

Herramienta digital de clasificación y reconocimiento de textiles

Scan Your cloth

Maryuri Johana Jojoa Jojoa

Fanny Marisela Rodríguez Hernández

Karen Ximena Suarez Guacaneme

Mayo 21 2020

Corporación Unificada de educación superior CUN

Cundinamarca

Opción– De Grado 1

Copyright © 2020 por “Fanny Marisela Rodríguez Hernández”

” & “” “Karen Ximena Suarez Guacaneme Y Maryuri Johana Jojoa Jojoa”

. Todos los derechos reservados.

## **Dedicatoria**

Dedicamos esta plantilla a los usuarios de nuestro Sistema Nacional de Bibliotecas CUN

## **Agradecimientos**

Gracias por preferirnos, Sistema Nacional de Bibliotecas CUN, no olviden recomendarnos con sus colegas y compañeros

## **Resumen**

Actualmente los estudiantes de diseño de modas de la CUN presentan una problemática en común, la cual pone en riesgo sus proyectos finales, esta dificultad es que no reconoce ni saben clasificar los diferentes tipos de textiles, por ello al momento de adquirirlos sufren pérdidas monetarias, de calidad y cambian totalmente su producto final, todo esto por desconocimiento ya sea por falta de investigación o de educación textilera. El objetivo de este estudio es crear una herramienta digital que permita la clasificación y reconocimiento de textiles, ya que actualmente las aplicaciones se han vuelto indispensables para el manejo de la información, convirtiéndose en una herramienta que permite al usuario, utilizar un sistema informático a través de internet mediante un navegador web, permitiendo en este caso dar información de textil y composición (Orgánica, sintética y artificiales) monetaria (Comparación de precios de diferentes textiles) y el uso para cada prenda. Por medio de encuestas a los estudiantes de los distintos semestres académicos, logramos tener información clave al momento de elegir un textil y sus dificultades, adicional obtener información importante sobre lo que más le llama la atención para poder facilitar el diseño y uso de esta aplicación. Teniendo en cuenta todo esto es necesario crear una ayuda a corto y largo plazo para que no se presenten estos casos a nivel académico y laboral. Se podrían realizar investigaciones adicionales para un mejor funcionamiento de diferentes plataformas y acceso para las diversas comunidades del sector productivo del país.

**Palabras clave:** Clasificar textil, aplicación, educación, facilidad, conocimiento.

## **Tabla de Contenidos**

|   |    |
|---|----|
| Introducción e información general.....                             | 8  |
| Planteamiento del problema .....                                    | 11 |
| Pregunta de investigación.....                                      | 12 |
| Objetivo.....   | 15 |
| Objetivos General y específicos.....                                | 15 |
| Justificación.....  | 16 |
| Revisión Bibliográfica.....   | 19 |
| Textiles y propiedades.....   | 19 |
| La importancia de un scanner tipo Código Qr y de la tecnología..... | 20 |
| Las aplicaciones.....   | 21 |
| Conclusión.....   | 23 |
| Lista de referencias.....   | 24 |

## **Introducción**

En esta oportunidad les presentamos después de una investigación, una herramienta digital la cual ayuda no solo a nivel académico sino también laboral, esta se denomina “SCAN YOUR CLOTH” te permite escanear por medio de tu Smartphone o Tablet diferentes tipos de textiles, la misma te da a conocer el Nombre Comercial , Características ( %Poliéster y % Algodón) Uso de tela para cada prenda y Precio por metro, adicional la puedes personalizar añadiendo Texturas ( Suave, gruesa, pesada, ligera etc.) esta App la podrás encontrar próximamente en App store Google Play.

Se realiza esta aplicación debido a una problemática común de los estudiantes de diseño de modas de la CUN, que es no saben reconocer ni clasificar los diferentes tipos de textiles para sus respectivos objetivos académicos, por este motivo presenta dificultades monetarias y cambios en sus proyectos finales, adicional a nivel profesional y laboral decaen porque no adquieren las habilidades según: (*Diseñador textil - educaweb.com, s. f.*)

- Conocimientos sobre texturas, patrones, tintes e hilos.
- Mantenerse al día sobre los nuevos desarrollos de diseño textil.

