



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
ESCUELA DE POSGRADO

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DOCENCIA TÉCNICA

TRABAJO ACADÉMICO

APLICACIÓN DEL PIROGRABADO EN LOS ESTUDIANTES DEL
CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO PRODUCTIVO “CARLOS LUNA
VICTORIA QUEVEDO”, DISTRITO LA TINGUIÑA, ICA - 2018

PRESENTADO POR

RUTH GAUDIOSA TENORIO GALLEGOS

ASESOR

Mg. FELIX MANUEL MANCHEGO MAITA

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

EN DOCENCIA TÉCNICA CON MENCIÓN EN INDUSTRIA DEL VESTIDO Y
MANUALIDADES

MOQUEGUA – PERÚ

2021

ÍNDICE DE CONTENIDO

PÁGINA DE JURADOS	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	v
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.2. Antecedentes (Describe la motivación).....	1
1.2. Descripción del problema.....	5
1.2.1. Problema General	5
1.2.2. Problemas Específicos.....	5
1.3. Objetivos	6
1.3.1. Objetivo General	6
1.3.2. Objetivos Específicos	6
1.4. Justificación.....	7
CAPÍTULO II	9
DESARROLLO TEMÁTICO.....	9
2.1 Marco Teórico	9
2.2 Casuística de investigación	23
2.3. Presentación y Discusión de Resultados	25
2.3.1 Presentación de Resultados	25
CAPÍTULO III.....	63
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	63
3.1. Conclusiones	63
3.2 Recomendaciones	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Test de Valoración de Expectativas	25
Tabla N° 2: Resumen de las puntuaciones por estudiante y por pregunta.....	27
Tabla N° 3: Tabla de categorización	53
Tabla N° 4: Resultados del test de satisfacción de expectativas	54
Tabla N° 5: Ubicación de materiales de pirografía. Orden de prelación.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Pirografía en madera	12
Figura 2: Pirografía en cuero	13
Figura 3: Variedad de puntas de pirógrafos	14
Figura 4: Pirógrafo con punta de hierro	14
Figura 5: Boceto 1, definido	15
Figura 6: Boceto 2, definido	15
Figura 7: Boceto 1, conectado al pirograbador	16
Figura 8: Boceto 2, conectado al pirograbador	16
Figura 9: Boceto 1, en proceso de quemado	16
Figura 10: Boceto 2, en proceso de quemado	16
Figura 11: Boceto 1, en proceso de delineado final	17
Figura 12: Boceto 1, en proceso de delineado final	17
Figura 13: Procediendo a grabar en tela	20
Figura 14: Pétalos diversos en tela	21
Figura 15: Pirograbado en microporoso	22

Figura 16: Ubicación de participantes según respuestas a pregunta N° 1	29
Figura 17: Ubicación de participantes según respuestas a pregunta N° 2	31
Figura 18: Ubicación de participantes según respuestas a pregunta N° 3.....	33
Figura 19: Ubicación de participantes según respuestas a pregunta N° 4	35
Figura 20: Ubicación de participantes según respuestas a pregunta N° 5	37
Figura 21: Ubicación de participantes según respuestas a pregunta N° 6	39
Figura 22: Ubicación de participantes según respuestas a pregunta N° 7	41
Figura 23: Ubicación de participantes según respuestas a pregunta N° 8	43
Figura 24: Ubicación de participantes según respuestas a pregunta N° 9	45
Figura 25: Ubicación de participantes según respuestas a pregunta N° 10	47
Figura 26: Ubicación de participantes según respuestas a pregunta N° 11	49
Figura 27: Ubicación de participantes según respuestas a pregunta N° 12	51
Figura 28: Distribución de participantes en satisfacción de expectativas	54
Figura 29: Puntajes totales emitidos por cada participante en el test	56
Figura 30: Promedios totales de aula por cada ítem	57
Figura 31: Ubicación de materiales de pirografía, orden de prelación	58

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado *Aplicación del pirograbado en los estudiantes del Centro Educativo Técnico Productivo “Carlos Luna Victoria Quevedo”, distrito La Tinguña, Ica – 2018*, se realizó con el propósito de determinar el grado de satisfacción de las expectativas artísticas que produce la Aplicación de la técnica del Pirograbado en los participantes del aludido centro educativo. Para ello se tuvo que aplicar un test de satisfacción de expectativas constituido por 12 ítems a partir de cuyos resultados se pudo construir las tablas y figuras correspondientes a fin de hacer mucho más visibles los datos que se obtuvieron. En el capítulo I de este trabajo se ha consignado la introducción, en el capítulo II se ha desarrollado el marco teórico que está conformados por los subtítulos: Definición e Importancia de la pirografía, Importancia del pirograbado, Herramientas necesarias para la pirografía, Procedimiento para pirograbar, Ventajas y desventajas del pirograbado, El pirograbado y las destrezas manuales y El pirograbado como parte del diseño gráfico. El sistema APA es el que orientó la redacción de este estudio. La conclusión a la que se llegó indica que los participantes de este centro de estudios han satisfecho sus expectativas artísticas al aplicar el pirograbado.

Palabras clave: Pirografía, satisfacción de expectativas, destreza manual.

ABSTRACT

The present research work entitled Application of pyrography in the students of the Productive Technical Educational Center "Carlos Luna Victoria Quevedo", La Tinguiña district, Ica - 2018, was carried out with the purpose of determining the degree of satisfaction of the artistic expectations produced by the Application of the Pyrography technique in the participants of the aforementioned educational center. For this, an expectation satisfaction test consisting of 12 items had to be applied, based on the results of which the corresponding tables and figures could be constructed in order to make the data obtained much more visible. In chapter I of this work the introduction has been consigned, in chapter II the theoretical framework has been developed that is made up of the subtitles: Definition and Importance of pyrography, Importance of pyrography, Tools necessary for pyrography, Procedure for pyrography, Advantages and disadvantages of pyrography, Pyrography and manual skills and Pyrography as part of graphic design. The APA system is the one that guided the writing of this study. The conclusion reached indicates that the participants of this study center have satisfied their artistic expectations when applying pyrography.

Keywords: pyrography, satisfaction of expectations, manual dexterity.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.2. Antecedentes (Describe la motivación)

a. Generalidades

El término pirografía o pirograbado, deriva de los vocablos griegos: *piros* = *fuego* y *graphos* = *escritura*, de donde se puede deducir que es una técnica de dibujo, específicamente grabado, que se realiza empleando el aparato conocido como pirograbador cuyo extremo o punta se encuentra sometido a elevada temperatura.

Se trata de quemar un soporte, ya sea éste de papel, cartón, o madera, con el pirograbador marcando un dibujo sobre esa superficie. El pirograbador tiene varios mangos parecidos a soldadores de estaño, y varias cabezas con diferentes formas.

Regulando la intensidad del calor que desprende la punta, se consigue más o menos intensidad en el quemado y, consecuentemente, distintas tonalidades del marrón suave al negro absoluto. (Fuertes, 2014)

Previo al surgimiento de esta técnica, se empleaba la llama abierta a la cual se exponía un objeto metálico para que retenga calor y así pasarlo a la madera. Pero con el tiempo esta técnica se fue perfeccionando y enriqueciendo con innovaciones realizadas en diseños y colores tradicionales, de los cuales narran los cuentos clásicos, historias mitológicas, etc.

b. Evolución de la Pirografía

Como se sabe, la pirografía ha evolucionado con el tiempo de acuerdo con las características de la cultura y de la sociedad donde se fue aplicando. Así, a continuación, presentamos brevemente la manera cómo se fue aplicando en las diferentes culturas en el pasado, tomando como base lo reseñado por (Fuertes, 2014):

b.1 Egipto. Antiguamente los egipcios decoraban normalmente los interiores de los sarcófagos, papiros, cajas, etc. utilizando varillas de metal con la punta ardiendo. También la utilizaban para decorar sus juegos como el tablero de dados romanos en tamaño pequeño. Se puede observar que la caja, hecha a mano en madera, está pirograbada y sus fichas están elaboradas de forma artesanal en pasta.

b.2 África. Se sabe que en este continente algunas tribus se dedicaban a practicar esta técnica. Por eso es que existen máscaras, figuras de bronce, mobiliario, collares y telares que ha sido grabados bajo los principios de la técnica del pirograbado. Para las tribus africanas el pirograbado es la técnica principal que fue aplicándose en esculturas

talladas, incluso en frutos puestos a secar. Así grababan los escudos de defensa, figuras que representaban a dioses del hogar, fertilidad, etc.

b.3 China. En esta cultura, la pirografía consistía en grabados que se hacían en la superficie de las varillas de los abanicos y peinetas, en muebles de madera, en papel o en seda (usando una aguja especial de hierro caliente).

Consistía en un principio en diseños simples que servían como decoraciones sobre madera principalmente, luego se fue perfeccionando hasta producir los diseños que se pueden encontrar hoy en día.

b.4 La Pirografía en el siglo XIX.

Con el descubrimiento de la electricidad, las técnicas artesanales del pirograbado fueron evolucionando. Más aún, con el invento de aparatos que transforman la energía, esta técnica fue alcanzando niveles mucho más altos hasta encontrarse en la situación en la que se encuentra actualmente. En el siglo XIX es donde alcanzó un franco desarrollo. La decoración de muebles se hizo más rápida, más fácil y con mejores acabados destacando la estética de los trabajos. Como exigencia de este desarrollo se fueron creando las Escuelas de Artes Decorativas de la época.

c. Antecedentes de investigaciones

Las investigaciones sobre la aplicación del pirograbado no son abundantes, pero las pocas que existen destacan la importancia y los beneficios de esta técnica. Así, por ejemplo:

Cordero (2015) en su Tesis titulada *Las técnicas de pirograbado y su integración en los procesos de aprendizajes artísticos para los estudiantes de Tercero Bachillerato B y C del Colegio Fiscal Mixto “Batalla de Tarqui” en la ciudad de Guayaquil, 2015*, se propuso proponer una guía didáctica a los estudiantes de tercero bachillerato B y C del Colegio en referencia, para que puedan aprender de la mejor manera la técnica manual de pirograbado. Con este material pretende que los estudiantes logren comprender mejor la técnica de pirograbado como un factor de motivación para elaborar productos para su consumo, incluso para emprender sus propios negocios y convertirla en su fuente principal de ingresos. Para la aplicación de esta guía, es necesario que los docentes deben conocer y aplicar las estrategias más adecuadas para lograr los propósitos arriba mencionados.

De igual manera se puede mencionar a Frías (2006) en su investigación *Procesos y métodos de transferencia de imágenes fotográficas en la gráfica contemporánea*, sostiene que en la actualidad las artes en general, entre ellas la pirografía, son entes interdisciplinarios que apelan a diferentes áreas porque considera que no hay ni técnicas puras y que ellas, en conjunto, les sirven para para expresar su idea, sin limitaciones ni obstáculos. El objetivo del trabajo fue exponer de manera clara y objetiva

los diferentes métodos de transferencia de imágenes en los distintos sistemas de impresión en la gráfica contemporánea. Luego de los análisis bibliográficos realizados concluye en que los métodos tradicionales del medio gráfico, entre ellos la pirografía, han provocado mucha expectativa en la población y que quienes se dedican a este arte no se limitan a la grabación simplemente, sino que la convierten en un medio expresivo con un lenguaje propio. Lo que ratifica la posición de que este arte no es un pensamiento aislado, sino que requiere la intervención de otras áreas.

1.2. Descripción del problema

1.2.1. Problema General

¿De qué manera la aplicación del pirograbado influye en las expectativas artísticas de los estudiantes del Centro Educativo Técnico Productivo “Carlos Luna Victoria Quevedo” distrito La Tinguíña, Ica – 2018?

1.2.2. Problemas Específicos

PE1. ¿De qué manera la aplicación del pirograbado en tela influye en las expectativas artísticas de los estudiantes del Centro Educativo Técnico Productivo “Carlos Luna Victoria Quevedo” del distrito La Tinguíña, Ica - 2018?

