interact with each material.
- A researcher's observation journal, where impressions, reflections, and emerging new insights will be noted during and after the activity.

3.3 METHODOLOGICAL APPROACH: GROUNDED THEORY

The analysis of this experience is based on the Grounded Theory, a qualitative research approach that lets interpretative categories emerge directly from a thorough examination of data (Strauss & Corbin, 1994). This methodology enables researchers to develop theory inductively and systematically from empirical data through a structured coding process —open, axial, and selective coding—rather than testing preconceived hypotheses. It relies on a constant interplay between data collection and analysis, and recognizes the researcher's theoretical sensitivity as an essential tool for interpreting the data in meaningful ways.

Strauss and Corbin emphasize that grounded theory is not merely descriptive, but aims to generate conceptually rich explanations of social and symbolic processes. Ortega's work (2010), inspired by this perspective, applied the constant comparative method to analyze artistic material—in this case, the *arsintes* game, designed by Angel Ferrant—revealing underlying structural logic and formal design strategies through iterative analysis.

Ortega proposes a model that combines the observation of visual productions with the constant comparative method, aiming to identify patterns and emerging categories without imposing a pre-established structure. This same logic is adopted in the present study: no fixed system of indicators is applied beforehand; instead, attention is paid to how children do—or do not—represent volume, and how this varies depending on the

expressive medium (drawing, plasticine, or multilink cubes). The focus is placed on how each material either facilitates or restricts the representation of three-dimensionality, and how spatial thinking becomes visible through the children's actions and final constructions. Special attention will be given to specific features such as whether the volume is erect or flattened, the presence or absence of structural balance, the level of detail, and any unexpected elements that may emerge during the modeling process.

Throughout the analysis process, the constant comparison method will be applied, comparing the different productions both within and across the three media in order to identify meaningful relationships between expressive decisions and the material conditions of each activity. This method involves the ongoing comparison of incidents in the data to uncover conceptual categories, integrate their properties, and construct a grounded explanatory framework (Strauss & Corbin, 1994).

This strategy enables the emergence of conceptual categories-ways of classifying and understanding children's productions based on their structure, apparent intention, and degree of volumetric representation.

Following Ortega (2010), a research journal will be created, combining written notes, diagrams, and small analytical drawings. This tool will serve to document not only what is observed, but also the intuitions and interpretations that arise throughout the process. It offers a way of cultivating a more attentive, sensitive, and reflective perspective in line with the artistic and educational nature of the phenomenon under study.

As Strauss and Corbin note, theory development also depends on the researcher's ability to interpret data with sensitivity and reflexivity. In this sense, the analytical journal functions as both a record and a reflective space-supporting theoretical insight by tracing how initial observations evolve into conceptual understanding. Ortega's (2010) approach to visual thinking and drawing as tools for analytical reflection aligns with this view, and informs the structure of the journal used in this study.

EXPERIENCIA DE MODELADO CON NIÑOS DE 4 AÑOS

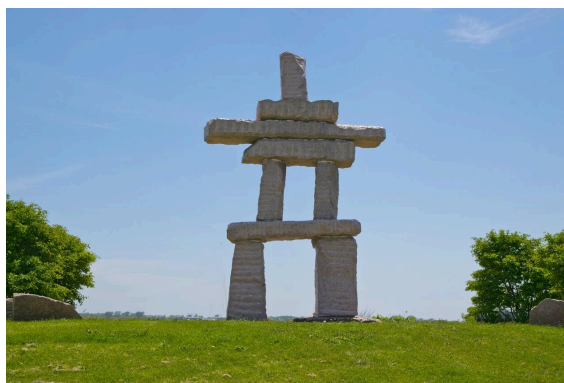
La fase práctica de este estudio se llevó a cabo en colegio público durante el periodo de prácticas. Participaron dos grupos del segundo curso y ciclo, ambos compuestos por 18 niños de 4 años, sumando un total de 36 participantes. Las actividades se desarrollaron en tres sesiones, realizadas en ambas aulas en condiciones similares.

El objetivo era observar cómo los niños representaban la figura del *inukshuk* utilizando diferentes lenguajes plásticos: la plastilina, el dibujo y los policubos. Cada sesión se centró en un material concreto y permitió que cada niño interpretará la propuesta de forma libre y personal.

Antes de iniciar las actividades, se mostraron a los niños varias imágenes de *inukshuk* reales, seleccionadas por su diversidad formal y cultural, con el fin de ofrecer una referencia visual clara sin imponer un modelo único (Figuras 1 y 2). Estas imágenes sirvieron de inspiración y fueron comentadas brevemente con el grupo, destacando su significado simbólico y su construcción mediante piedras superpuestas.

Figura 1

Figura de *Inukshuk*

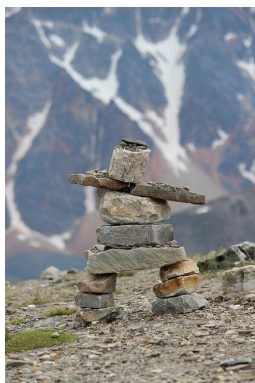


Nota. Primera imagen de *inukshuk* mostrada como referencia visual. Reproducida de Mojón Rocas Pila, de Jason Pinaster, 2017, Pixabay.

(<https://pixabay.com/es/photos/moj%C3%B3n-rocas-pila-inukshuk-apilar-2409388/>)

Figura 2

Figura de *Inukshuk*



Nota. Segunda imagen de *inukshuk* mostrada como referencia visual. Reproducida de *Inukshuk Rock Mojón*, de Wonita Janzen, 2016, Pixabay. (<https://pixabay.com/es/photos/inukshuk-rock-moj%C3%B3n-roca-canad%C3%A1-1914775/>)

Así, en la primera sesión, realizada tras una breve explicación sobre el significado y origen cultural de los *inukshuk*, se mostraron varias imágenes reales de estas construcciones. Dichas imágenes fueron presentadas en formato impreso y comentadas de forma colectiva. Tras ello, el alumnado trabajó con plastilina, experimentando con el volumen, el equilibrio y la construcción por adición.

La segunda sesión se entregó a cada niño un folio en blanco para que realizara un dibujo libremente inspirado en lo observado. Se les ofreció total libertad para elegir los materiales de dibujo y decorar su creación como quisieran.

En la tercera y última sesión, los niños utilizaron policías para construir su propia versión de un *inukshuk*. Este material modular y geométrico permitió explorar aspectos estructurales y espaciales de manera diferente a los medios anteriores.

Las actividades se realizaron de forma individual, sentados en sus mesas habituales, lo que favorece un entorno familiar y propicio para la concentración. Durante el desarrollo de las sesiones, la observadora (autora de este trabajo) se mantuvo atenta a los procesos individuales de cada niño, registrando sus producciones, verbalizaciones espontáneas, y las estrategias empleadas en la manipulación de los materiales. A medida que

finalizaban sus producciones, se invitó a los niños a explicar verbalmente qué habían representado, lo que aportó información significativa sobre sus intenciones, decisiones y procesos de pensamiento.

En cuanto a la técnica del modelado, en este centro educativo en concreto, el alumnado está muy acostumbrado a trabajar con plastilina, aplicándola siempre de manera no pautada, con intención lúdica.

ANÁLISIS DE LA MUESTRA

Es importante señalar que, debido a ausencias puntuales, no todos los alumnos participaron en las tres sesiones. Esta circunstancia explica las diferencias en el número de producciones recogidas. Por lo que, de los 36 alumnos con los que contamos, se han recogido 31 figuras de plastilina, 34 dibujos y 31 figuras con policubos. Estas producciones se pueden consultar en el anexo I de la página 59. En total, 27 alumnos completaron las tres producciones: plastilina, dibujo y policubos. Además, 2 alumnos realizaron únicamente la figura modelada y el dibujo, mientras que otros 3 participaron en las actividades de dibujo y construcción con policubos. Por otro lado, 2 alumnos hicieron solo la figura en plastilina y 2 más únicamente el dibujo. Estas diferencias responden a ausencias puntuales durante las sesiones.