Por ello es necesaria una herramienta para que muchos estudiantes se puedan preparar a tiempo y no en el último momento cuando estén en plena vida laboral, o en una entrevista, este proyecto se pensó que por medio de una aplicación, debido a que es una forma ágil y rápida para obtener información.

La pantalla móvil y de flexible uso. Permite ser usado en diferentes posiciones y compartir la pantalla con los demás de una forma más sencilla, El tamaño y peso es reducido, ya que está pensado para llevarlo consigo,

arranque rápido ya que por lo general no es necesario apagarlo a lo largo del día y la batería suele tener una buena duración, instalación de los programas se hace de una forma muy rápida y además permite gestionarlos desde cualquier dispositivo. Por ejemplo, para instalar un programa en las tablets que tienen el sistema operativo de Google (Android) podemos utilizar la plataforma Play Store de Google. En esta plataforma además de que podemos encontrar miles de aplicaciones, también nos permite instalar y desinstalar las aplicaciones desde un ordenador o desde cualquier otro dispositivo. Además, en esta plataforma no sólo encontraremos aplicaciones, sino también libros y películas. Pantalla táctil, que permite escribir directamente en ella e interactuar de forma más sencilla y rápida. Como lo afirman los autores Barbachano & Garcia, (2005), Centrocp: New York, EU.: las apps del siglo XXI.)

Debido que es una aplicación educativa se realiza con ayuda de ingenieros informáticos para la creación de base de datos y software el cual contiene la variedad de textiles a nivel Bogotá – Colombia, texturas, peso, calibre, calidad, usos y patrón, este último es esencial debido a la misma que incorpora un escáner similar al utilizado con códigos QR, como afirma el autor Jiménez.(2012). Virtual.iesa.edu.ve: Consumidores que escanean y códigos QR)

Teniendo esto en cuenta, es favorable aplicar los medios digitales, debido a que tiene una amplia cobertura de comunicación, información, rapidez y principalmente es un acercamiento a los estudiantes de forma más eficaz, debido a que utilizan el mayor tiempo de su día a día en sus dispositivos móviles

## **Planteamiento del problema**

Se evidencia en los estudiantes de diseño de modas de la CUN la dificultad de reconocer y clasificar diferentes tipos de textiles, debemos tener en cuenta que según lo que dice el autor (Garzón, 2018) “INEXMODA genera el 53% de los textiles en **Bogotá** D.C, los cuales son telas en Plano, punto con fibras, sintéticos de poliéster y acrílicos para la confección ya sea de hogar o técnico” con ello nos podemos dar una idea de la gran variedad de textiles que existen, los cuales todavía no hemos tenido mayor conocimiento, ya sea por falta de investigación o de educación textil, a medida que pasa el tiempo gran cantidad de estudiantes de altos grados e incluso graduados dicen no conocer los diferentes tipos de textiles, por ello al momento de utilizar en prendas específicas ocurre fallos en la confección de un material diferente al pensado inicialmente, donde adquirir o no saber realmente el precio comercial , estar pagando más de lo debido y arruinar toda una colección por elegir equivocadamente un textil, sino damos una solución, desde este momento a futuro podríamos evidenciar una gran cantidad de estudiantes desistir de sobrellevar dicha carrera por sentirse defraudados al no adquirir un conocimiento vital .

Adicional no se ha evidenciado alguna ayuda además que la del docente de igual manera no es suficiente, y menos una herramienta digital.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuál es la herramienta digital de clasificación y reconocimiento de textiles?