PE2. ¿De qué manera la aplicación del pirograbado en madera influye en las expectativas artísticas de los estudiantes del Centro

Educativo Técnico Productivo “Carlos Luna Victoria Quevedo”
del distrito de La Tinguiña, Ica - 2018?

PE3. ¿De qué manera la aplicación del pirograbado en microporoso influye en las expectativas artísticas de los estudiantes del Centro Educativo Técnico Productivo “Carlos Luna Victoria Quevedo” del distrito de La Tinguiña, Ica - 2018?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar la influencia que ejerce la aplicación del pirograbado en las expectativas artísticas de los estudiantes del Centro Educativo Técnico Productivo “Carlos Luna Victoria Quevedo” distrito La Tinguiña, Ica – 2018.

1.3.2. Objetivos Específicos

OE1. Describir la influencia que ejerce la aplicación del pirograbado en tela en las expectativas artísticas de los estudiantes del Centro Educativo Técnico Productivo “Carlos Luna Victoria Quevedo” del distrito La Tinguiña, Ica - 2018.

OE2. Describir la influencia que ejerce la aplicación del pirograbado en madera en las expectativas artísticas de los estudiantes del

Centro Educativo Técnico Productivo “Carlos Luna Victoria Quevedo” del distrito de La Tinguña, Ica - 2018.

OE3. Describir la influencia que ejerce la aplicación del pirograbado en microporoso en las expectativas artísticas de los estudiantes del Centro Educativo Técnico Productivo “Carlos Luna Victoria Quevedo” del distrito de La Tinguña, Ica - 2018.

1.4. Justificación

La rutina y la monotonía son aspectos que limitan el aprendizaje de los estudiantes. Es que en esas condiciones el estudiante no se siente motivado a aprender porque no es el protagonista del proceso. En el área de la educación artística con mayor razón, se debe aplicar estrategias y cambios innovadores para lograr los propósitos educativos. El estudiante de todos los niveles, programas y modalidades de estudios debe tener interés y motivación por su aprendizaje siendo por ello necesario aplicar métodos facilitadores entre los que destacan la técnica del pirograbado para innovar en la enseñanza artística del estudiante.

En ese sentido, este trabajo contribuirá en alguna medida a despertar el interés por el ejercicio de la técnica del pirograbado. También servirá para difundir el conocimiento de esta técnica, porque su factibilidad reposa en el apoyo de los directivos, docentes, participantes de la institución donde se desarrollará, de manera que con este proyecto los estudiantes mejorarán su interés en realizar los trabajos manuales que potenciarán su creatividad y habilidades artísticas.

Entonces se justifica por el aporte teórico y las aplicaciones prácticas que va a tener a partir de las conclusiones a las que se llegan. De manera que se beneficiarán tanto los padres de familia, docentes y en especial los estudiantes de este programa.

CAPÍTULO II

DESARROLLO TEMÁTICO

2.1 Marco Teórico

a. Definición e Importancia de la pirografía

El pirograbado es considerado como el arte o la técnica de decorar la madera, tela o cuero, haciendo uso de un objeto caliente conocido como atizador. En ese sentido se le conoce también como la quema de madera. Al respecto, Cordero (2015) expresa que este término tiene su origen en el lenguaje griego que quiere decir escribir con fuego de manera que se puede ejecutar “mediante el uso de un objeto metálico calentado o también con la luz del sol, gracias a un lente de aumento, de manera que permita la escritura en la madera” (p. 23).

Una de las ventajas de esta técnica es que se puede lograr una variedad y cantidad de tonos y matices, cambiando los diferentes tipos de agujas que han sido concebidas para este tipo de trabajos.

Peinado (2010) citado por Cordero (2015), manifiesta que la técnica en mención tiene amplia popularidad entre los artesanos “gracias a las diferentes aplicaciones sobre madera y también sobre cuero. Se puede

lograr un buen contraste en la aplicación de esta técnica sobre tonos claros” (p. 23).

A modo de síntesis se puede decir que esta técnica utilizada en dibujo consiste en hacer un grabado con un objeto de punta incandescente y, como ya se dijo, el material a utilizar puede ser de cuero, de madera, de papel o de cartón. El material más utilizado desde tiempos inmemoriales es la madera, en la cual se utilizaban como elemento de quema un objeto metálico con punta, que el usuario lo calentaba colocándolo en la llama del fuego.

b. Importancia del pirograbado

El pirograbado es una técnica manual muy importante para las personas que tienen preferencia por las actividades manuales, pero básicamente para los jóvenes porque su práctica contribuye a desarrollar sus habilidades y destrezas. De acuerdo por Cordero (2015) el pirograbado asumido de una manera profesional y correcta se puede convertir en una actividad muy importante en la vida de cualquier estudiante en proceso de formación porque permite lograr un desarrollo cognoscitivo y constituir su actividad laboral, después.

Esta técnica continuamente se enriquece con innovaciones que se basan en los diseños y colores tradicionales. Pueden expresar el mensaje de cuentos clásicos, historias de la mitología, representan situaciones de buen augurio, paisajes y cuanta situación real se quiere representar.

La práctica del pirograbado permite, por otro lado, el desarrollo de la habilidad motora fina de sus practicantes porque asegura la coordinación

viso manual. El desarrollo de la motricidad fina cumple un rol muy importante en el aprendizaje sobre el entorno y en el desarrollo de la inteligencia. Es que las habilidades de motricidad fina se desarrollan progresivamente en la medida en que sea conducido adecuadamente.

También se puede afirmar que la pirografía favorece el desarrollo de la creatividad de las personas que la practican, porque brinda la posibilidad de generar nuevas ideas o conceptos, de establecer nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos buscando soluciones diferentes de las tradicionales. La creatividad es sinónimo del pensamiento original, imaginación constructiva, pensamiento creativo.

Por otra parte, en la formación del estudiante interviene como un componente fundamental porque como refiere Ruiz (s/f)

La formación integral implica una perspectiva de aprendizaje intencionada, tendiente al fortalecimiento de una personalidad responsable, ética, crítica, participativa, creativa, solidaria y con capacidad de reconocer e interactuar con su entorno para que construya su identidad cultural. Busca promover el crecimiento humano a través de un proceso que supone una visión multidimensional de la persona..... (p.1).

Finalmente, se puede destacar la importancia del pirograbado como actividad o elemento de vida de las personas, porque puede convertirse en su principal fuente de ingresos para manutención de su familia.

c. Herramientas necesarias para la pirografía

Se sabe que en la actualidad para realizar trabajos de pirografía se está utilizando un pirógrafo eléctrico compuesto por un transformador y un

regulador de intensidad que cuenta con una punta metálica que al calentarse a elevada temperatura puede quemar el soporte. Pero además se utilizan otros materiales que la enciclopedia cubana Ecu Red (2018) los resume en los siguientes:

- Pirógrafo Reig de una, dos o cuatro tomas
- Soporte de madera para decorar
- Papel de calco amarillo
- Motivo para calcar en el soporte
- Puntas para pirógrafo números 03 y 04
- Lápiz
- Pincel fino y medio
- Tinte claro y oscuro o medio
- Barniz

Además de estos materiales existen muchos otros que se complementan en procura de lograr un pirograbado de alta calidad. Vayas (2013) destaca los siguientes:

c.1 Madera. Es el material idóneo para la aplicación de esta técnica, pero es necesario acceder a maderas apropiadas al tipo de grabado que se quiere hacer. “El tilo y el álamo son



Fig. 1: Pirografía en madera

maderas claras, se pirogrababan con facilidad, son especialmente apropiadas para dibujos a base de trazos profundos y rectos, aunque

el borde de las líneas puede quedar poco nítido” (Vayas, 2013, p. 11).

c.2 Cuero. Las pieles y cueros tienen diferente estructura según sea la crianza del animal, la estación del año, la edad y sexo. Un buen cuero

para grabar proviene de pieles de espesor uniforme y de animales seleccionados. El cuero más utilizado es el de ovino o bovino, sin embargo, conviene considerar



Figura 2: Pirografía en cuero

que hay variedades de cuero de

oveja: de macho y hembra. El de la hembra es más suave y fácil de pirograbar, en cambio el del macho es más áspero y ofrece alguna dificultad en el momento de pirograbar.

c.3 Pirógrafo. Denominado también pirograbador. Es un transformador y regulador de calor a cuyo mango se pueden ajustar distintas puntas metálicas que, al ponerse incandescentes, van dorando el material sobre el que se va a grabar. Para ello se controla la intensidad y el tiempo de contacto de la punta con la superficie o material. De esto depende la tonalidad del color deseado.

Existen pirógrafos con distinto número de tomas, según el mango que tenga instalado. La principal función de estos pirograbadores es trabajar con todas las puntas simultáneamente.

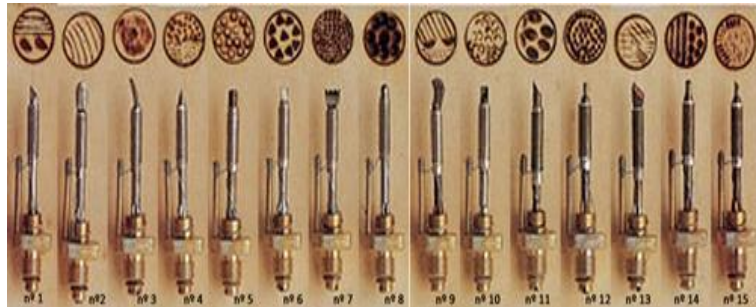


Figura N° 03. Variedad de puntas de pirógrafos.

También hay pirógrafos con punta de hierro que poseen una temperatura fija, lo que puede ser una desventaja para efectuar el trabajo. Otra de sus desventajas es que la mano se ubica lejos de la punta, lo que hace que sea complicado el control.



Figura N° 04. Pirógrafo con punta de hierro.

d. Procedimiento para pirograbar

Para realizar un pirograbado de calidad se debe tener en cuenta algunas recomendaciones que permitirán hacer un trabajo de calidad. Lo primero que se debe definir es qué se quiere plasmar y en qué se quiere hacer. Luego hay que definir en qué material se va a trabajar. En tercer lugar, hay que calcar o transcribir lo mejor posible las líneas del boceto para que cuando se empiece a pirograbar no cometer errores. Así sucesivamente, hay pasos que se deben tener en cuenta y que Villota (2011) los presenta de la siguiente manera:

1° Se define los materiales a utilizar. Para el ejemplo ha considerado los siguientes:

Un pirograbador

Lápiz y papel carbón

Un pedazo de madera (Tripex, tabla, etc.)

Un boceto ya definido.

Se procede a calcar el boceto sobre el trozo de madera teniendo en cuenta en resaltar las líneas más sobresalientes, lo que no se haya calcado se puede arreglar con lápiz antes de empezar.



Figura N° 5. Boceto 1, definido



Figura N° 6. Boceto 2, definido

2° Conectar el pirograbado hasta que alcance la temperatura ideal y empezar a delinear.

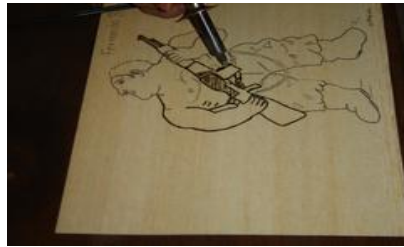


Figura N° 7. Boceto 1, conectado al pirograbador.



Figura N° 8. Boceto 2, conectado al pirograbador.

3° Se procede a quemar sobre las líneas que más lo requieran. Luego, observando el boceto original se pasa a dar sombras.



Figura N° 9. Boceto 1, en proceso de quemado.



Figura N° 10. Boceto 2, en proceso de quemado.

4° Una vez trazadas las líneas y las sombras se proceden a textualizar el trabajo o sea finalizar con sombras muy suaves que resaltan los bordes naturales del boceto.



Figura N° 11. Boceto 1, en proceso de delineado final.



Figura N° 12. Boceto 1, en proceso de delineado final.