Para el análisis de estas producciones se ha diseñado una ficha de observación que permite recoger de manera sistemática aspectos formales, estructurales y expresivos de cada una de ellas. La ficha se completa por niño y por técnica y contempla tanto la representación de partes del cuerpo como otros rasgos complementarios que enriquecen el sentido simbólico o plástico de la figura. Esta ficha se puede consultar en el anexo II de la página 74.

A continuación, se explican los criterios empleados para cada categoría:

- Cabeza, tronco, brazos y piernas: se marcará "Sí" si aparecen representados de forma diferenciada. Estos elementos se consideran parte de la estructura básica del cuerpo humano y del *inukshuk*, aunque su representación puede ser esquemática o de carácter más bien simbólico.

Se prestará atención también a la proporción de las extremidades, especialmente brazos y piernas, por ser zonas donde suele aparecer desproporción o simplificación a esta edad.

- Otros rasgos: aquí se recogen elementos como ojos, boca, gorros u otros detalles añadidos que aportan expresividad o personalización a la figura.

- Volumen erecto: esta categoría se refiere a la forma de construcción tridimensional de la figura. Se marcará como "Sí" cuando la producción se haya realizado en orientación vertical, es decir, con intención de construir en altura, mediante la superposición de partes o módulos (por ejemplo, en forma de torre o figura erguida). No se refiere a si la figura se mantiene en pie, sino a la manera en que ha sido concebida especialmente. Si la figura se ha construido completamente en plano, apoyada sobre la mesa (como una figura extendida o una silueta), se marcará como "No". Esta categoría no se aplica en los dibujos, ya que no hay representación volumétrica real.
- Estable: se marcará "Sí" cuando la figura tridimensional se mantenga en pie por sí sola sin caerse, es decir, cuando logre un equilibrio estructural. Si la figura se desmorona fácilmente, no se sostiene o necesita apoyo, se marcará como "No". Esta categoría permite observar el dominio del equilibrio y las estrategias constructivas empleadas por los niños/as. También ayuda a distinguir entre la intención de construir en volumen y la capacidad de lograrlo técnicamente.

La distinción entre ambas categorías —volumen erecto y estabilidad— resulta útil para analizar casos en los que existe una clara intención de construir en vertical (volumen erecto), aunque el resultado no logre sostenerse (inestable). De este modo, se puede valorar tanto la comprensión espacial como la ejecución material de la figura.

- Decoración: se marcará si hay uso intencional de elementos decorativos, como colores, materiales adicionales, texturas o combinaciones cromáticas, tanto en los dibujos como en las figuras tridimensionales.
- ¿Qué dijo el niño/a?: se transcriben comentarios o explicaciones dadas por el propio niño/a sobre su producción, lo cual aporta información sobre la intención y el significado atribuido.
- Observaciones de la autora: esta categoría recoge aspectos cualitativos no recogidos en el resto de las columnas, como estrategias de construcción, actitud frente a la tarea, expresividad gestual o cualquier otro elemento relevante. Este análisis tiene como objetivo observar cómo varía la representación del volumen, la estructura y el simbolismo (elementos que, aunque no reproducen fielmente

una figura, contienen una carga significativa para el niño: formas que representan personas, ideas o emociones) en función del material utilizado, y servirá de base para la elaboración de categorías emergentes a partir de los datos, según la Grounded Theory.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación permiten establecer un diálogo rico entre las producciones del alumnado y las aportaciones recogidas en el marco teórico. En primer lugar, se constata que, contrariamente a lo señalado por autores como Ortega y López (2021), quienes afirman que una gran parte de las producciones modeladas por niños de 4 años carecen de volumen y tienden a ser planas, en la muestra analizada se observa una presencia notable de volumen erecto: 25 de las 31 figuras realizadas con plastilina muestran intención clara de construcción vertical, así como un dominio progresivo del equilibrio estructural. Además, 27 de las 31 figuras se sostienen por sí solas, lo que indica un dominio progresivo del equilibrio estructural. Este dato resulta relevante, ya que indica una mayor interiorización de la tridimensionalidad de lo que cabría esperar según estudios previos. Una posible explicación puede encontrarse en la práctica habitual del alumnado con la plastilina en contextos lúdicos no dirigidos. Esta idea conecta con lo que señala Golomb (1991), quien observó que cuando los niños construyen figuras como muñecos de nieve —formadas por esferas apiladas— están desarrollando intuiciones espaciales muy tempranas sobre volumen, simetría y estabilidad. En el caso concreto que nos ocupa, como los niños representan un *inukshuk*, que es una figura escultórica construida mediante un apilamiento de piedras, podemos encontrarnos en una situación similar. En las figuras realizadas con plastilina se han identificado tres estrategias recurrentes para lograr la sustentación vertical:

1. La construcción de piernas muy anchas y separadas, que funcionan como una base natural, las Figuras 3 y 4 son 2 ejemplos de los 9 que encontramos.

Figuras 3 y 4

Producciones de Plastilina con Piernas muy Anchas y Separadas



Nota. Ambas imágenes muestran producciones de plastilina cuyas piernas son muy anchas y están separadas.

2. La incorporación explícita de una base como plataforma de apoyo. Siendo la estrategia más utilizada, con 18 producciones, como las Figuras 5 y 6.

Figuras 5 y 6

Producciones de Plastilina con la Incorporación Explícita de una Base Como Plataforma de Apoyo

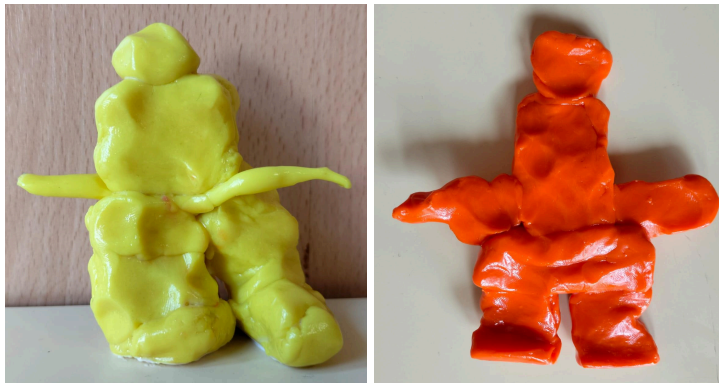


Nota. Imágenes donde se muestran producciones cuentan con una base a sus pies.

3. Figuras construidas en plano, apoyadas horizontalmente sobre la mesa, que no se mantienen en pie. Encontramos un total de 4 producciones realizadas de tal manera, siendo dos ejemplos las Figuras 7 y 8.

Figuras 7 y 8

Producciones de Plastilina Construidas en Plano, Apoyadas Horizontalmente Sobre la Mesa, que no se Mantienen en pie



Nota. Las dos imágenes muestran producciones de plastilina que han sido construidas en plano y que no se mantienen en pie.

Estas fórmulas revelan distintas formas de resolver el problema del equilibrio estructural desde una lógica exploratoria y adaptada a las capacidades de esta edad.

La comparación entre modelado y dibujo revela una conexión estrecha en muchas producciones. En varios casos, el dibujo reproduce con precisión la figura modelada anteriormente: se mantienen proporciones similares, colores coincidentes y, en ocasiones, incluso se representa una base que no estaba presente en la figura tridimensional. En total, se identificaron 5 alumnos que representaron base únicamente en la figura de plastilina, 9 que lo hicieron tanto en la plastilina como en el dibujo, y 4 que incluyeron base en el dibujo, pero no en el modelado. Esta coincidencia sugiere que los dibujos no son representaciones genéricas, sino recuerdos visuales concretos de lo modelado, es decir, dibujos de memoria. El hecho de que aparezca una base dibujada donde no la hubo en la plastilina como en las Figuras 9 y 10 puede interpretarse como un indicio de que el niño concibe su producción como una figura tridimensional o escultórica, no como un personaje plano. Es decir, en la muestra concreta que estamos

analizando, el alumnado se aleja de la representación típica de la figura humana en el dibujo para adentrarse en un concepto mucho más volumétrico; no es una figura genérica como las que dibujan habitualmente, sino la representación de un volumen concebido escultóricamente, por un proceso de apilamiento, que previamente han modelado. A la luz de este resultado cabría preguntarse qué hubiera ocurrido si los ejercicios se hubieran escalonado de otra manera y los niños hubieran dibujado primero, para modelar en una sesión posterior.