Scan Your Cloth es una aplicación para Android e IOS , la cual te permite que por medio de tu dispositivo móvil logres escanear diferentes tipos de textiles, ya que cuenta con una base de datos que esta compuesta de diferentes tipos de patrones entre tejidos en los que podemos encontrar las siguientes telas y su respectivo, por ejemplo:

|                   |  |
|-------------------|--|
| Líneas de la moda | <ul style="list-style-type: none"><li>• Materiales / Textiles</li></ul>  |
| Línea femenina    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Chantú</li><li>• Sedas lisas y estampadas</li><li>• Satines</li><li>• Stretc</li><li>• Chifones</li><li>• Linos variados</li><li>• Dacrones estampados y lisos</li></ul> |

|                 |  |
|-----------------|--|
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blonda</li> <li>• Viscosas</li> <li>• Chalis</li> </ul>   |
| Línea masculina | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Camiseros</li> <li>• Dacrón</li> <li>• Oxford</li> <li>• Falla</li> <li>• Twil</li> <li>• Algodón</li> <li>• Gabardinas</li> <li>• Driles</li> <li>• Linos</li> </ul> |
| Línea infantil  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dacrones</li> <li>lisos y</li> <li>estampados</li> <li>• Escocesas</li> <li>• Pique</li> <li>• Franelas</li> <li>lisas y</li> <li>estampadas</li> </ul>               |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
|                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>   |
| Línea deportiva y uniformes | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perchados</li> <li>• Franelas</li> <li>• Lycras</li> </ul>   |
| línea institucional         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linos</li> <li>• Organzas</li> <li>• Sedas</li> <li>• Géneros</li> <li>• Jacquard</li> <li>•</li> </ul>                          |
| Línea industrial            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antifluido liso</li> <li>• Antifluido estampado</li> <li>• Drill</li> <li>• Dacrón</li> <li>• Tempo</li> <li>• Indigo</li> </ul> |

(Bellatela, 2010)

Adicional te otorga comparación de precios de diferentes casas textiles para que elijas el que más te convenga, y no sufras sobrecostos al momento de realizar tu compra, además puedes personalizarla a tu gusto, añadiendo texturas (suave, tensa, gruesa, rugosa, áspera, etc.) peso (Liviana, mediana, pesada) Otros nombres comerciales, Colores, y el uso que le vas a otorgar si es conveniente.

Finalmente te encontrarás con una presentación llamativa y dinámica, de fácil acceso, podrás compartir con tus contactos tus descubrimientos y recomendar casas textiles. Todo esto al alcance de tu mano, ya no tendrás problema en elegir una tela y corresponda a tus objetivos.

## **Objetivo General**

Desarrollar una herramienta digital de clasificación y reconocimiento de textiles

### **. Objetivos Específicos**

1. Identificar quiénes necesitan una herramienta digital
2. Explicar por qué es necesaria una ayuda tecnológica en los estudiantes de Diseño de modas de la CUN
3. Caracterizar las diferentes herramientas digitales para tener distintos referentes, para el desarrollo eficaz de las propuestas textiles.

### **Preguntas específicas**

Esta herramienta digital va dirigida a personas de la industria de la moda, pero en específico a los estudiantes de diseño de modas CUN, para su vida académica, profesional y laboral.

¿Porque es necesaria una herramienta digital?

Es necesaria esta herramienta digital debido a dificultades de los mismo al momento de adquirir algún textil, ya que la mayoría de veces toman telas costosas, no es la adecuada y cambia por completo el proyecto inicial planeado.

¿En qué espacios se evidencia la falta de conocimiento ante la variedad de textiles?

Se evidencia al momento de comprar los textiles, ya que muchos vendedores no asumen con responsabilidad y solo piensa en la ganancia por vender su producto, lo que genera que ofrezca otro material que no es el adecuado, y debido a la falta de conocimiento de los estudiantes reciben dicho material sin saber si es el adecuado o no

## **JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación se enfoca en estudiar los diferentes textiles y el conocimiento de los estudiantes de diseño de modas sobre ello, ya que para ellos ha sido de mucha dificultad escoger un buen producto textil para sus proyectos. Así el presente trabajo permitirá mostrar algunas soluciones y los problemas que llevaron a la creación y realización de este proyecto, así mismo se profundizará en él estudio de aplicaciones para facilitar la idea central del mismo.