5° Cuando el trabajo esté realizado y terminado como en este caso, y si se ha hecho en madera, se puede proteger con sellador o laca.

e. Ventajas y desventajas del pirograbado

Como se sabe, el pirograbado se basa principalmente en la aplicación de calor sobre algún material, así que dependiendo del tiempo y la velocidad con que se realiza el trabajo, el material obtiene un acabado distinto porque al aplicar demasiado calor, puede hacer un surco profundo y de un color intenso, pero si se aplica un calor suave o con mayor velocidad el grabado adquiere un tono más claro. Bajo estos principios, Cordero (2015) enuncia las ventajas y desventajas de esta técnica:

e.1 Ventajas

- Puede colocarse en un gran número de superficies ya sea ligeramente curvadas y planas.
- El aspecto que produce es único porque con otra técnica no se podría conseguir este acabado.
- Resalta las propiedades del material empleado.
- El grabado es duradero, permanente.
- Se puede producir cantidades muy grandes en poco tiempo.
- Es muy económica en su elaboración.

e.2 Desventajas

- Cuando han necesidad de hacer logotipos de varios colores o tonos, no es recomendable su empleo ya que es unicolor.
- Puede tener algunas variaciones en tonos debido a la calidad de los materiales que se emplean.
- No es conveniente emplear esta técnica para producir cantidades grandes debido al tiempo que se emplea para lograr el grabado.
- No se puede grabar en materiales metálicos.

f. El pirograbado y las destrezas manuales

No cabe duda de que el pirograbado apoya el desarrollo de destrezas y habilidades, sobre todo manuales. Elena (2014), citada por Cordero (2015), refiere que esta técnica “ayuda a desarrollar concentración y disminución de la carga de estrés, ayudan en los jóvenes a estimular su

creatividad, ya que ofrecen miles de oportunidades para explotar las ideas que las personas tienen, pero no las plasman” (p.3).

Por otra parte, esta técnica, por su carácter manual, puede ser empleada como terapia ocupacional para jóvenes, o también para personas que tienen algún tipo de discapacidad. Ayudan a reforzar la concentración mental, además permite el intercambio de ideas con otras personas, esto quiere decir que ayuda a las personas básicamente a socializar entre ellos. Desde el punto de vista económico, la pirografía puede convertirse en una fuente de recursos, porque haciendo uso de esta técnica, se puede formar negocios que pueden llegar a convertirse en grandes empresas, con una debida planificación.

g. El pirograbado como parte del diseño gráfico

No cabe duda de que estamos viviendo una época en que la comunicación a través de imágenes se ha difundido en gran medida y se ha vuelto muy necesaria en el mundo, de manera que no se puede prescindir del uso de imágenes para lograr un mejor entendimiento en el proceso de la comunicación. “Cada vez es mayor la frecuencia con que utilizamos los valores gráficos para comunicar, lo que ha determinado una sensibilización de los individuos hacia este tipo de comunicación y al consumo indiscriminado de lo visual” (Vélez y Gonzáles, 2011, p. 4).

En ese sentido, el pirograbado es también una forma de comunicación visual y forma parte del diseño gráfico. Ciertamente, la técnica del pirograbado es una técnica manual, pero puede ser complemento de las técnicas digitales tales como el diseño gráfico, permitiendo que las

personas puedan tener una mejor idea de lo que pueden plasmar sobre la madera o cualquier otro material cuya superficie se preste para aplicar esta técnica.

El boceto para el pirograbado puede ser diseñado en una computadora, utilizando el software adecuado, y así se ayudará a tener una mejor perspectiva de cómo quedaría el trabajo. Es decir, que el pirograbado tiene estrecha relación con el diseño gráfico, en donde intervienen la creatividad, el ingenio e iniciativa de los participantes. “Gracias a la correcta utilización de software para la aplicación del pirograbado, los alumnos pueden mejorar su aprendizaje sobre esta técnica manual, ya que podrán realizar diseños digitales mucho más complejos, que los que pudieran realizar con un boceto manual” (Cordero, 2015, p. 4).

h. Pirograbado en tela

Como se expresó antes, la pirografía es el arte que consiste en grabar en una superficie regular haciendo uso del pirógrafo cuya punta se caracteriza por estar en estado de incandescencia, propiedad que le permite ir quemando la zona por donde se desplaza hasta completar la figura que se desea grabar.



Figura N° 13. Procediendo a grabar en tela.

Cuando se va a pirograbar en tela es necesario regular la temperatura para que el grabado quede lo más adherido posible, pero sin maltratarla o

dañarla. La capacidad del pirógrafo de regular la temperatura hace posible que se vayan plasmando las distintas tonalidades de marrón hasta llegar a negro.

Aunque el pirograbado en tela no es una actividad muy complicada, requiere de mucha práctica para que el pulso adquiera destreza en el manejo del equipo y así pueda ir mejorando el desarrollo de la técnica.

La tela es un material muy manejable para diseñar una variedad de figuras o imágenes, se puede hacer bolsos, cojines, cuadros, centros de mesa, etc. Ofrece un conjunto de ventajas con respecto a otros materiales.

La técnica para hacer el pirograbado en tela tiene similares principios y

fundamentos que hacerlo en otra superficie, pero es necesario tener en cuenta algunas sugerencias que

Colombotto (2016) resume en las siguientes:



Figura N° 14. Pétalos diversos en tela.

1° Lo primero que se tiene que hacer es optar por un diseño y la calidad de la tela donde grabar.

2° Hacer el calcado de la figura o imagen seleccionada.

3° Transferirlo a la superficie.

4° Proceder para hacer el pirografiado propiamente dicho, es decir, ir marcando con la punta ardiente del equipo, el dibujo trasladado a la tela, comenzando primero por el contorno. Si fuera necesario, se puede sombrear con punta redondeada, o con la misma punta. Si se

hace trazos ligeramente curvos dará la sensación de que se está haciendo en alto relieve.

5° Se puede pintar con diferentes colores para darle un mejor acabado al diseño.

i. Pirograbado en microporoso

Es un material de contextura blanda, viene en diversos colores y que es fácil y limpio cuando se trata de hacer manualidades.



Figura 15. Pirograbado en microporoso

Por las características que posee, es un material ideal para hacer manualidades para niños.

Aparentemente es un material para manualidades demasiado básico, pero con él se puede conseguir pirograbados de alta calidad, provistos de atractivo y estética.

Por la fragilidad del material, los especialistas recomiendan que cuando se tenga que recortar es mejor mover el microporoso y no las tijeras, así se puede conseguir un corte más limpio y fácil. También es recomendable usar lapiceros blandos (2B de dureza es ideal), hacer las marcas necesarias por el lado que no se usará porque es difícil borrar lo marcado.

Existen diversos tipos de microporoso:

- Microporoso grueso de (2mm hasta 50mm) de espesor.
- Escarchado
- Normal

- Lentejuelado
- Afelpado
- Con diseño
- Laminado

2.2 Casuística de investigación

Es evidente que el proceso educativo no está basado en el aspecto académico solamente, sino que busca incorporar procesos lúdicos y recreativos en los estudiantes siendo necesario para ello que los docentes apliquen nuevas y variadas estrategias que contribuyan a una mejor enseñanza para lograr paulatinamente una educación de calidad.

Esto explica el hecho de que en nuestro medio se estén implementado nuevas estrategias en el proceso educativo para lograr una formación integral que incluya la formación artística como uno de sus soportes más significativos.

Una de las manifestaciones del arte que puede ser cultivado y difundido en las instituciones educativas, fundamentalmente en los centros de educación técnica es la pirografía o pirograbado que, en estos últimos tiempos, viene adquiriendo un considerable crecimiento de interés por los participantes de los centros de educación técnico-productiva.

Es el caso específico del CETPRO – de La Tinguña, Ica, donde sus participantes evidencian tener mucho interés en aplicar esta técnica porque, según veremos en los resultados de esta investigación, la consideran como una posibilidad de convertirla en su fuente principal de ingresos y una posible actividad ocupacional. Es un trabajo relativamente sencillo pero que requiere práctica, interés y creatividad en el momento de su aplicación.

En este centro de formación existen participantes que tiene mucho interés en especializarse, pero por falta de una adecuada orientación, no se deciden a asumirla como una actividad ocupacional. En ese sentido el CETPRO de La Tinguña, Ica, cumple un rol importante en su aprendizaje y difusión, aunque no es suficiente porque los participantes deben contar además con los materiales y recursos suficientes que, muchas veces, no están al alcance de ellos.

En efecto, para realizar esta investigación se ha tenido que construir el instrumento de recojo de investigación que consistió en un Test de valoración de expectativas para determinar el grado de satisfacción de expectativas artísticas con respecto al empleo de la técnica del pirograbado.

Para lograr la validez de este instrumento se ha tenido que recurrir al juicio de experto del docente que tuvo a su cargo el desarrollo de la asignatura cuando cursábamos estudios en la Universidad José Carlos Mariátegui. No se ha podido recurrir a más personas expertas en el tema porque en la sede donde se desarrolló esta Especialidad, no existen docentes de esta especialidad. Sin embargo, se contó con el asesoramiento del docente de la signatura.

2.3. Presentación y Discusión de Resultados

2.3.1 Presentación de Resultados

TABLA N° 1

TEST DE VALORACIÓN DE EXPECTATIVAS

1: Nada satisfecho 2: Escasamente satisfecho 3: Regularmente satisfecho
 4: Altamente satisfecho 5: Completamente satisfecho

N°	Ítems ¿Cuál es tu grado de satisfacción de expectativas artísticas con respecto a:	Escala de Valoración				
		1	2	3	4	5
1	Al aprendizaje de la aplicación de la técnica del pirograbado				√	
2	La correspondencia de los objetivos de esta técnica con la ocupación que deseas tener				√	
3	La utilización de los medios y recursos didácticos adecuados ala aplicación de la técnica			√		
4	Los métodos y técnicas de enseñanza utilizados en el proceso de aplicación del pirograbado				√	
5	La disponibilidad de información y recursos necesarios para aplicar la técnica del pirograbado			√		
6	La motivación que sientes cuando aplicas la técnica del pirograbado				√	
7	Al aspecto académico que brinda la técnica del pirograbado				√	
8	La oportunidad ocupacional que pueda brindar la técnica del pirograbado				√	
9	La posibilidad económica para aplicar la técnica del pirograbado					√
10	La posibilidad de convertir la técnica del pirograbado como tu fuente de ingresos			√		
11	A tu futuro ocupacional			√		
12	La aplicación en general de la técnica del pirograbado			√		
SUB TOTAL				15	24	5
TOTAL				44		

Pregunta final para análisis individual: Ordena según tus preferencias el material que colma en mayor proporción tus expectativas artísticas cuando aplicas la técnica del pirograbado: En tela, En madera, En microporoso

EXPLICACIÓN

De conformidad con las características de esta investigación, se ha trabajado con un solo grupo al cual se le administró el Test de valoración de expectativas que estuvo conformado por 12 ítems que debieron responder los 27 integrantes de la muestra. Cada ítem tuvo hasta cinco alternativas de respuesta debiendo el participante optar sólo por una de ellas. Estas alternativas fueron: Nada satisfecho (1 punto), Escasamente satisfecho (2 puntos), Regularmente satisfecho (3 puntos), Altamente satisfecho (4 puntos) y Completamente satisfecho (5 puntos).

La aplicación de este cuestionario se ejecutó en un solo momento, habiéndose convocado previamente a los participantes para desarrollar otra actividad sin que tengan conocimiento de esta evaluación.

En efecto, la tabla N° 1 contiene los ítems que conforman la prueba con su respectiva escala de valoración. Como se puede apreciar, cada ítem está orientado a determinar el grado de satisfacción que tienen los participantes del programa con la aplicación de la técnica del pirograbado y puede ser puntuado de 1 a 5, según el grado de satisfacción que estén experimentando con la aplicación de esta técnica. De esto se infiere, entonces, que el mínimo puntaje a obtener por cada participante es 12 puntos y el máximo 60 puntos. Con este intervalo se puede construir una tabla de categorización para ubicar a cada participante en las categorías que les corresponda según la puntuación que hayan obtenido.