Figuras 9 y 10

Dibujos con Base Dibujada y Producciones de Plastilina sin Base Realizadas por el Mismo Alumno



Nota. Las dos imágenes pertenecen a dos alumnos que no realizaron base en su figura de plastilina y que sí la dibujaron en el papel.

Asimismo, en coherencia con lo descrito por Brown (1975, 1986), se ha identificado una clara preferencia por el modelado aditivo, mediante la construcción de partes separadas unidas posteriormente. Esta estrategia predomina ampliamente en la muestra: de las 31 piezas realizadas con plastilina, todas han sido construidas por adición, agregando las partes, lo que puede interpretarse como un paso hacia una concepción más global de la forma. Se hace visible en las Figuras 11 y 12. Esta manera de trabajar refleja una visión segmentada del cuerpo humano y una organización espacial todavía emergente.

Figuras 11 y 12

Figuras de Plastilina Construidas por Adición



Nota. Imágenes que muestran haberse realizado por adición.

Según Golomb (1991), esta transición es parte del desarrollo natural del pensamiento tridimensional infantil: el niño pasa de ensamblar partes identificables verbalmente (cabeza, brazos, piernas) a construir un todo integrado, donde las partes se subordinan a una estructura general. Este avance implica un cambio en la percepción del cuerpo y una mayor conciencia del volumen como entidad única. Lowenfeld (1981), por el contrario, entiende que el proceso de modelado por adición de partes es más avanzado que la composición a partir de un todo, porque el modelado por separado de distintas piezas implica una mayor diferenciación de rasgos individuales, en definitiva, un mayor número de detalles. Vemos, pues, que hay una discrepancia teórica en este punto.

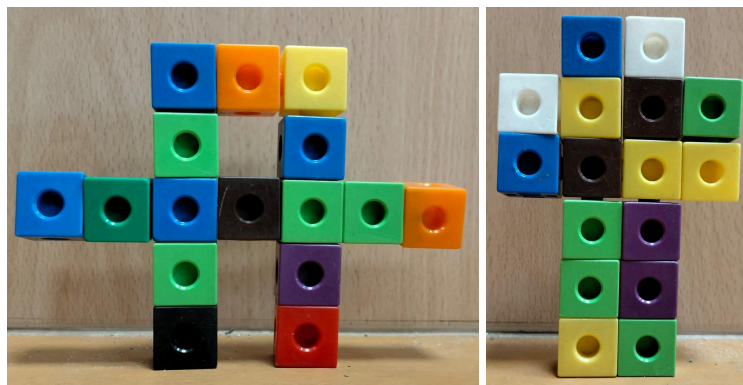
Por otro lado, los datos confirman la hipótesis inicial: la representación del volumen no está plenamente consolidada en estas edades y depende en gran medida del tipo de material utilizado. Además, los datos sugieren que el tema de representación también influye en el grado de tridimensionalidad logrado. Las figuras que evocan construcciones o esculturas (como el *inukshuk*) tienden a mostrar un mayor esfuerzo por organizarse en vertical y por mantener la estabilidad. Esta orientación estructural parece menos presente en representaciones más genéricas o espontáneas, donde predomina la lógica bidimensional. En este sentido, tanto la plastilina como los policubos muestran un uso orientado a levantar estructuras. En cambio, los dibujos presentan un predominio claro de la disposición horizontal: de los 34 dibujos recogidos, 22 fueron realizados en horizontal y sólo 12 en formato vertical.

Esta diferencia entre medios da respaldo a lo que plantea Grossman (1980), quien sostiene que el modelado activa procesos cognitivos distintos a los del dibujo. A diferencia de este, que se apoya en una superficie plana, el modelado exige una coordinación visomotriz más compleja, una mayor percepción espacial y un pensamiento constructivo que se articula a través del contacto directo con el volumen.

Además, se ha podido observar que las figuras construidas con policubos tienden a presentar un alto grado de simetría y estabilidad. De 31 figuras construidas con policubos, 13 son simétricas, verticales sobre la mesa y además totalmente estables, como se observa en las Figuras 13 y 14.

Figuras 13 y 14

Producciones de Policubos Simétricas, Verticales y Totalmente Estables



Nota. Imágenes que muestran figuras realizadas con policubos y que son simétricas, verticales y totalmente estables.

Esto puede estar relacionado con la naturaleza modular del material y su facilidad para mantener estructuras verticales. No obstante, su rigidez limita la expresividad y el nivel de detalle, aspectos más presentes en la plastilina, donde se han encontrado decoraciones, elementos simbólicos (coronas, espadas, cuernos) y variaciones en la proporción de las partes corporales en las Figuras 15, 16 y 17. Este contraste entre materiales pone de manifiesto, como señalan Marín et al. (2002), que cada medio ofrece posibilidades y desafíos específicos, y que la exploración combinada de varios lenguajes plásticos enriquece la expresión infantil.

Figuras 15, 16 y 17

Producciones de Plastilina Donde se han Encontrado Decoraciones, Elementos Simbólicos y Variaciones en la Proporción de las Partes Corporales



Nota. La primera imagen muestra una figura de plastilina que porta una corona en la parte superior. La segunda imagen es una figura de plastilina que cuenta con un cuerno. La tercera imagen es la creación de una figura con policías que tiene una espada.

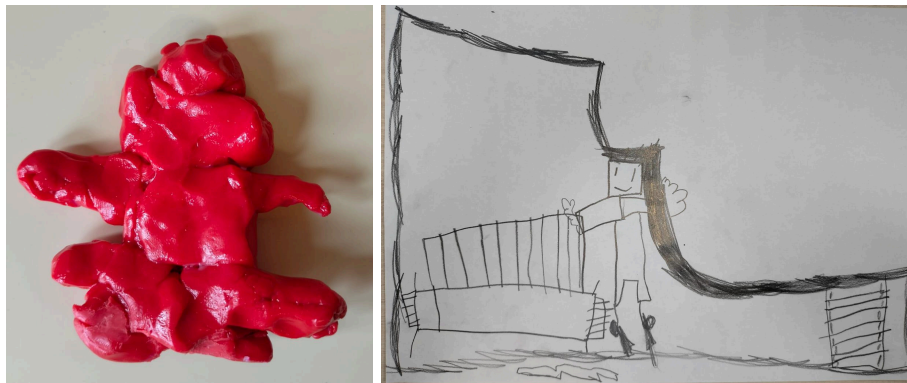
Esta idea se ve claramente reflejada en los resultados de esta investigación, donde el trabajo con plastilina, dibujo y policubos ha puesto de manifiesto cómo cada lenguaje activa aspectos distintos de la representación. La plastilina ha permitido un mayor nivel de personalización y expresividad simbólica, gracias a su ductilidad. El dibujo, aunque limitado en términos de volumen real, ha funcionado como una herramienta de memoria y reconstrucción, con numerosos casos en los que se mantiene la estructura y los colores de lo modelado. En cambio, los policubos han facilitado construcciones estables y simétricas, pero con menor riqueza expresiva, debido a su rigidez formal. Esta diversidad de enfoques no solo confirma el valor pedagógico de cada técnica, sino que también refuerza la necesidad de ofrecer a los niños oportunidades variadas para explorar la forma, el espacio y el sentido desde diferentes materiales y perspectivas.