La falta de conocimiento para reconocer una tela a simple vista, sin tener que adquirir una de mala calidad, de una precio exuberante y que el usuario tenga que realizar cambios en su producto inicial, debido a esto muchos estudiantes no obtienen las habilidades necesarias para cumplir las necesidades del mundo laboral debido a que “El perfil de un profesional debe cumplir con las siguientes características y conocimientos sobre texturas, patrones, tintes e hilos, Mantenerse al día sobre los nuevos desarrollos de diseño textil, conocimiento especializado sobre el modo de uso y el comportamiento de los distintos tipos de tejidos”. (Educaweb, 2013)

Los estudiantes de diseño de modas de la universidad CUN en Bogotá, han manifestado la falta de conocimiento ante los componentes y el reconocimiento de telas, por ello esta aplicación se crea tanto para el fortalecimiento de su aprendizaje como para evitar que al momento de escoger estos productos no sean los adecuados para el uso que se les dará.

Se realiza la siguiente aplicación cuya base de datos y su sistema operativo tendrá como principal funcionalidad un escáner para el reconocimiento de textiles, la cual no solo

proporcionará el nombre y los componentes de la tela, sino que dará el valor promedio por metros en la industria, los usos y las restricciones que esta necesita.

En el caso de los usos de los textiles se utiliza en tres ramas como son: la indumentaria, hogar y uso técnico. Las restricciones o normas son:

“Calidad (Normativa y especificaciones).Etiquetados (Identificación responsable, Made in, Composición, Conservación, Tallaje).Seguridad de las prendas (Seguridad química general, prendas infantiles, seguridad física).Inspecciones de consumo (Mercado/ En frontera).Adicional cuenta con programas especializados para que el usuario vaya adquiriendo conocimiento de la variedad de textiles existentes” (AEC,2009, Normativa de calidad y seguridad de un sector textil globalizado, pág. 4)

Para así dar a los usuarios un conocimiento, es importante generar curiosidad y fortalecimiento en sus habilidades, También otorga la posibilidad de personalizar la misma, ya que según (Blummin,2017) “A todo el mundo le gusta tener sus aplicaciones y herramientas personalizadas Configuraciones como las fuentes, los colores, tamaño de letra etc. es muy valorado por los usuarios, permite que los usuarios puedan jugar y configurar la APP como deseen”

Garantizar que quienes usen esta aplicación lleven un material de calidad, aun precio favorable y cumpla con las características requeridas para los objetivos del usuario, adicional que el mismo obtenga una experiencia satisfactoria con la aplicación, también ofrece un

conocimiento educativo para que mejoren sus capacidades sobre textiles ya sea nivel académico, profesional o laboral.

## **Revisión bibliográfica**

Para iniciar, podemos exponer la importancia de reconocer y clasificar los diferentes tipos de textiles, las facilidades de obtener una aplicación donde su principal característica es un escáner tipo código Qr y finalmente la importancia que tiene esta misma para los estudiantes de diseño de modas. Dicho lo anterior, se investigan los conceptos que se desarrollan a continuación. categorías.

## **Textiles y propiedades**

Existen diferentes tipos de textiles y con ello variedad de fibras, estas son unidades de materia de longitud muy superior a su diámetro, a partir de las cuales se preparan materiales empleados en la fabricación de tejidos.

**Fibra textil:** Se constituyen por un hilo, los cuales forman tejidos.

**Proceso de fabricación:** Fibra, Hilo, Tejido y Producto final

**Clasificación de Fibras:** 1 Origen, 2 Longitud, 3 Composición, Con esta clasificación nos permite identificar los diferentes tratamientos por los que deben pasar las diferentes fibras.