TABLA N° 2**RESUMEN DE LAS PUNTUACIONES POR ESTUDIANTE Y POR PREGUNTA**

N° Ord.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
1	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	44
2	4	5	4	3	5	5	5	4	4	3	4	5	51
3	5	5	4	4	3	5	5	4	4	4	3	4	50
4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	38
5	4	4	3	5	3	3	3	4	4	4	4	5	46
6	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	53
7	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	44
8	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	54
9	5	4	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	56
10	5	4	4	5	5	4	4	3	5	4	4	5	52
11	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	42
12	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	4	37
13	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	49
14	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	54
15	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	57
16	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	39
17	4	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	49
18	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	57
19	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	3	47
20	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	45
21	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	55
22	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	43
23	5	4	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	54
24	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	54
25	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	53
26	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	56
27	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	48

INTERPRETACIÓN

La tabla N° 2 presenta las puntuaciones emitidas por los 27 estudiantes del grupo en estudio, en cada uno de los ítems contruidos para este análisis. Como se dijo, la evaluación estuvo conformada por 12 ítems y en la columna de la derecha se ha ubicado el puntaje total que cada participante ha emitido en toda la prueba o test de evaluación.

Si se toma en cuenta que el máximo puntaje posible a alcanzar por cada participante es 60 y el mínimo 12, se puede observar el nivel de satisfacción de las expectativas artísticas que ofrece la técnica del pirograbado en cada uno de los participantes.

Como se aprecia en la tabla, la mayoría de las participantes que integran este grupo estudio supera largamente la mitad del intervalo y se aproximan al límite superior (60 puntos). Lo que quiere decir que el grado de satisfacción es alto.

Así, por ejemplo, el participante N° 1 ha obtenido 44 puntos, cantidad que está por encima de la mitad del intervalo, lo que podría ratificar la conclusión de que la aplicación de la técnica del pirograbado motiva gran satisfacción en las expectativas artísticas de los participantes.

A partir de los datos mostrados en la tabla se puede interpretar que los participantes, en su mayoría, están satisfechos con la aplicación de la técnica del pirograbado.

ANÁLISIS DESAGREGADO POR ÍTEMS

1. ¿Cuál es tu grado de satisfacción de expectativas artísticas con respecto al aprendizaje de la aplicación del pirograbado?

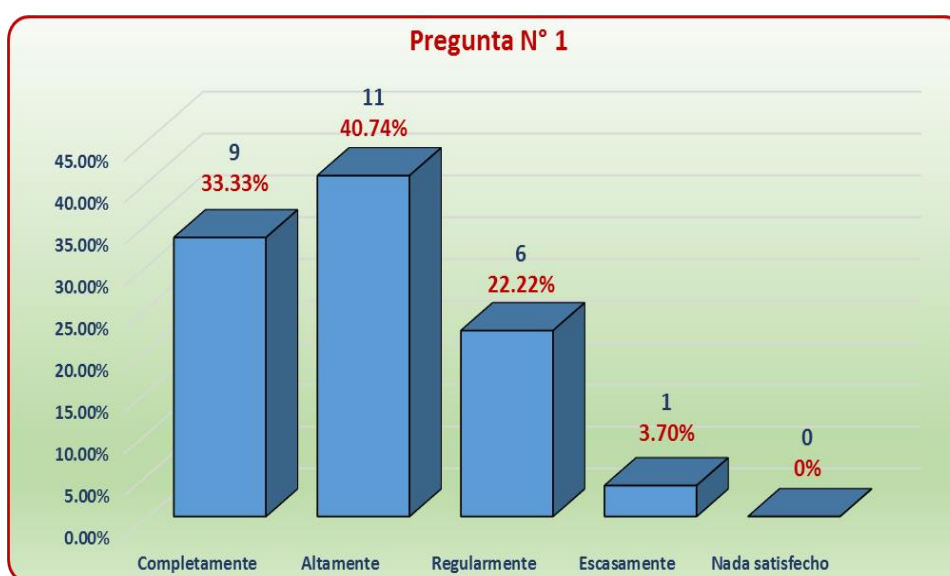


Figura N° 16. Ubicación de participantes por categorías según respuestas a pregunta N° 1

INTERPRETACIÓN

La Figura N° 13 contiene la distribución por categorías de los participantes en las que han sido ubicados según los puntos que hayan emitido en el ítem 1.

Como se sabe, este grupo estuvo integrado por 27 participantes de manera que todos ellos están ubicados en alguna de las categorías consideradas en este estudio.

Se observa que de la totalidad de participantes de la muestra 9 de ellos (33,33%) han sido ubicados en la categoría Completamente satisfecho, en Altamente satisfecho se ubican 11 participantes (40,74%); 6 participantes (22,22%) se encuentran en la categoría Regularmente satisfecho. En las categorías inferiores no se ha ubicado participante alguno.

De conformidad con estos resultados se interpreta que existe satisfacción de las expectativas artísticas de los participantes en lo que respecta al aprendizaje de esta técnica. Se hace esta interpretación porque 20 participantes (74,07%) se han ubicado en las dos categorías más altas de este análisis: Altamente satisfecho y Completamente satisfecho. Es decir, la absoluta mayoría ha aprendido a aplicar esta técnica.

2. ¿Cuál es tu grado de satisfacción de expectativas artísticas con respecto a la correspondencia de los objetivos de esta técnica con la ocupación que deseas tener?

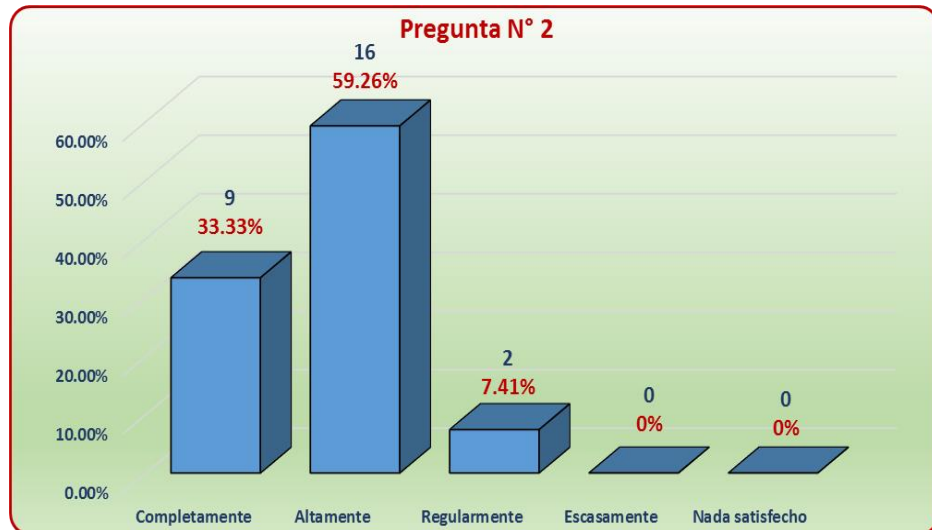


Figura N° 17. Ubicación de participantes por categorías según respuestas a pregunta N° 2

INTERPRETACIÓN

La Figura N° 14 contiene la distribución por categorías de los participantes en las que han sido ubicados según los puntos que hayan emitido en el ítem 2.

Se observa que de la totalidad de participantes de la muestra 9 de ellos (33,33%) han sido ubicados en la categoría Completamente satisfecho, en Altamente satisfecho se ubican 16 participantes (59,26%); 2 participantes (7,41%) se encuentran en la categoría Regularmente satisfecho. En las categorías inferiores no se ha ubicado participante alguno.

De acuerdo con estos resultados se interpreta que existe satisfacción de las expectativas artísticas de los participantes en lo que respecta a la correspondencia de los objetivos de esta técnica con la ocupación que desean tener. Se hace esta interpretación porque 25 participantes (92,59%) se han ubicado en las dos categorías más altas de este análisis: Altamente satisfecho y Completamente satisfecho. Es decir, casi la totalidad de participantes considera que existe correspondencia entre los objetivos de la técnica con la ocupación que desean tener en un futuro próximo.

3. ¿Cuál es tu grado de satisfacción de expectativas artísticas con respecto a la utilización de los medios y recursos didácticos adecuados a la aplicación de la técnica?

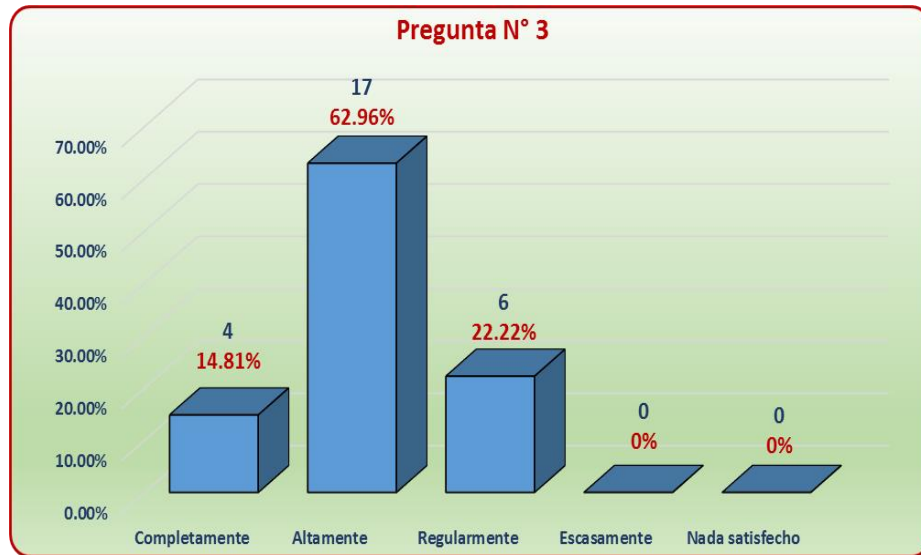


Figura N° 18. Ubicación de participantes por categorías según respuestas a pregunta N° 3

INTERPRETACIÓN

La Figura N° 15 contiene la distribución de los participantes en las categorías que han sido ubicados según los puntos que hayan emitido en el ítem 3.

Se observa que de la totalidad de participantes de la muestra 4 de ellos (14,81%) han sido ubicados en la categoría Completamente satisfecho, en Altamente satisfecho se ubican 17 participantes (62,96%); 6 participantes (22,22%) se encuentran en la categoría Regularmente satisfecho. En las categorías inferiores no se ha ubicado participante alguno.

Según estos resultados se interpreta que existe satisfacción de las expectativas artísticas de los participantes en lo que respecta a la utilización de los medios y recursos didácticos adecuados a la aplicación de la técnica. Se hace esta interpretación porque 21 participantes (77,77%) se han ubicado en las dos categorías más altas de este análisis: Altamente satisfecho y Completamente satisfecho. Es decir, una amplia mayoría de participantes considera que los medios y recursos didácticos utilizados son o han sido los más adecuados para la aplicación de la técnica.

4. ¿Cuál es tu grado de satisfacción de expectativas artísticas con respecto a los métodos y técnicas de enseñanza utilizados en el proceso de aplicación del pirograbado?

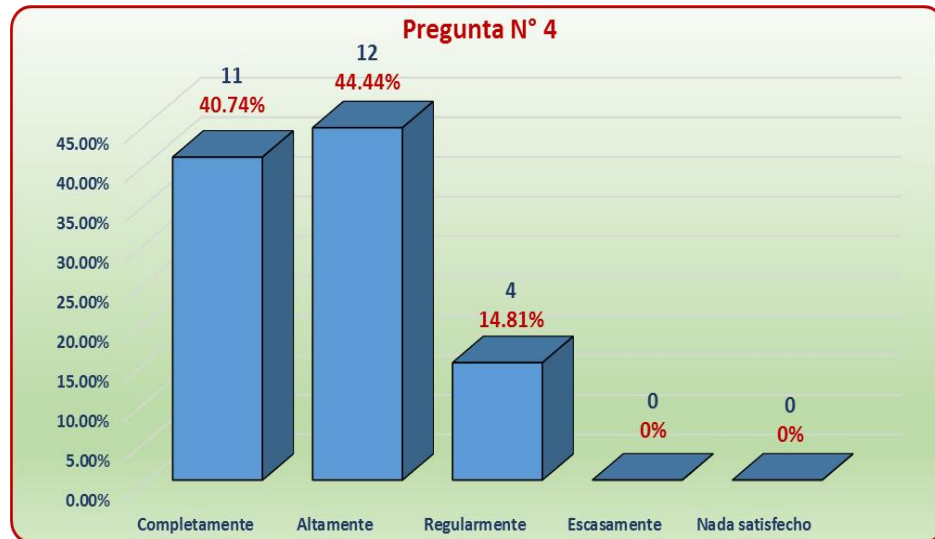


Figura N° 19. Ubicación de participantes por categorías según respuestas a pregunta N° 4

INTERPRETACIÓN

La Figura N° 16 contiene la distribución de los participantes en las categorías que han sido ubicados según los puntos que hayan emitido en el ítem 4.