Respecto al componente simbólico, es significativo que muchos niños hayan verbalizado intenciones o discursos narrativos al presentar sus producciones, incluso cuando estas no presentaban un alto nivel de elaboración formal. Así es en las Figuras 18 y 19. En la primera de ellas, el alumno dijo que su producción llevaba pantalones, y en la segunda, que en el dibujo aparecían el cajón de su habitación y su cama. Este dato coincide con las observaciones de Lowenfeld (1981) sobre la capacidad del modelado

para vehicular emociones e ideas complejas, y refuerza la importancia de atender no solo al resultado visual, sino al proceso y al significado atribuido por el propio niño.

Figuras 18 y 19

Producciones Donde los Alumnos han Hecho Comentarios



Nota. La primera imagen es una producción de plastilina en la que el autor comentó que llevaba pantalón. La segunda imagen es un dibujo cuya autora mencionó que aparecían el cajón de su habitación y su cama.

Finalmente, resulta destacable la influencia del entorno y del acompañamiento adulto. Aunque no se impartió instrucción técnica específica, el hecho de introducir la figura del *inukshuk* como referencia simbólica, y de mostrar imágenes reales antes de cada sesión, parece haber favorecido una representación más intencional y estructurada. Este aspecto conecta con las conclusiones de Anderson y Yates (1999), quienes señalan que la enseñanza guiada, sin necesidad de ser directiva, puede potenciar la calidad técnica y expresiva de las producciones en modelado.

En resumen, los datos de esta investigación no solo confirman parte de los hallazgos previos, sino que también los matizan. A diferencia de lo sostenido por algunos autores, en esta muestra se observa una capacidad más avanzada para construir en volumen a los 4 años, especialmente con plastilina, lo cual invita a replantear la visión tradicional sobre las limitaciones de la expresión tridimensional en estas edades. Estos resultados refuerzan la necesidad de incorporar el modelado como práctica habitual en Educación Infantil, no como actividad esporádica, sino como lenguaje plástico con entidad propia y gran potencial educativo.

CONCLUSIONES

The results of this study confirm that the ability to represent volume in four-year-old children is still developing and depends largely on the material used and the structural possibilities it offers. Interestingly, whether volume is present or not also seems to be influenced by the theme of the representation. In the sample, we found a strong correlation between modeled and drawn representations: consistent color choices, structural similarities, and the presence of drawn bases suggest that these are not generic illustrations, but visual recollections of the modeled figures—in other words, memory-based drawings. However, when children are given a meaningful context and the freedom to explore, their modeling efforts can display surprising levels of three-dimensional awareness, even at an early age. These findings reinforce the pedagogical potential of modeling as a powerful tool for expression, sensory exploration, and the development of spatial and symbolic thinking in Early Childhood Education.

Considering the limited number of studies available and the time gaps between them, it is essential to continue deepening research in this area in order to better understand how three-dimensional thinking evolves during childhood and to strengthen its presence within the educational curriculum.

GLOSARIO

Additive modeling: A technique in which separate clay parts (e.g., head, limbs) are constructed individually and then joined. Common in early childhood as it reflects a segmented view of the human body.

Analytical modeling: A modeling strategy where the child starts from a single block of clay and sculpts it as a whole, shaping details gradually. It promotes a global understanding of form and space.

Clay: A flexible, tactile material widely used in early childhood art education. Its plasticity supports sensory, motor and expressive development.

Expressive dimension: The ability of children to convey feelings, ideas or narratives through shapes and figures, even without formal accuracy.

Fine motor skills: Precise movements of the hands and fingers, essential for shaping, pressing and joining clay parts. Modeling strengthens these skills.

Figure representation: The construction of human-like forms in clay, often simplified, symbolic or fragmented in early childhood.

Inukshuk: A stone landmark or figure built by Inuit peoples, used here as a symbolic or structural form for educational modeling activities.

Modeling: The act of shaping a three-dimensional form using materials like clay or plasticine. It involves perceptual, cognitive and emotional processes.

Plastic expression: The creative use of materials (e.g., clay) to produce visual forms that express individual or symbolic meaning.

Spatial awareness: The child's understanding of space, proportion, position and volume, developed through manipulating three-dimensional materials.

Symbolic construction: When children assign meaning to their creations beyond physical resemblance. A form can represent a person, emotion or experience.

Three-dimensional representation: The process of building forms with height, width and depth. Modeling supports the transition from flat (2D) to volumetric (3D) thinking.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, A., & Yates, G. (1999). Clay modelling and social modelling: Effects of interactive teaching on young children's creative artmaking. *Educational Psychology, 19*(4), 463–469. <https://doi.org/10.1080/0144341990190406>
- Brown, E. V. (1975). Developmental characteristics of clay figures made by children from age three through age eleven. *Studies in Art Education, 16*(3), 45–53. <https://doi.org/10.2307/1320125>
- Brown, E. V. (1984). Developmental characteristics of clay figures made by children: 1970–1981. *Studies in Art Education, 26*(1), 56–60. <https://doi.org/10.2307/1320801>
- Brown, E. V. (1986). A critical need: Children and clay. *School Arts, 86*(4), 12–13.
- Caja, J., & González Ramos, J. M. (2000). Espacio y volumen. *Aula de Innovación Educativa, (88)*, 10–12.
- Golomb, C. (1991). La escultura: El desarrollo de los conceptos figurativos en un medio tridimensional. En D. J. Hargreaves (Ed.), *Infancia y educación artística* (pp. 133–147). Ediciones Morata.
- Grossman, E. (1980). Effects of instructional experiences in clay modeling skills on modeled human figure representation in preschool children. *Studies in Art Education, 22*(1), 51–59. <https://doi.org/10.2307/1319489>
- Harris, D. B. (1963). *Children's drawings as measures of intellectual maturity*. Harcourt, Brace & World.
- Kellogg, R. (1981). *Análisis de la expresión plástica del preescolar*. Cincel.
- Lowenfeld, V. (1981). *Desarrollo de la capacidad creadora*. Kapelusz.

- Marín, R., Bustamante, M. J., Casares, L., Flores, N., García, T., Puentes, M., Ruiz, M., Martínez, V. (2002). Arte infantil y educación artística. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 1(2), 39–52.
<https://doaj.org/article/9d9aa8362feb405f9a15e362c6bf677a>
- Ortega Cubero, I. (2010). Los secretos del Arsintés bajo el prisma de la teoría emergente de los datos. *Arte, Individuo y Sociedad*, 22(2), 103-121.
- Ortega, I., & López, M. (2021). Estudio sobre piezas de modelado en arcilla realizadas por niños de tres a cinco años. *Arte, Individuo y Sociedad*, 33(2), 489–506.
<https://doi.org/10.5209/aris.67054>
- Ricci, C. (2015). *El arte de los niños*. Fíbulas.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1994). Grounded theory methodology: An overview. En N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 273–285). SAGE Publications.