**Propiedades y Características:** Las propiedades y características de las telas determinan la calidad de las mismas. Son este conjunto de cualidades que permiten evaluar si las telas se adecúan a la línea de producción de las empresas de confecciones. Características como gramaje, peso, densidad, espesor, tenacidad, ligamento, elasticidad.

**Resistencia de abrasión:** Es la habilidad de la superficie a resistir el desgaste realizado por el alto tráfico peatonal y de equipo mecánico. Con el

tiempo, todas las plantas presentan cierto desgaste y raspaduras en la superficie. Algunas superficies soportan más abrasión que otras.

**Resistencia a la rotura de la tela:** Es una de las principales normas para evaluar la calidad intrínseca de textiles. La unidad de resistencia a la rotura de la tela es "Newton (N)" y se utiliza para evaluar la capacidad de la tela para resistir el daño por tracción.

**Elongación:** Se refiere al máximo estiramiento hasta el punto de rotura. Se expresa como un porcentaje de la longitud original de la fibra. Ejemplo: Fibra de lana de 100 mm se estirará en seco hasta 125 mm antes de reventar.

**Recuperación elástica:** Capacidad de recuperar su longitud original después de sufrir una deformación por estiramiento, sin reventar la fibra

**Peso específico o Densidad en gr/cc:** Relación de peso de un volumen determinado de fibra a un volumen igual de agua. Las fibras de baja densidad se sienten livianas y voluminosas. Las fibras de óleo fina por tener densidad inferior al agua flotan en ella

**Reactividad Química:** Es producen el efecto los que ácidos, álcalis, agentes oxidantes y disolventes sobre la fibra.

**Tasa legal de humedad:** Capacidad para absorber la de las fibras humedad y se expresa como porcentaje de Regain. % de Regain es la cantidad de humedad presente en una fibra, expresada como un porcentaje del peso seco de la fibra . (Mayer, 2017, Pp 6,7,8, 17,21, 24,25,26,27,29)

**Tipos de telas:** En el mercado existe una gran variedad de tipo de telas de diferentes calidades, diseños, texturas y precios. Las telas en fibra naturales como lo son: Linos, lana, algodón y la seda. Le siguen las telas sintéticas formadas por hilos enrollados en conos, Es importante conocer los diferentes tipos con sus características y especificaciones de acuerdo con el diseño y el material que se utilice para realizar cualquier tipo de confección. Finalmente Conocer los cuidados que se le deben darse. (Bellatela, 2010)

### **La importancia de un scanner tipo Código Qr y de la tecnología**

La importancia del código QR en la actualidad es debido a que La información está codificada en un cuadrado tanto horizontal como verticalmente de manera alfanumérica, lo que nos permite acceder con nuestro Smartphone de forma rápida a una gran cantidad de información de calidad.

Con esto nos abarcamos en el tema de la importancia de la tecnología en el campo académico por lo que las herramientas tecnológicas para la educación. (Sevents,2016), incorporar herramientas tecnológicas en la educación aporta beneficios que promueven el conocimiento y la interacción, además la eficiencia y la productividad en el salón de clases entre los profesores y nuestros niños.

Adicional beneficia la colaboración, optimismo del tiempo, flexibilidad y capacidad de adaptación en el aprendizaje, mayor comunicación con los alumnos, reducción de costos, inmediatez y exploración. Con esto logran adquirir mayor conocimiento y desarrollar sus destrezas o aptitudes, y en suma, mejorar su educación a través del uso de las TIC.

En conclusión, las herramientas tecnológicas pueden favorecer la educación e impulsar el talento de los alumnos si como docentes y padres de familia guiamos su aprendizaje.

(Peregrino, 2019, Knotion: la importancia de la tecnología en la educación, Mexico)

## **Las Aplicaciones**

(Tacc-Apps en educación, José Frutos Esteban, 2019), Las **APP's** son pequeños programas o aplicaciones informáticas que realizan funciones para las que han sido diseñadas: juegos, calculadoras de todo tipo, directorios, glosarios, programas formativos, presentaciones o catálogos de empresas, etc. La palabra App (Application software) es un anglicismo de uso frecuente en los últimos años para referirse a las aplicaciones móviles.