Se observa que de la totalidad de participantes de la muestra 11 de ellos (40,74%) han sido ubicados en la categoría Completamente satisfecho, en Altamente satisfecho se ubican 12 participantes (44,44%); 4 participantes (14,81%) se encuentran en la categoría Regularmente satisfecho. En las categorías inferiores no se ha ubicado participante alguno.

Según estos resultados se interpreta que existe satisfacción de las expectativas artísticas de los participantes en lo que respecta a los métodos y técnicas de enseñanza utilizados en el proceso de aplicación del pirograbado. Se hace esta interpretación porque 23 participantes (85,18%) se han ubicado en las dos categorías más altas de este análisis: Altamente satisfecho y Completamente satisfecho. Esto quiere decir que una amplia mayoría de participantes considera que los métodos y técnicas de enseñanza utilizados en el proceso de aplicación del pirograbado han sido los más pertinentes.

5. ¿Cuál es tu grado de satisfacción de expectativas artísticas con respecto a la disponibilidad de información y recursos necesarios para aplicar el pirograbado?

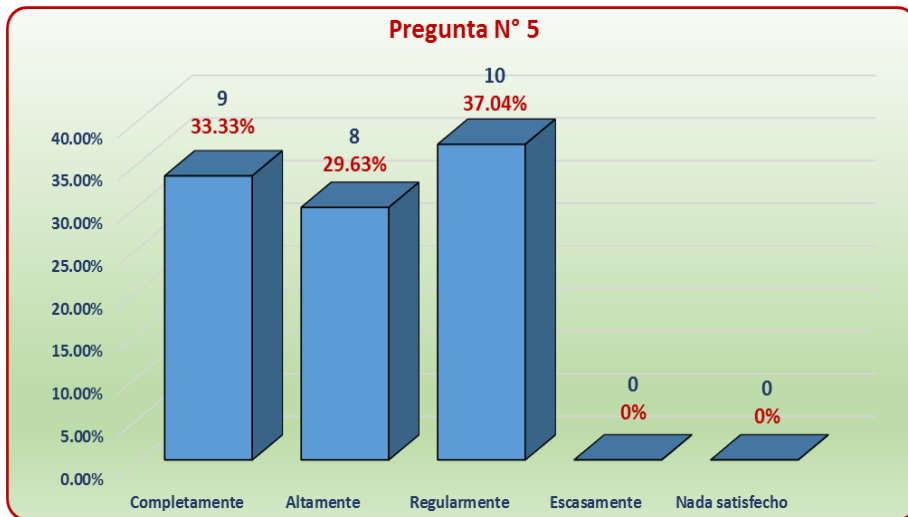


Figura N° 20. Ubicación de participantes por categorías según respuestas a pregunta N° 5

INTERPRETACIÓN

La Figura N° 17 contiene la distribución de los participantes en las categorías que han sido ubicados según los puntos que hayan emitido en el ítem 5.

Se observa que de la totalidad de participantes de la muestra 9 de ellos (33,33%) han sido ubicados en la categoría Completamente satisfecho, en Altamente satisfecho se ubican 8 participantes (29,63%); 10 participantes (37,04%) se encuentran en la categoría Regularmente satisfecho. En las categorías inferiores no se ha ubicado participante alguno.

Según estos resultados se interpreta que si bien es cierto que la mayoría de los participantes se han ubicado en las dos categorías superiores, la satisfacción de las expectativas artísticas de los participantes en lo que respecta a la disponibilidad de información y recursos necesarios para aplicar la técnica del pirograbado, no es tan contundente como en los casos anteriores, porque un significativo 37,04% de participantes se ha ubicado sólo en la categoría Regularmente satisfecho. Lo que indica que el acceso a información reciente y actualizada y disponibilidad de materiales para aplicar esta técnica no es tan fácil, por la limitada existencia en nuestro medio.

6. ¿Cuál es tu grado de satisfacción de expectativas artísticas con respecto a la motivación que sientes cuando aplicas el pirograbado?

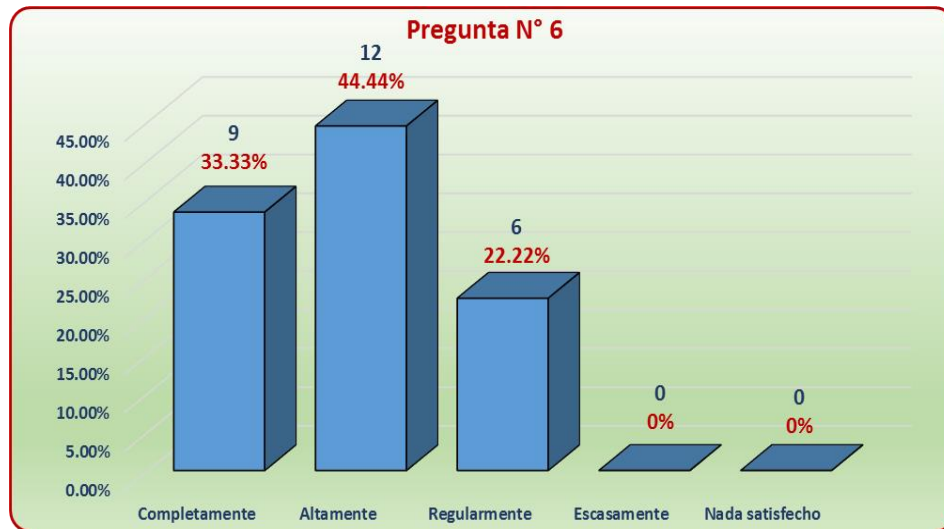


Figura N° 21. Ubicación de participantes por categorías según respuestas a pregunta N° 6

INTERPRETACIÓN

La Figura N° 18 contiene la distribución de los participantes en las categorías que han sido ubicados según los puntos que hayan emitido en el ítem 6.

Se observa que de la totalidad de participantes de la muestra 9 de ellos (33,33%) han sido ubicados en la categoría Completamente satisfecho, en Altamente satisfecho se ubican 12 participantes (44,44%); 6 participantes (22,22%) se encuentran en la categoría Regularmente satisfecho. En las categorías inferiores no se ubica participante alguno.

Según estos resultados se interpreta que existe satisfacción de las expectativas artísticas de los participantes en lo que respecta a la motivación que sienten cuando aplican la técnica del pirograbado. Se hace esta interpretación porque 21 participantes (77,77%) se han ubicado en las dos categorías más altas de este análisis: Altamente satisfecho y Completamente satisfecho. Esto quiere decir que una amplia mayoría de participantes considera que al aplicar esta técnica se sienten motivados para continuar y profundizar sus conocimientos al respecto.

7. ¿Cuál es tu grado de satisfacción de expectativas artísticas con respecto al aspecto académico que brinda el pirograbado?

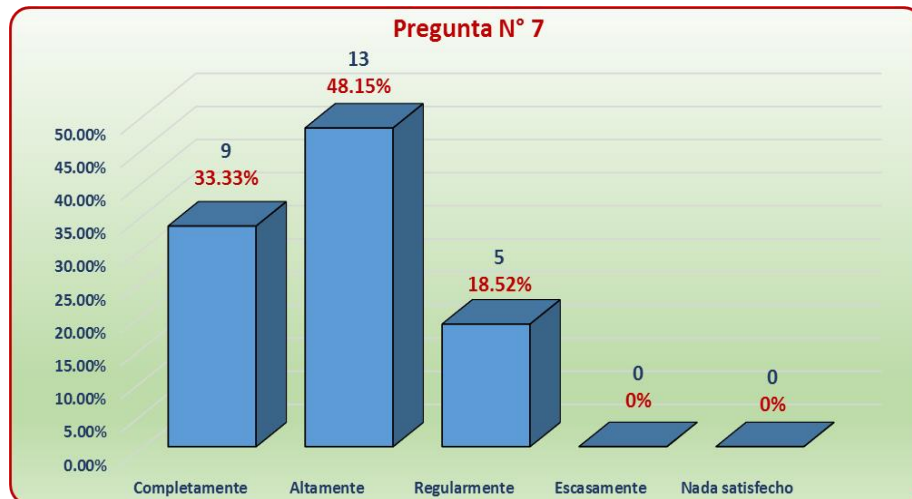


Figura N° 22. Ubicación de participantes por categorías según respuestas a pregunta N° 7

INTERPRETACIÓN

La Figura N° 19 contiene la distribución de los participantes en las categorías que han sido ubicados según los puntos que hayan emitido en el ítem 7.

Se observa que de la totalidad de participantes de la muestra 9 de ellos (33,33%) han sido ubicados en la categoría Completamente satisfecho, en Altamente satisfecho se ubican 13 participantes (48,15%); 5 participantes (18,52%) se encuentran en la categoría Regularmente satisfecho. En las categorías inferiores no se ubica participante alguno.

Según estos resultados se interpreta que existe satisfacción de las expectativas artísticas de los participantes en lo que respecta al aspecto académico que brinda la técnica del pirograbado. Se hace esta interpretación porque 22 participantes (81,48%) se han ubicado en las dos categorías más altas de este análisis: Altamente satisfecho y Completamente satisfecho. Esto quiere decir que una amplia mayoría de participantes considera que el aspecto académico para lograr aplicar esta técnica ha sido de su entera satisfacción, es decir, que los conocimientos que les proporcionaron fueron los más recientes y actualizados.

8. ¿Cuál es tu grado de satisfacción de expectativas artísticas con respecto a la oportunidad ocupacional que pueda brindar el pirograbado?

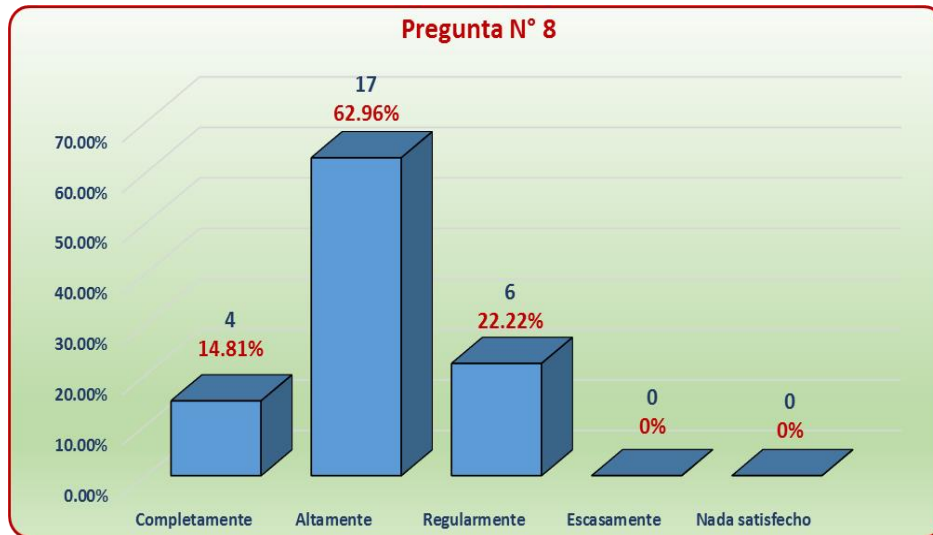


Figura N° 23. Ubicación de participantes por categorías según respuestas a pregunta N° 8

INTERPRETACIÓN

La Figura N° 20 contiene la distribución de los participantes en las categorías que han sido ubicados según los puntos que hayan emitido en el ítem 8.