ANEXOS

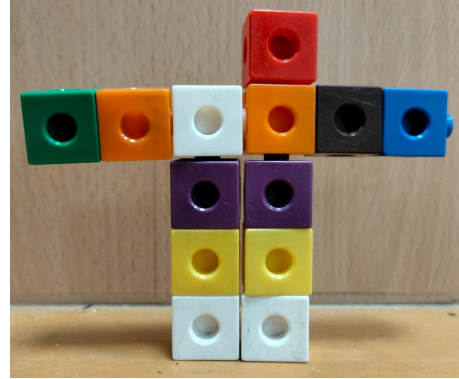
Alumno 1



Plastilina



Dibujo



Policubos

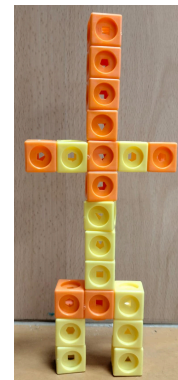
Alumno 2



Plastilina



Dibujo



Policubos

Alumno 3



Plastilina

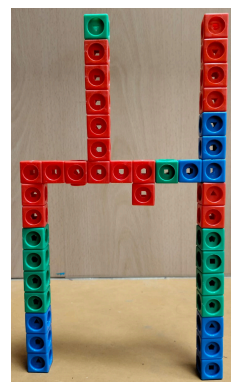
Alumno 4



Plastilina



Dibujo



Policubos

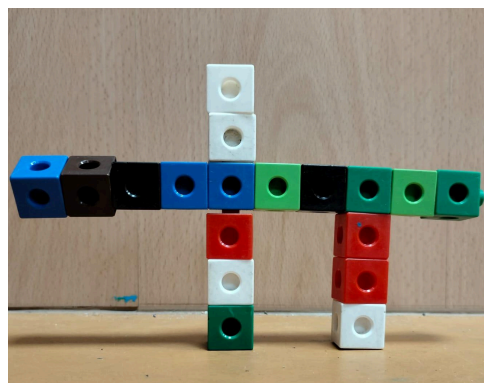
Alumno 5



Plastilina



Dibujo



Policubos

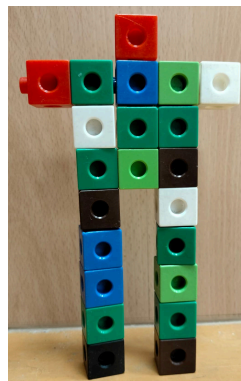
Alumno 6



Plastilina



Dibujo



Policubos

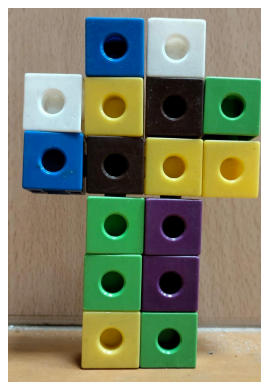
Alumno 7



Plastilina



Dibujo



Policubos

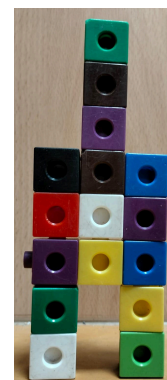
Alumno 8



Plastilina



Dibujo



Policubos

Alumno 9



Plastilina

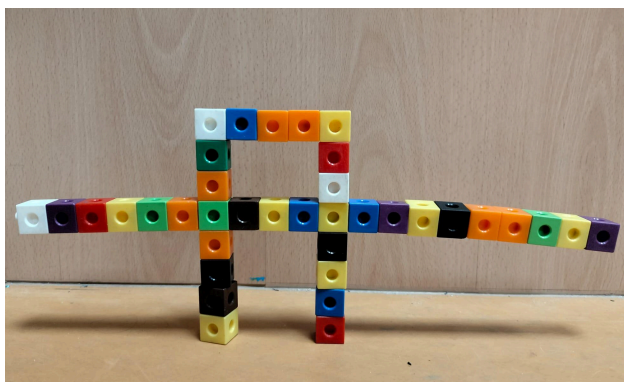
Alumno 10



Plastilina



Dibujo

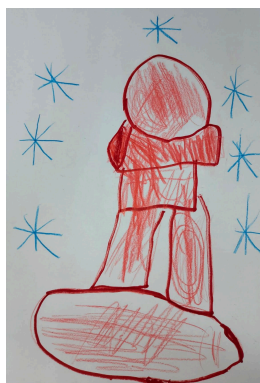


Policubos

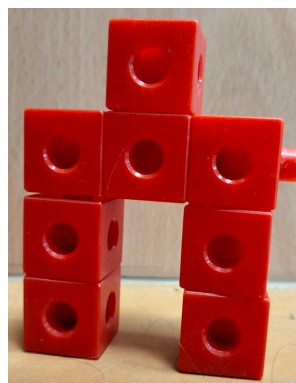
Alumno 11



Plastilina



Dibujo



Policubos

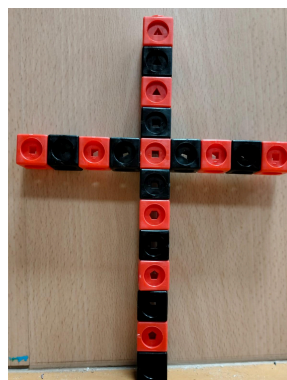
Alumno 12



Plastilina



Dibujo



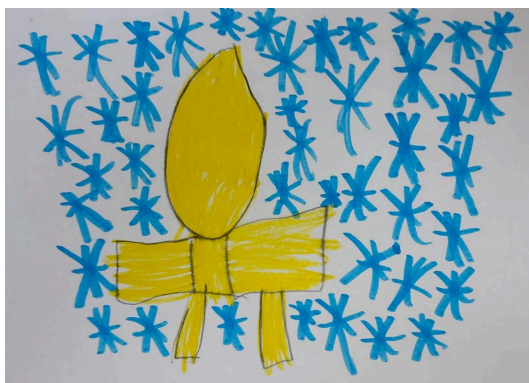
Policubos

Alumno 13



Dibujo

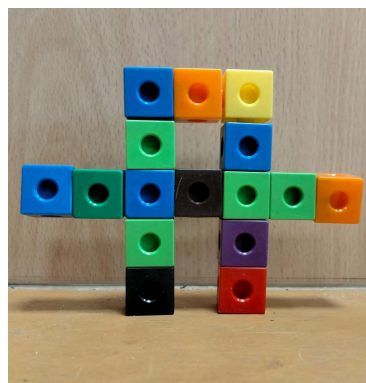
Alumno 14



Plastilina



Dibujo



Policubos

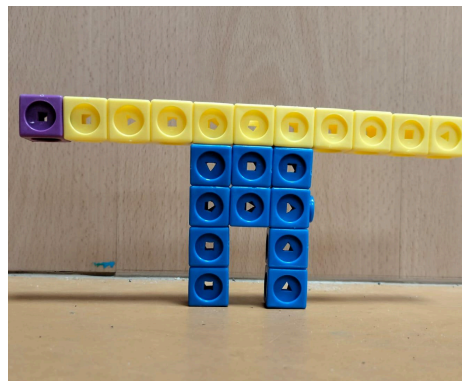
Alumno 15



Plastilina



Dibujo



Policubos

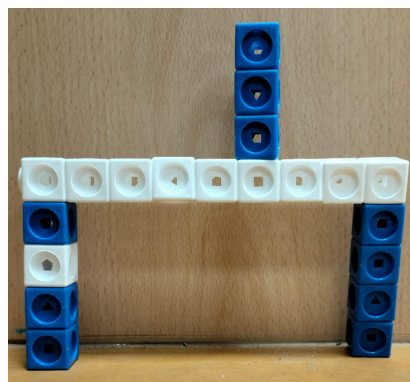
Alumno 16



Plastilina



Dibujo



Policubos

Alumno 17



Plastilina



Dibujo

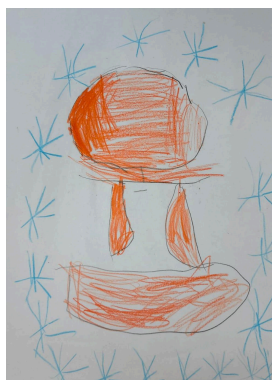


Policubos

Alumno 18

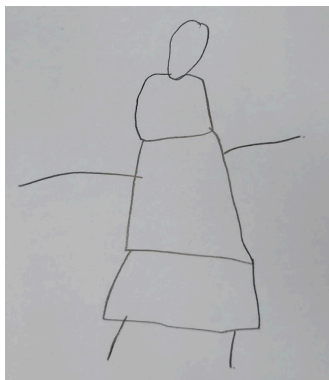


Plastilina

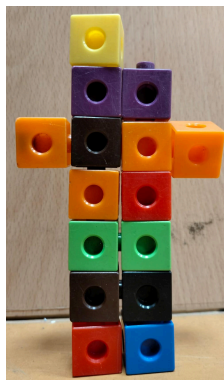


Dibujo

Alumno 19



Dibujo

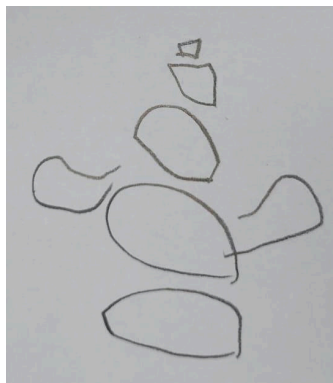


Policubos

Alumno 20

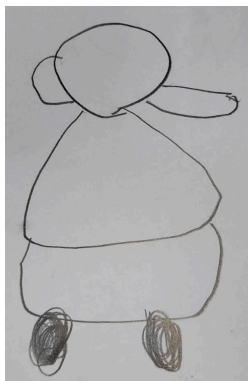


Plastilina

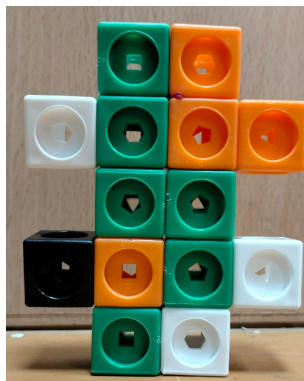


Dibujo

Alumno 21



Dibujo



Policubos

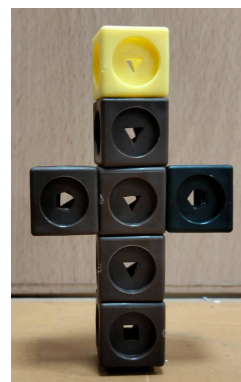
Alumno 22



Plastilina



Dibujo



Policubos

Alumno 23



Plastilina

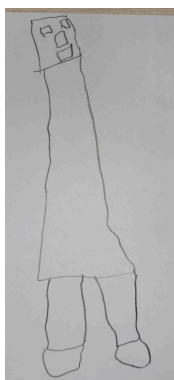


Dibujo



Policubos

Alumno 24



Dibujo



Policubos

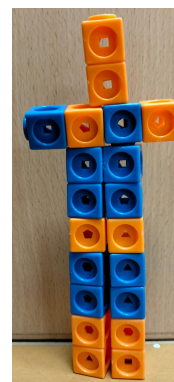
Alumno 25



Plastilina

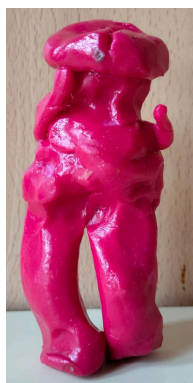


Dibujo

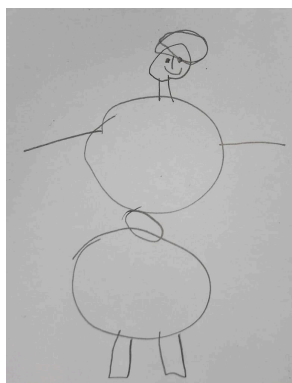


Policubos

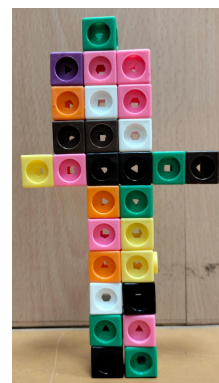
Alumno 26



Plastilina



Dibujo

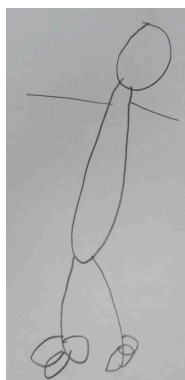


Policubos

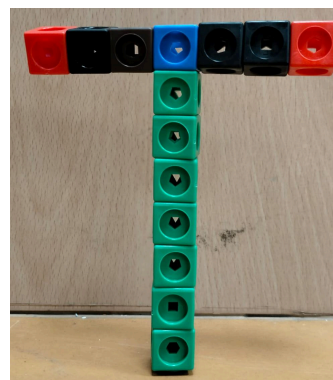
Alumno 27



Plastilina



Dibujo

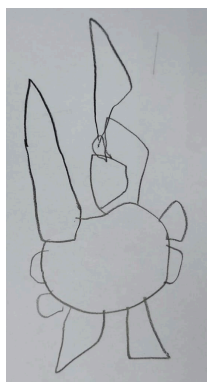


Policubos

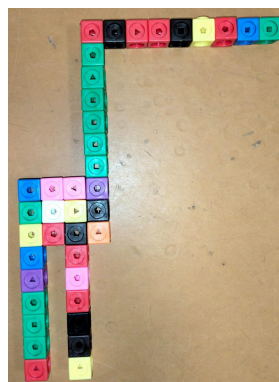
Alumno 28



Plastilina



Dibujo



Policubos

Alumno 29

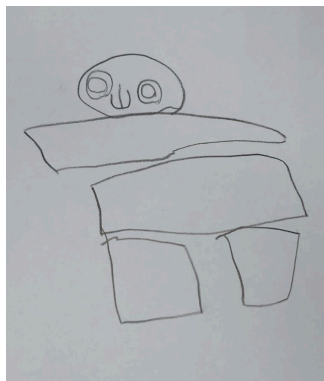


Dibujo

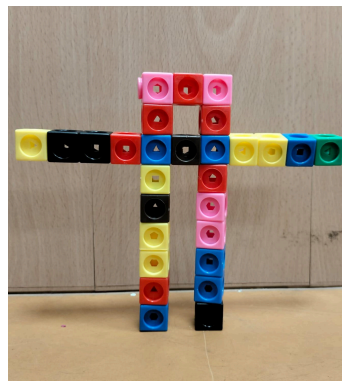
Alumno 30



Plastilina



Dibujo

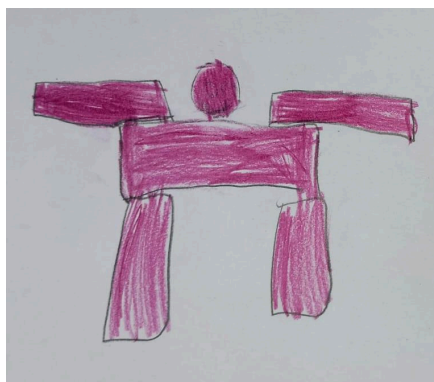


Policubos

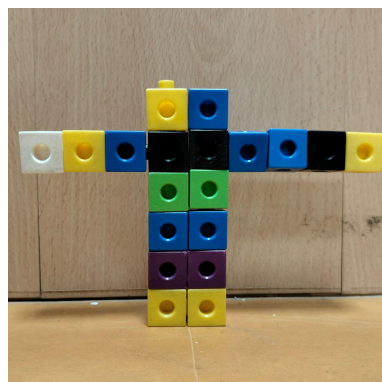
Alumno 31



Plastilina



Dibujo

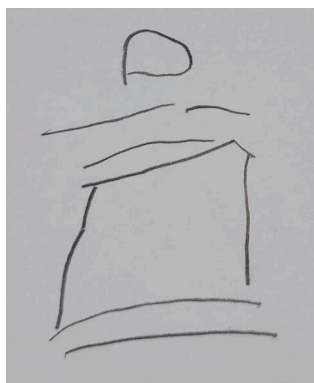


Policubos

Alumno 32



Plastilina



Dibujo

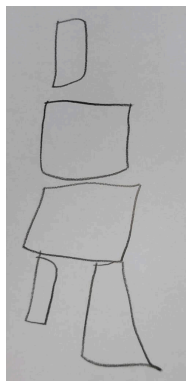


Policubos

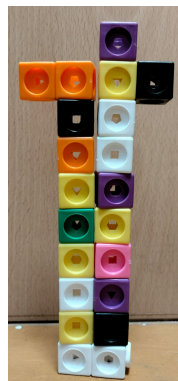
Alumno 33



Plastilina



Dibujo

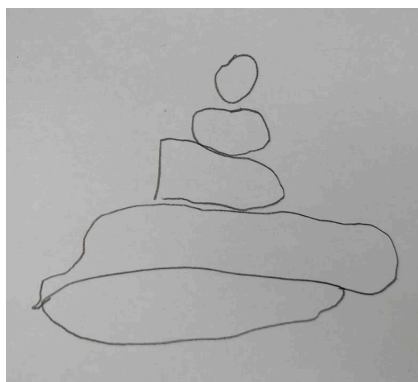


Policubos

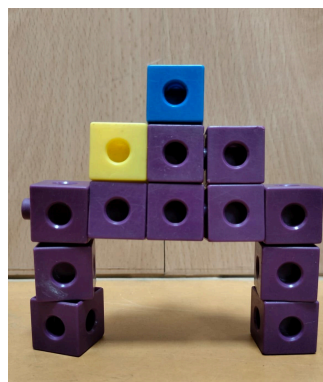
Alumno 34



Plastilina



Dibujo



Policubos

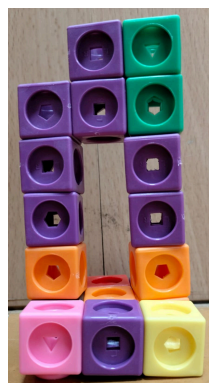
Alumno 35



Plastilina



Dibujo