Con la aparición de los últimos años de smartphones y tablets, el uso de estos programas se ha difundido en la sociedad. Desde hace ya bastantes meses existen más de 1 millón de apps en las diferentes tiendas de aplicaciones. Con más de 650K app en la appStore y cerca de medio millón en Google Play.

En este TAAC trabajaremos principalmente con apps de Android y se hará referencia a iOS (Apple) ya que son las principales plataformas con más popularidad en la actualidad.

Las características esenciales para una aplicación eficaz son:

### **Los colores:**

(El color y el diseño de las apps, Daniel Vicente, 2015), También debemos tener muy en cuenta el tratamiento del color, que provoca instantánea e involuntariamente una reacción emocional y subjetiva en el usuario móvil. Si eres **conformista** y quieres seguir

las tendencias en desarrollo de apps, entonces lánzate a por el azul o el rojo. Si quieres **diferenciarte**, tu color es el verde; es menos común que el azul y el rojo pero no es demasiado arriesgado. Para ello tenemos que tener en cuenta el significado de cada color.

### **¿Qué colores gustan más?**

(El color y el diseño de las apps, Daniel Vicente, 2015), El azul es el color favorito del 57% de los hombres, el verde para el 14%, el negro para el 9% y el rojo para el 7%. Una clara ausencia entre los colores es el morado, del que hemos hablado antes y que está relacionado con el éxito. De hecho, el 22% afirma que éste es el color que menos les gusta.

Sin embargo, el 23% de las mujeres dice que el morado es precisamente su favorito. Muy repartido con el azul, que es el favorito del 35% de féminas. Empatán con los hombres al 14% con el verde, y un 9% de ellas adoran el rojo.

(10 Características de una aplicación móvil de una empresa de éxito, 2017), Para que una aplicación tenga éxito y calidad se necesitan una interfaz simple, visibilidad en IOS y Android, seguridad, funcionamiento offline de la app, actualizaciones periódicas, comentarios y medios de contacto, opciones de personalización, sistema de búsqueda, analítica e interoperabilidad.

## **Conclusiones**

La tecnología avanzada de tal modo que es un recurso necesario para nuestra vida cotidiana, ya que nos da facilidad y calidad, por ello en el campo de la educación es vital por su rapidez de información y aprendizaje. El desconocimiento de los textiles se va mejorando con constancia y puede ser dependiente de la tecnología.

El público que analizamos que son los estudiantes de diseño de modas, son los más interesados al momento de adquirir y conocer esta aplicación, ya que lo toman como recurso de ayuda, calidad y facilidad al momento de adquirir textiles.

Con base en los resultados de la encuesta realizada a 36 personas entre estudiantes, egresados y profesionales de la moda, por lo que se evidencia que es bien recibida esta herramienta digital para fines educativos y laborales.

Esta aplicación propone ser una herramienta para uso educacional y laboral, con el fin de ser una ayuda de aprendizaje al momento de clasificar y reconocer un textil, adicional que el usuario seguridad, facilidad, calidad y adaptación al momento de adquirir, clasificar y utilizar diferentes tipos de textiles. Finalmente se concluye la importancia de reconocer y clasificar los diferentes tipos de textiles, el uso para una prenda específica, el precio al adquirirlo y así mismo la ayuda que se les brinda con total confianza.