Se observa que de la totalidad de participantes de la muestra 4 de ellos (14,81%) han sido ubicados en la categoría Completamente satisfecho, en Altamente satisfecho se ubican 17 participantes (62,96%); 6 participantes (22,22%) se encuentran en la categoría Regularmente satisfecho. En las categorías inferiores no se ubica participante alguno.

Según estos resultados se interpreta que existe satisfacción de las expectativas artísticas de los participantes en lo que respecta a la oportunidad ocupacional que puede brindar la técnica del pirograbado. Se hace esta interpretación porque 21 participantes (77,77%) se han ubicado en las dos categorías más altas de este análisis: Altamente satisfecho y Completamente satisfecho. Esto quiere decir que una amplia mayoría de participantes considera que la técnica del pirograbado puede significar una oportunidad ocupacional que le permita solventar sus necesidades.

9. ¿Cuál es tu grado de satisfacción de expectativas artísticas con respecto a la posibilidad económica para aplicar el pirograbado?

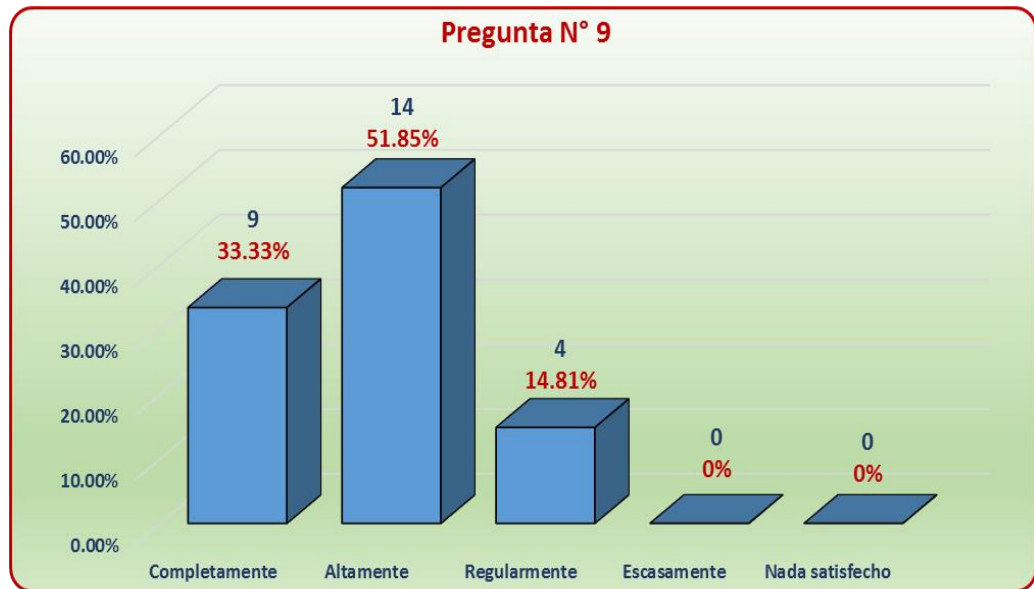


Figura N° 24. Ubicación de participantes por categorías según respuestas a pregunta N° 9.

INTERPRETACIÓN

La Figura N° 21 contiene la distribución de los participantes en las categorías que han sido ubicados según los puntos que hayan emitido en el ítem 9.

Se observa que de la totalidad de participantes de la muestra, 9 de ellos (33,33%) han sido ubicados en la categoría Completamente satisfecho, en Altamente satisfecho se ubican 14 participantes (51,85%); 4 participantes (14,81%) se encuentran en la categoría Regularmente satisfecho. En las categorías inferiores no se ubica participante alguno.

Según estos resultados se interpreta que existe satisfacción de las expectativas artísticas de los participantes en lo que respecta a la posibilidad económica que les puede brindar la aplicación de la técnica del pirograbado. Se hace esta interpretación porque 23 participantes (85,18%) se han ubicado en las dos categorías más altas de este análisis: Altamente satisfecho y Completamente satisfecho. Esto quiere decir que una amplia mayoría de participantes considera que la técnica del pirograbado puede brindar ingresos económicos para la satisfacción de sus necesidades.

10. ¿Cuál es tu grado de satisfacción de expectativas artísticas con respecto a la posibilidad de convertir el pirograbado como tu fuente de ingresos?

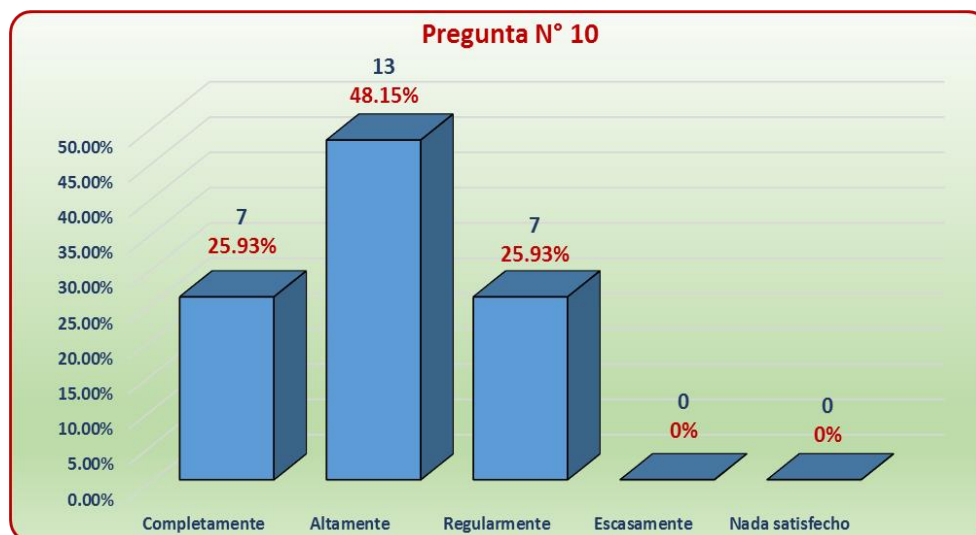


Figura N° 25. Ubicación de participantes por categorías según respuestas a pregunta N° 10.

INTERPRETACIÓN

La Figura N° 22 contiene la distribución de los participantes en las categorías que han sido ubicados según los puntos que hayan emitido en el ítem 10.

Se observa que, de la totalidad de participantes de la muestra, 7 de ellos (25,93%) han sido ubicados en la categoría Completamente satisfecho, en Altamente satisfecho se ubican 13 participantes (48,15%); 7 participantes (25,93%) se encuentran en la categoría Regularmente satisfecho. En las categorías inferiores no se ubica participante alguno.

Según estos resultados se interpreta que existe satisfacción de las expectativas artísticas de los participantes en lo que respecta a la posibilidad de convertir la técnica del pirograbado como su fuente de ingresos. Se hace esta interpretación porque 20 participantes (74,08%) se han ubicado en las dos categorías más altas de este análisis: Altamente satisfecho y Completamente satisfecho. Esto quiere decir que una amplia mayoría de participantes considera que la técnica del pirograbado puede ser una fuente de ingresos. Y si esto es así, es probable que estén planificando instalar su taller de pirograbado para brindar este servicio a la población.

11. ¿Cuál es tu grado de satisfacción de expectativas artísticas con respecto a tu futuro ocupacional?

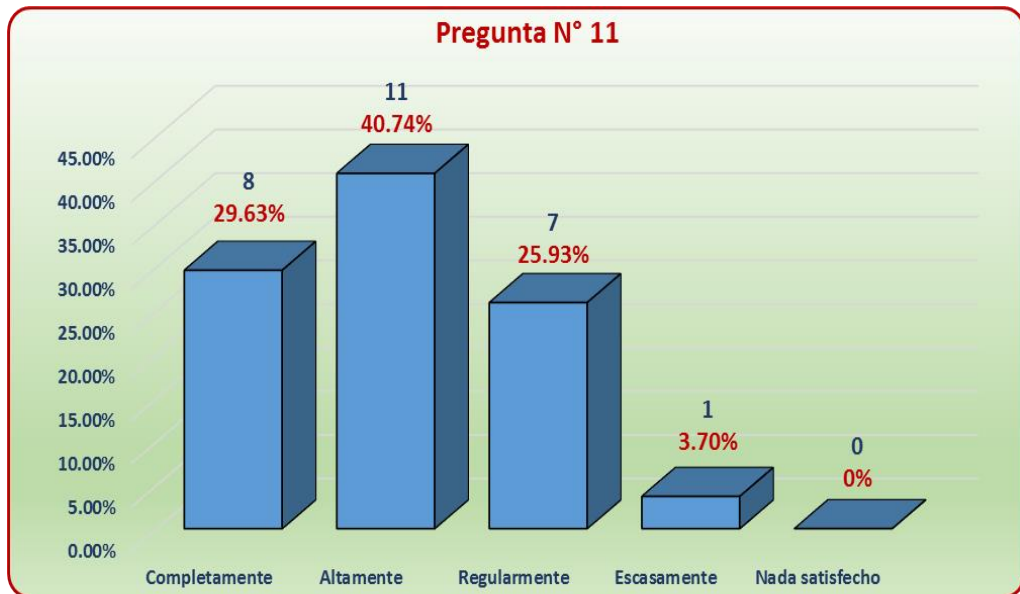


Figura N° 26. Ubicación de participantes por categorías según respuestas a pregunta N° 11.

INTERPRETACIÓN

La Figura N° 23 contiene la distribución de los participantes en las categorías que han sido ubicados según los puntos que hayan emitido en el ítem 11.

Se observa que, de la totalidad de participantes de la muestra, 8 de ellos (29,63%) han sido ubicados en la categoría Completamente satisfecho, en Altamente satisfecho se ubican 11 participantes (40,74%); 7 participantes (25,93%) se encuentran en la categoría Regularmente satisfecho. Sólo 1 participante (3,70%) se ha ubicado en la categoría Escasamente satisfecho, y ningún participante en la categoría Nada satisfecho.

Según estos resultados se interpreta que existe satisfacción de las expectativas artísticas de los participantes en lo que respecta a su futuro ocupacional aplicando la técnica del pirograbado. Se hace esta interpretación porque 19 participantes (70,37%) se han ubicado en las dos categorías más altas de este análisis: Altamente satisfecho y Completamente satisfecho. Esto quiere decir que una amplia mayoría de participantes considera que la técnica del pirograbado puede ser su ocupación principal en un futuro. Y si esto es así, es probable que estén planificando instalar su taller de pirograbado.

12. ¿Cuál es tu grado de satisfacción de expectativas artísticas con respecto a la aplicación en general del pirograbado?

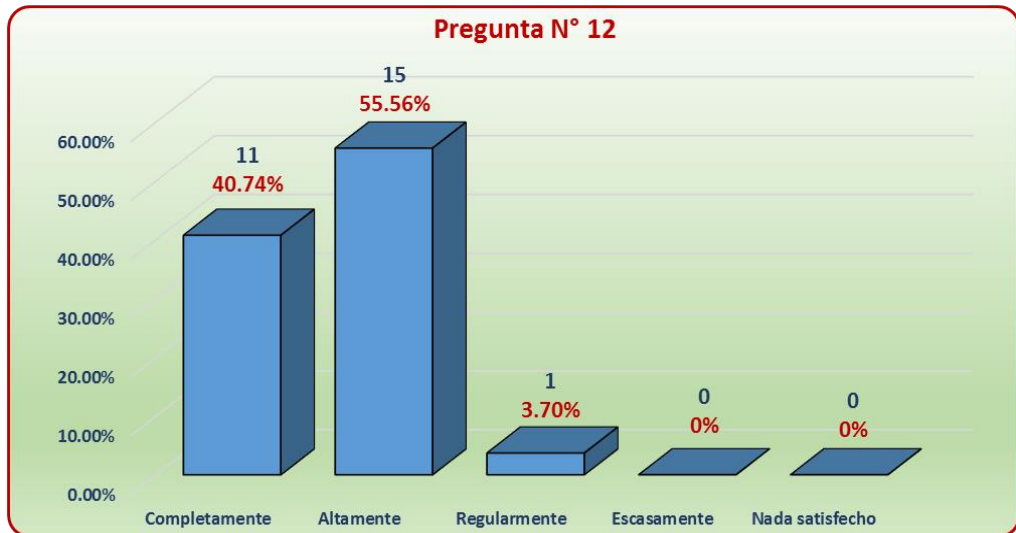


Figura N° 27. Ubicación de participantes por categorías según respuestas a pregunta N° 12.