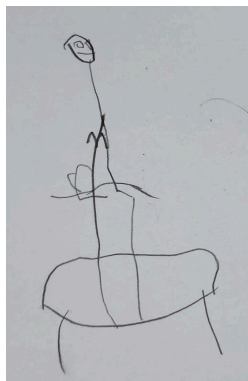


Policubos

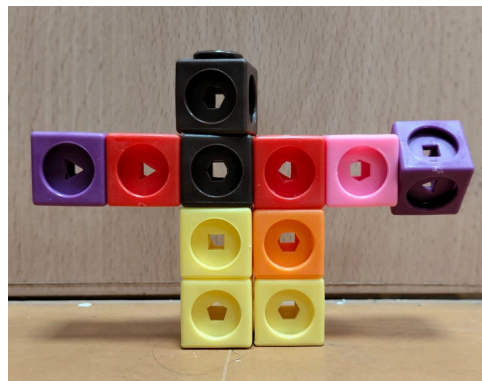
Alumno 36



Plastilina



Dibujo



Policubos

Anexo I. Producciones realizadas por el alumnado.

Nº alumno	Técnica	Cabeza	Tronco	Brazos	Piernas	Otros rasgos	Volumen erecto	Estable	Decorado	¿Qué dijo?	Observaciones
1	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí, con base	No	Indicó dónde estaban los brazos y piernas	
1	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	Pone ojos, nariz y boca			Utiliza tres colores y lo repasa en rosa, el mismo color que la plastilina utilizada		Lo hace vertical. Los brazos son similares a las piedras utilizadas, es un único bloque. Mete los pies en un círculo
1	Policubos	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No		La cabeza no está en medio, sino a la derecha
2	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí, con base	No		
3	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí, con base	Añade una espada	Tiene una espada porque está luchando	Los brazos son estrechos y le ha puesto cuello. Le ha sobrado plastilina y la ha añadido como una espada
3	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	No			Utiliza cinco colores. Pinta la cabeza, las manos, las rodillas y los pies		Lo hace en vertical. Ha puesto cuello, de manera horizontal como en la plastilina.
3	Policubos	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Utiliza dos colores, que		Hay la misma cantidad de

									coinciden con dos de los del dibujo		policías desde los brazos hacia arriba que entre los brazos y las piernas. Teniendo las piernas menos policubos
4	Plastilina	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No		
4	Dibujo	Sí	No	Sí	Sí	No			Utiliza muchos colores. La cabeza y las piernas tienen colores diferentes y en los brazos pone once colores		En formato vertical. Hace el dibujo muy similar a su figura de plastilina. Le dibuja una raya debajo de los pies, pudiendo ser la base y no habiéndose hecho con plastilina
4	Policubos	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Utiliza tres colores. Las piernas siguen una serie, son iguales. Para una de las cabezas utiliza un color diferente al del cuello.	Tiene dos cabezas y pantalón	
5	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí, con base	No		
5	Dibujo	Sí	Sí	No	Sí	No			Añade cuello, de tamaño similar a la cabeza, y también redondo. Lo pinta todo del mismo color,	Tiene un cuello	Lo hace en horizontal

									pero lo repasa con el mismo color que la plastilina utilizada. Decora con copos de nieve, igual que el resto de sus compañeros con los que comparte mesa (alumnos 11, 14 y 18)		
5	Policubos	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No		Uno de los brazos es más largo que el otro. La cabeza no está desplazada hacia la izquierda.
6	Plastilina	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí, con base			
6	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	Le añade ojos con párpados y boca con lengua			Añade una corona y una coleta. Además, le dibuja una base debajo de los pies. Repasa la cabeza con rotulador. Utiliza cinco colores		Lo hace en vertical. Tiene dos troncos representados con dos círculos. Dibuja una base debajo de los pies. Es muy similar al de su compañera que se sienta a su derecha (alumno 7). Las piernas son cortas en relación con el resto del cuerpo