## Lista de referencias

- 1.(*I. GUIÓN EXPLICATIVO*, s. f.)  
([Http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/70597/secme-29747\\_1.pdf?sequence=1](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/70597/secme-29747_1.pdf?sequence=1), s. f.)
- 2.(*Biblioteca Universidad del Azuay*, s. f.)  
([Https://biblioteca.uazuay.edu.ec/opac\\_css/index.php?lvl=notice\\_display&id=60466](https://biblioteca.uazuay.edu.ec/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=60466), s. f.)
- 3.(Sánchez Rodríguez et al., 2018)  
([Https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485315002339](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485315002339), s. f.)
- 4.(*No Title*), s. f.-a)  
(<http://virtual.iesa.edu.ve/servicios/wordpress/wp-content/uploads/2013/10/02-12jemenezescanea.pdf>, s. f.)
- 5.(Yera, 2007)  
(<https://www.casadellibro.com/libro-diseno-y-programacion-de-base-de-datos/9788498214598/1173582>, s. f.)
- 6.(*Calidad textil ¿Cómo reconocerla en los tejidos y confecciones?*, s. f.)  
(<https://www.lafayette.com/como-reconocer-un-textil-de-calidad/>, s. f.)
- 7.(*No Title*), s. f.-b)  
(<http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00003382.pdf>, s. f.)
- 8.(*Aplicaciones Android para encontrar ropa usando fotos*, s. f.)  
(<https://elandroidelibre.lespanol.com/2019/10/aplicaciones-android-para-encontrar-ropa-usando-una-foto.html>, s. f.)

9.(Enrique et al., 2016)

(<https://core.ac.uk/download/pdf/84108457.pdf>, s. f.)

10.(Baugh, 2010)

([https://biblioteca.uazuay.edu.ec/opac\\_css/index.php?lvl=notice\\_display&id=73896](https://biblioteca.uazuay.edu.ec/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=73896),

s. f.)

11.(*Tabla de Contenido Pag*, s. f.)

(<https://core.ac.uk/download/pdf/132572528.pdf>, s. f.)

12.((*No Title*), s. f.-c)

(<http://virtual.iesa.edu.ve/servicios/wordpress/wp-content/uploads/2013/10/02->

*12jemenezescanea.pdf*, s. f.)

13.(*I. GUION EXPLICATIVO*, s. f.)

(<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/70597/secme->

*29747\_1.pdf?sequence=1*, s. f.)

14.(Colchester, 2007)

([https://biblioteca.uazuay.edu.ec/opac\\_css/index.php?lvl=notice\\_display&id=60466](https://biblioteca.uazuay.edu.ec/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=60466),

s. f.)

15.(Sánchez Rodríguez et al., 2018)

(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485315002339>, s. f.)

16.((*No Title*), s. f.-a)

(<http://virtual.iesa.edu.ve/servicios/wordpress/wp-content/uploads/2013/10/02->

*12jemenezescanea.pdf*, s. f.)

17.(Yera, 2004)

(<https://www.casadellibro.com/libro-diseno-y-programacion-de-base-de-datos/9788498214598/1173582>, s. f.)

18.(Yera, 2007)

(<https://www.casadellibro.com/libro-diseno-y-programacion-de-base-de-datos/9788498214598/1173582>, s. f.)

19.(*Economía Textil - la importancia de una nueva visión para la industria*, s. f.)

(<https://directorioconectarte.com/blog/una-nueva-economia-textil/>, s. f.)

20.(*Diseñador textil - educaweb.com*, s. f.-a)

(<https://www.educaweb.com/profesion/disenador-textil-382/>, s. f.)

21.(*Las apps en el aula del siglo XXI*, s. f.)

(<http://www.centrocp.com/las-apps-en-el-aula-del-siglo-xxi/>, s. f.)

22 (*10 características de una aplicación móvil de empresa de éxito - Bluumi, crea apps iOS y Android*, 2017)

([/www.educaweb.com/profesion/disenador-textil-382/](http://www.educaweb.com/profesion/disenador-textil-382/), s. f.)

23 (*Tipos de Telas | Bellatela*, s. f.)

(<https://www.bellatela.com/tipos-de-telas/>, s. f.)

24 (*La importancia de la tecnología en la educación*, Alejandro Peregrino, 2019)

(<https://www.knotion.com/news/la-importacia-de-la-tecnologia>)