INTERPRETACIÓN

La Figura N° 24 contiene la distribución de los participantes en las categorías que han sido ubicados según los puntos que hayan emitido en el ítem 11.

Se observa que, de la totalidad de participantes de la muestra, 8 de ellos (29,63%) han sido ubicados en la categoría Completamente satisfecho, en Altamente satisfecho se ubican 11 participantes (40,74%); 7 participantes (25,93%) se encuentran en la categoría Regularmente satisfecho. Sólo 1 participante (3,70%) se ha ubicado en la categoría Escasamente satisfecho, y ningún participante en la categoría Nada satisfecho.

Según estos resultados se interpreta que existe satisfacción de las expectativas artísticas de los participantes en lo que respecta a su futuro ocupacional aplicando la técnica del pirograbado. Se hace esta interpretación porque 19 participantes (70,37%) se han ubicado en las dos categorías más altas de este análisis: Altamente satisfecho y Completamente satisfecho. Esto quiere decir que una amplia mayoría de participantes considera que la técnica del pirograbado puede ser su ocupación principal en un futuro. Y si esto es así, es probable que estén planificando instalar su taller de pirograbado.

TABLA N° 3

TABLA DE CATEGORIZACIÓN

CATEGORÍAS	INTERVALO
Completamente satisfecho	50 - 60
Altamente satisfecho	40 - 49
Regularmente satisfecho	30 - 39
Escasamente satisfecho	21 - 29
Nada satisfecho	12 - 20

EXPLICACIÓN

Como es necesario agrupar los resultados obtenidos para hacer los análisis respectivos, se tuvo que construir una tabla de categorización para ubicar a cada estudiante en su categoría correspondiente.

Así, la tabla N° 03 contiene las categorías que hemos considerado para efectos de este análisis por cada una de las capacidades en estudio.

Como la evaluación está constituida por un total de 12 ítems, la puntuación a obtener por cada estudiante fluctúa entre 12 y 60 de manera que el mínimo puntaje a obtener es 12 mientras que el máximo posible es 60. Este rango ha permitido hacer la categorización en 5 grupos: Nada satisfecho (intervalo 12 - 20), Escasamente satisfecho (21 - 29), Regularmente satisfecho (20 - 39), Altamente satisfecho (40 - 49) y Completamente satisfecho (intervalo 50 - 60).

TABLA N° 4
 RESULTADOS DEL TEST DE SATISFACCIÓN DE EXPECTATIVAS
 DISTRIBUCIÓN DE PARTICIPANTES POR CATEGORÍAS

CATEGORÍAS	INTERVALO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Completamente satisfecho	50 - 60	14	51.85%
Altamente satisfecho	40 - 49	10	37.04%
Regularmente satisfecho	30 - 39	3	11.11%
Escasamente satisfecho	21 - 29	0	0%
Nada satisfecho	12 - 20	0	0%
TOTAL		27	100%

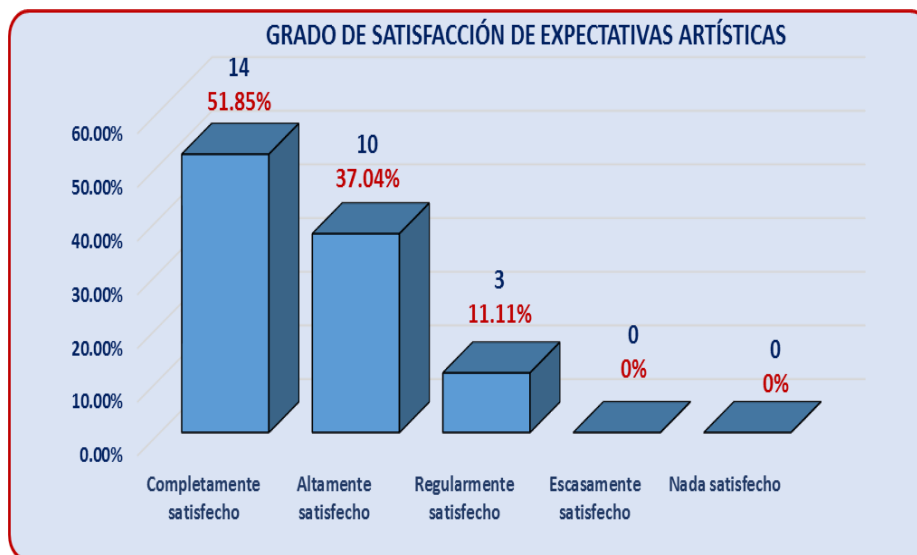


Figura N° 28. Distribución de participantes por categorías como resultado de la aplicación del test de satisfacción de expectativas.

INTERPRETACIÓN

La tabla N° 4 y Figura N° 25 contienen la distribución de estudiantes por categorías luego de aplicado el test de satisfacción de expectativas.

Como se sabe, la muestra estuvo integrada por 27 participantes del programa de Pirograbado del Centro Tecnológico en referencia, de manera que todos ellos están ubicados en alguna de las categorías consideradas en este estudio.

Se observa que de la totalidad de participantes de la muestra 14 de ellos (51,85%) han sido ubicados en la categoría Completamente satisfecho; 10 participantes (37,04%) se encuentran en la categoría Altamente satisfecho y otros 3 (11,11%) en la categoría Regularmente satisfecho.

De conformidad con estos resultados se puede interpretar que los participantes de este Centro tienen satisfechas sus expectativas artísticas con la aplicación de la técnica del pirograbado. Esto significa que encuentran en esta técnica una posibilidad ocupacional que les puede servir como sustento de vida y una fuente de ingresos económicos.

Es bastante significativo el hecho de que en las dos categorías inferiores (Escasamente satisfecho y Nada satisfecho) no existe participante alguno.

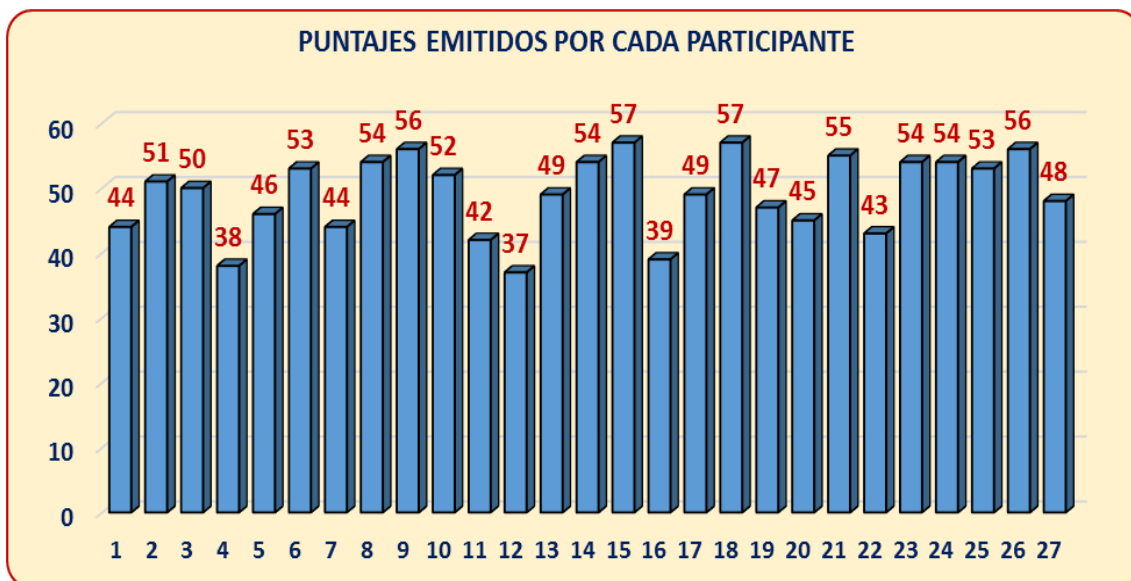


Figura N° 29. Puntajes totales emitidos por cada participante en el test de satisfacción de expectativas artísticas.

INTERPRETACIÓN

La figura N° 26 contiene los puntajes emitidos por cada uno de los participantes en el test de satisfacción de expectativas artísticas.

Como se sabe, la muestra estuvo integrada por 27 participantes del programa de Pirograbado del Centro Tecnológico en referencia, de manera que todos ellos han emitido un puntaje total en el test aplicado.

Se observa que los menores puntajes corresponden a los participantes identificados con los números 4, 12 y 16 y los puntajes más altos han sido alcanzados por los participantes de números 9, 15, 18, 26. Pero la gran mayoría de participantes han emitido puntajes superiores a la mitad del intervalo, lo que permite interpretar que tienen satisfechas sus expectativas con respecto a la aplicación de la técnica del pirograbado.

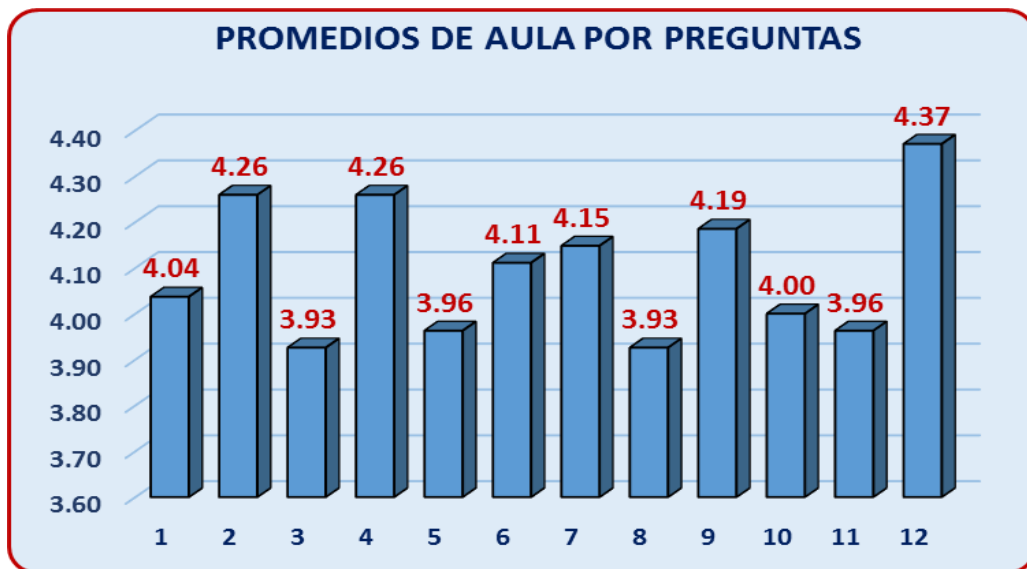


Figura N° 30. Puntajes totales emitidos por cada participante en el test de satisfacción de expectativas artísticas.

INTERPRETACIÓN

La figura N° 27 contiene los promedios de aula en cada una de los ítems del test de satisfacción de expectativas construido para este estudio. Como cada ítem puede tener un promedio máximo de 5 y un mínimo de 1, se puede observar que en la totalidad de ítems los promedios superan largamente la mitad del intervalo (2,5). Es más, hay ítems cuyos promedios están cerca del límite máximo.

Lo destacable es que el ítem N° 12 que dice: ¿Cuál es tu grado de satisfacción de expectativas artísticas con respecto a la aplicación en general del pirograbado?, ha obtenido el mayor promedio con respecto a los otros. Los 4,37 puntos de promedio permiten interpretar que los participantes están satisfechos con la aplicación del pirograbado.

Pregunta final para análisis individual:

Ordena según tus preferencias el material que colma en mayor proporción tus expectativas artísticas cuando aplicas la técnica del pirograbado: En tela, En madera, En microporoso.