6	Policubos	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí			Las piernas son del mismo tamaño que el resto del cuerpo. El tronco está formado por dos filas de policubos, igual que en el dibujo, que hace dos círculos para el tronco
7	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí, con base	No		Debajo de los brazos hay dos bloques que son el tronco. Una vez unidos la cabeza, brazos y tronco, los compacta
7	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	Tiene ojos con pestañas y boca con lengua. Además, añade manos			Añade corona, diadema y trenza que acaba en un lazo. Utiliza 10 colores		Lo hace en vertical. Tiene dos troncos. Dibuja una base debajo de los pies. Es muy similar al de su compañera que se sienta a su izquierda (alumno 6). La cabeza es del mismo tamaño que el resto del cuerpo y las piernas son cortas

											en relación con el resto del cuerpo.
7	Policubos	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No		Es simétrico
8	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Está sentado, así las piernas	Pone mucha base en relación con la figura
9	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí, con base	No		
9	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	No			Colorea la cabeza del mismo color que la plastilina utilizada, pero lo demás lo dibuja con rotulador		Lo hace en horizontal
9	Policubos	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No		Hace muy grande la parte de la cabeza y el cuello, mide lo mismo que el torso y más que las piernas, siendo éstas muy pequeñas. Es simétrico
10	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No		Las piernas son muy largas
10	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	Ojos con pestañas, nariz y boca con dientes			Utiliza tres colores. Procurando que el color principal sea similar al de la plastilina		Lo hace en vertical. Dibuja una base que en la plastilina no ha puesto. También tiene pies. Pone los brazos hacia arriba, igual que en la plastilina. Añade un tronco

											más que en la plastilina
10	Policubos	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No		Uno de los brazos es más largo que el otro
11	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No		
11	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí				Lo pinta de rojo como la plastilina. Hace copos de nieve como los compañeros de mesa (alumnos 5, 14 y 18)		Lo hace en vertical
11	Policubos	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Utiliza los de color rojo como la plastilina y el dibujo. Es simétrico		Es simétrico
12	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí, con base	No		
12	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	Ojos, nariz y boca			Utiliza tres colores.		Lo hace en vertical. Comienza realizando una figura que después pasa a ser la parte de debajo de los brazos. Los pies de la figura inicial los mete dentro de un círculo
12	Policubos	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	Utiliza dos colores, haciendo una serie		Es simétrico