TABLA N° 5

UBICACIÓN DE MATERIALES DE PIROGRAFÍA SEGÚN ORDEN DE PRELACIÓN

Orden	Material	Puntos	Porcentaje
1°	En madera	21	41.18%
2°	En tela	16	31.37%
3°	En microporoso	14	27.45%
	Total	51	100%

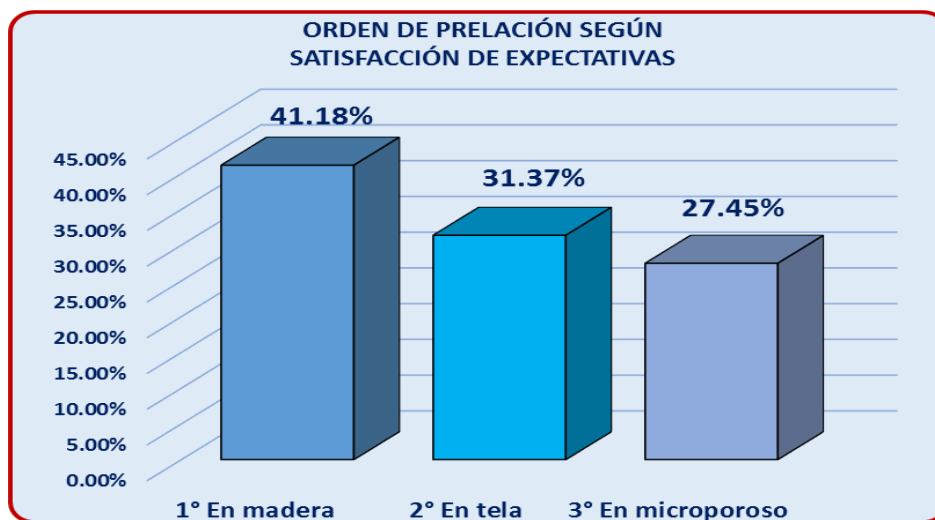


Figura N° 31. Ubicación de materiales de pirografía según orden de prelación

INTERPRETACIÓN

Adicionalmente a los 12 ítems que conforman el test de satisfacción de expectativas artísticas, se formuló una nueva interrogante para determinar cuál de los materiales más usados en esta técnica es la que cubre en mayor medida sus expectativas como resultado de la aplicación de la técnica del pirograbado. En nuestro medio los materiales que más se usan son la madera, la tela y el microporoso, en tal sentido se ha querido determinar cuál de esos materiales satisface en mayor medida la satisfacción de los participantes del Programa. Para ello se formuló la interrogante y los participantes debían enumerar de 1 a 3, según la satisfacción que experimentan cuando trabajan con dichos materiales. Cada participante podía marcar las tres alternativas, pero según el orden sus preferencias.

En efecto, la tabla N° 5 y Figura N° 28 contienen la ubicación de materiales de pirografía según el orden de prelación que consideran los participantes de este Centro de Estudios. Así, se tiene que la pirografía en madera es la que genera mayores expectativas en los participantes porque el 41,18 % de respuestas así lo evidencian. En segundo lugar, se ubica la tela con el 31,37%. Finalmente, el material microporoso ocupa el tercer lugar con el 27,45%.

De todo lo anterior se puede interpretar que los participantes ven mejores satisfechas sus expectativas artísticas cuando utilizan la madera para la realización de estos trabajos.

2.3.2 Discusión de Resultados

Como no hay hipótesis por tratarse de una investigación descriptiva, la discusión de resultados se hará en función de los objetivos propuestos en este trabajo.

Así, el objetivo general fue enunciado en los términos siguientes:

Determinar el grado de satisfacción de las expectativas artísticas que produce la Aplicación del Pirograbado en los participantes del centro educativo técnico productivo (CETPRO) “Carlos Luna Victoria Quevedo” del distrito de La Tinguña, Ica.

Para el logro de este objetivo nos podemos remitir, entre otros organizadores, a las tablas N° 02 y 04, también a las figuras N° 25, 26 y 27 que contienen datos que permiten inferir que los participantes del Centro Educativo Técnico Productivo (CETPRO) “Carlos Luna Victoria Quevedo” del distrito de La Tinguña, Ica, han cubierto sus expectativas artísticas al aplicar la técnica del pirograbado. Se hace esta afirmación porque de la totalidad de participantes de la muestra 14 de ellos, es decir, el 51,85%, se ubican en la categoría Completamente satisfecho. Si a esto suman los 10 participantes (37,04%) que se encuentran en la categoría Altamente satisfecho, se puede deducir que los participantes de este Centro están satisfechos con la aplicación de la técnica del pirograbado.

Estos resultados se ven contrastados con lo mencionado por Cordero (2015) quien concluye que para lograr comprender mejor la técnica de pirograbado es necesario proporcionarles una guía o manual de

pirograbado, como un factor de motivación, para emprender sus propios negocios y convertirla en su fuente principal de ingresos. Para ello, los docentes deben conocer y aplicar las estrategias más adecuadas para lograr los objetivos propuestos.

De la misma manera, el objetivo específico N° 1 que fue enunciado como: **Describir el grado de satisfacción de las expectativas artísticas que produce la Aplicación del Pirograbado en tela en los participantes del centro educativo técnico productivo (CETPRO) “Carlos Luna Victoria Quevedo” del distrito de La Tinguña, Ica,** también fue alcanzado como se puede apreciar en la figura 28, además de las enumeradas de la 13 a la 24, en donde se aprecian que existe satisfacción en la aplicación del pirograbado en tela. En ese mismo sentido opina Frías (2006) que la aplicación de la pirografía ha provocado mucha expectativa en la población y los que se dedican a este arte no se limitan a utilizar un solo material y a grabar simplemente, sino que la convierten en un medio expresivo con un lenguaje propio.

El objetivo específico N° 2 dice a la letra: **Describir el grado de satisfacción de las expectativas artísticas que produce la Aplicación del Pirograbado en madera en los participantes del centro educativo técnico productivo (CETPRO) “Carlos Luna Victoria Quevedo” del distrito de La Tinguña, Ica.** Este objetivo también fue alcanzado, debido a los datos que aparecen en las tablas y figuras mencionadas anteriormente. Pero lo que hay que destacar es

que este material provoca mayor satisfacción de expectativas en los participantes. Debido a la naturaleza de esta investigación, no se ha podido determinar cuáles son las razones para que la aplicación de la pirografía en madera genere este grado de satisfacción en los participantes, lo que implicará nuevas investigaciones con otras características y otras variables. Pero se podría hipotetizar que se debe a la consistencia y firmeza del material, así como a la facilidad con que se puede encontrar.

Finalmente, el objetivo específico 3 fue expresado en los términos siguientes: **Describir el grado de satisfacción de las expectativas artísticas que produce la Aplicación del Pirograbado en microporoso en los participantes del centro educativo técnico productivo (CETPRO) “Carlos Luna Victoria Quevedo” del distrito de La Tinguña, Ica.**

De igual manera, este objetivo también fue logrado en esta investigación. Eso se evidencia en los datos que aparecen en las tablas y figuras que ya se han aludido antes. Lo que se tiene que reparar es que este material ocupa el tercer lugar de las preferencias de los participantes, lo que también amerita nuevas investigaciones en la que se relacionen otras variables, lo que significaría que dichas investigaciones tengan otras características.

CAPÍTULO III

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1. Conclusiones

- 1° La aplicación del Pirograbado satisface las expectativas artísticas de los participantes del centro educativo técnico productivo (CETPRO) “Carlos Luna Victoria Quevedo” del distrito de La Tinguña, Ica, de manera que se puede convertir en una actividad ocupacional que les permita obtener ingresos económicos para satisfacer sus necesidades.
- 2° La aplicación del Pirograbado en tela produce satisfacción en las expectativas artísticas de los participantes del centro educativo técnico productivo (CETPRO) “Carlos Luna Victoria Quevedo” del distrito de La Tinguña, Ica.

- 3° La aplicación del Pirograbado en madera satisface en gran medida las expectativas artísticas de los participantes del Centro Educativo Técnico Productivo (CETPRO) “Carlos Luna Victoria Quevedo” del distrito de La Tinguña, Ica.
- 4° La Aplicación del Pirograbado en microporoso satisface las expectativas artísticas de los participantes del centro educativo técnico productivo (CETPRO) “Carlos Luna Victoria Quevedo” del distrito de La Tinguña, Ica.

3.2 Recomendaciones

- 1° Difundir en los centros técnicos productivos de la región que la aplicación del Pirograbado satisface las expectativas artísticas de los participantes, de manera que es posible que pueda ser una actividad ocupacional o una oportunidad de captar ingresos económicos.
- 2° Capacitar a los docentes de los centros técnicos productivos de la región en la aplicación del Pirograbado en tela, madera y microporoso, para que puedan innovar sus estrategias de enseñanza de esta técnica y hacer mucho más entendible y accesible para los participantes.
- 3° Buscar la firma de convenios entre los centros educativos técnicos productivos con las casas comerciales que expenden los instrumentos y materiales necesarios para la aplicación de esta técnica, a fin de brindar facilidades para que los usuarios puedan adquirirlos.

4° Gestionar ante las autoridades competentes que brinden las facilidades necesarias para que los interesados puedan aperturar sus locales y así poder brindar sus servicios a la comunidad, propiciando que los grabados sean alusivos a las costumbres, cultura y características de la región.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Colombotto, I. (2016). *Pirografías: ¿qué es el pirograbado y cómo se hace?* [https://www.infotopo.com/esparcimiento/hobbies/pirografias - que- es- el-pirograbado-y-como-se-hace](https://www.infotopo.com/esparcimiento/hobbies/pirografias-que-es-el-pirograbado-y-como-se-hace). Recuperado: 26-06-2019.
- Cordero, L. (2015). *Las técnicas de pirograbado y su integración en los procesos de aprendizajes artísticos para los estudiantes de tercero bachillerato B y C del Colegio Fiscal Mixto “Batalla de Tarqui” en la ciudad de Guayaquil 2015*. Trabajo presentado para obtener el Título de Ingeniera en Diseño Gráfico. Universidad de Guayaquil. Carrera de Diseño Gráfico.
- Ecu Red. (2018). *Pirograbado*. : <https://www.ecured.cu/Pirograbado>. Recuperado: 12/06/2018.
- Frías, V. (2006). *Procesos y métodos de transferencia de imágenes fotográficas en la gráfica contemporánea*. Tesis presentada ante la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Complutense de Madrid, España.
- Fuertes, G. (2014). *La Pirografía. La Pirografía Solar*. Disponible en: https://dibujo.files.wordpress.com/2015/03/gabriel-fuertes066938_assignmentsubmission-file-pirografc3ada-solar.pdf.
- Illescas, J. (2016). *Materiales y técnicas de pirografía* <https://pirogra-grafiablog.com/2016/07/09/materiales-y-tecnicas-de-pirografia/>. Recuperado:23-05-2018.
- Ruiz, L. (s/f). *Formación integral: desarrollo intelectual, emocional, social y ético de los estudiantes*. Revista de la universidad de Sonora, México. <http://www.revistauniversidad.uson.mx/revistas/19-9articulo%204.pdf>.
- Tambini, M. (2007). El diseño del siglo XX. *En Enciclopedia del diseño*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.
- Vayas, V. (2013). *Pirograbado aplicado en vestuario de cuero para adolescentes femeninas*. Pontificia Universidad Católica de Ecuador. Escuela de diseño industrial.
- Vélez, M. y Gonzáles, A. (2011). *El diseño gráfico*. Universidad de Granada, España.
- Villafañe, J. y Mínguez, N. (2006). *Principios de teoría general de la imagen*. Madrid: Pirámide.
- Villota, J. (2011). *Pasos para realizar un pirograbado en madera*. <http://www.geocities.com/Paris/Rue/4029/index.html>. 21/05/2018.

Wildbur, P. y Burke, M. (2008). *Infografía. Soluciones innovadoras en el diseño contemporáneo*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.