13	Dibujo	Sí	Sí	Sí	No				Dibuja con lápiz un círculo para la cabeza, líneas horizontales, diagonales, y alguna vertical. Utiliza dos colores.		Lo hace en horizontal
14	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí, con base	No		
14	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	Añade copos de nieve, al igual que sus compañeros de mesa (5, 11, 18)			Utiliza el mismo color que el de su figura de plastilina para colorear		Lo hace en horizontal. La cabeza es grande en comparación con el resto del cuerpo. Las piernas son delgadas también en comparación
14	Policubos	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No	La cabeza está aquí	Es simétrico
15	Plastilina	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No		La cabeza es grande en comparación con el resto del cuerpo, teniendo un tamaño similar
15	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	Tiene ojos, nariz y boca			Tiene dos manos. Repasa todo el cuerpo con rotulador, a excepción de las manos		Lo hace en vertical
15	Policubos	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Utiliza tres colores, uno de ellos únicamente		Es simétrico

									para simular una mano		
16	Plastilina	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí, con base	No	Estos son los brazos que suben	
16	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	Tiene dos ojos, nariz y boca			Lo colorea con el mismo color que la plastilina. Lo repasa en el mismo color, pero una mitad más oscura que la otra		Lo hace en horizontal
16	Policubos	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Utiliza dos colores, uno de ellos el mismo que el de la plastilina		Las piernas tienen la misma longitud que el resto del cuerpo. La cabeza está desplazada a la derecha
17	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí, con base	No		Las piernas son bastantes largas en comparación con el resto del cuerpo
17	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	No			Utiliza cuatro colores y repasa todo con el mismo rotulador, a excepción de la cabeza, que lo hace con otro color		Lo hace en vertical. Le dibuja una base debajo de las piernas
17	Policubos	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Utiliza tres colores		La cabeza está desplazada a la izquierda. Pone un policubos

											menos en una de las piernas
18	Plastilina	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí, con base	No		
18	Dibujo	Sí	No	Sí	Sí	No			Añade copos de nieve, al igual que sus compañeros de mesa (alumnos 5, 11 y 14). Lo colorea del mismo color que la plastilina		Lo hace en vertical. La cabeza es grande en comparación con el resto del cuerpo. Añade base debajo de las piernas
19	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	No			No	Ese es el cuello	Lo hace en horizontal. Los brazos son dos líneas que salen del tronco. Tiene cuello
19	Policubos	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí			La cabeza está desplazada a la izquierda
20	Plastilina	Sí	Sí	Sí	No		Sí	Sí	En la cabeza añade una corona	Tiene una corona	
20	Dibujo	Sí	Sí	Sí	No				Añade una corona como en la plastilina		Lo hace en horizontal
21	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	No			Los pies son dos círculos que rodea una y otra vez		Lo hace en horizontal. Los brazos salen de la cabeza
21	Policubos	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Lleva una espada, igual que su compañero de mesa (alumno 33)	Aquí tiene brazos y aquí una espada	Es simétrico

22	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No		
22	Dibujo	Sí	No	Sí	Sí	Dos ojos y boca			Le hace manos y pies sin dedos		Lo hace en horizontal. No cierra la figura, no teniendo torso
22	Policubos	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Lo hace del mismo color, excepto la cabeza		Es simétrico. La parte de debajo de los brazos tiene la misma cantidad de policubos que la que hay encima de éstos
23	Plastilina	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Corona en la cabeza	Lleva corona	
23	Dibujo	Sí	Sí	No	Sí	No			Le añade la corona como con la plastilina		Lo hace en horizontal
23	Policubos	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	No	Tiene piernas, barriga y cabeza	La cabeza está desplazada a la izquierda
24	Dibujo	Sí	Sí	No	Sí	Ojos, nariz, boca y pies					Lo hace en horizontal. El torso es largo en comparación con el resto del cuerpo
24	Policubos	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	La cabeza es de color diferente al resto	Cuerpo y cabeza	Las piernas son largas en relación con el resto del cuerpo
25	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Tiene pelo	Es su melena	Las piernas son muy pequeñas en comparación con el resto

25	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	Ojos y boca			Tiene pies y manos	Aquí el cajón de su habitación y aquí su cama	Lo hace en horizontal. El pelo está por todo el dibujo
25	Policubos	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Utiliza dos colores, haciendo series		La cabeza la pone por encima, sin encajar. De esta manera procura que esté centrada y sea simétrico. Las piernas y el tronco son bastante largos
26	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Tiene una corona	Los brazos son pequeños y delgados. Las piernas y el tronco bastante largos
26	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	Ojos, nariz y boca			Dibuja la corona como con la plastilina		Lo hace en horizontal. La cabeza es bastante pequeña en comparación con el resto del cuerpo
26	Policubos	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No		Hace las piernas y los brazos primero, y después lo une al resto
27	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No		Los brazos son muy delgados en comparación con el resto
27	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	No			Dibuja pies		Lo hace en horizontal

27	Policubos	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Utiliza cuatro colores: uno para la cabeza, otro para los brazos, otro para las manos y otro para el resto del cuerpo. Los brazos salen de la cabeza		Es simétrico
28	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Añade un cuerno	Tiene un cuerno para romper todo. Los brazos están así porque ha ganado una carrera	La cabeza es larga en comparación con el resto
28	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí				Incluye el cuerno que aparece en la plastilina		Lo hace en horizontal
28	Policubos	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Ha añadido el cuerno que aparece en la plastilina y en el dibujo	No	Por debajo pasa un coche	Hace la cabeza y el cuerno grandes en comparación con el resto
29	Dibujo	Sí	No	Sí	Sí	Ojos y boca			Colorea con un único color		Lo hace en horizontal. Hace todo el cuerpo a excepción de la cabeza en un solo trazo. Posteriormente añade una pierna más

30	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No		Las piernas son largas en comparación con el resto del cuerpo
30	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	Ojos, nariz y boca					Lo hace en horizontal
30	Policubos	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No		Es simétrico. Las piernas son más largas que los brazos y la cabeza
31	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No		Uno de los brazos es más largo que el otro
31	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	No			Colorea todo del mismo color		Lo hace en horizontal. Los brazos están a la altura de la cabeza
31	Policubos	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No		Los brazos son largos en relación con el resto del cuerpo, siendo uno de ellos más largo que el otro
32	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No		
32	Dibujo	Sí	Sí	No	Sí	No			No		Lo hace en horizontal. Una de las piernas es más corta que la otra. La cabeza la desplaza a la izquierda

32	Policubos	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Utiliza dos colores		Es simétrico
33	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No		
33	Dibujo	Sí	Sí	Sí	No	No			No		Lo hace en horizontal
33	Policubos	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Incluye un escudo y una espada. Ésta última también añadida por uno de sus compañeros de mesa (alumno 21).	Tiene escudo y espada.	Tiene la cabeza desplazada a la derecha
34	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Pantalones	Tiene pantalón	
34	Dibujo	Sí	Sí	No	No	No			No		Lo hace en horizontal
34	Policubos	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Pantalones	Lleva pantalones	Es simétrico
35	Plastilina	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Son dos figuras abrazándose	Se están abrazando	Hace dos figuras con cabeza, brazos tronco y piernas, las pone cara a cara y las presiona. También presiona los brazos de una de las figuras sobre la otra
35	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	Ojos en las dos cabezas			Igual que en la plastilina, son dos figuras que se abrazan		Lo hace en horizontal. Marca los brazos. No hace separación vertical entre una figura y la otra
35	Policubos	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Hace base		Aparecen dos cabezas. Las

											piernas de cada figura están separadas
36	Plastilina	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí, con base	Los brazos son muy estrechos		La parte que está encima de los brazos es más larga que la que está debajo
36	Dibujo	Sí	Sí	Sí	Sí	Ojos y boca			No		Lo hace en horizontal. Primero hace la figura, después añade un círculo en los pies, y más tarde incluye dos pies
36	Policubos	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No		La cabeza está desplazada hacia la izquierda

Anexo II. Ficha de observación que recoge de manera sistemática aspectos formales, estructurales y expresivos de cada una de las producciones.