**PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**

**FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Bogotá, Julio 2021

Señor (a)
**CILAUDIA MARCELA ESTUPIÑAÑ GOMEZ**
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.2472104**
Coordinadora de Administración Ejecutiva
Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica.
Bogotá

**Asunto:** Informe mensual de ejecución contractual Mes Julio del año 2021

**Referencia:** No (**CO1.PCCNTR.2472104**) del año (2021)

Eduardo José Velasco Acevedo, identificado con la cédula de ciudadanía No. 80094519 de Bogotá, en mi calidad de Contratista del SENA, en Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

**Valor y forma de Pago**: VEINTIOCHO MILLONES PESOS M/CTE. ($28.000.000). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un primer pago por el mes de mayo de 2021, por valor de TRES MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE. ($3.466.667), b) Seis (6) pagos iguales por los meses de junio a noviembre de 2021, por valor de CUATRO MILLONES PESOS M/CTE. ($4.000.000) cada uno, y c) Un último pago por el mes de diciembre de 2021, por valor de QUINIENTOS TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/CTE. ($533.333).

**Plazo:** Será hasta el (04) de (Diciembre) de 2021.

| **OBJETO:** |
|---|
| **Prestación de servicios profesionales para la construcción y/o actualización de los contenidos de los programas de formación virtual relacionados con la red de conocimiento, Artes gráficas del proyecto de fortalecimiento oferta formación virtual del SENA** |

**Obligaciones Especificas:**

| No | Obligaciones | Acciones realizadas | Evidencias |
|---|---|---|---|
| 1 | Gestionar el análisis y revisión del diseño curricular de los progra mas asignados para la creación de recursos educativos | 1. **Formato Información del Programa** | **Carpeta Evidencias:** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | digitales y adecuación en las modalidades a distancia y virtual. | Se realizó el desarrollo del Formato de Información del Programa, de acuerdo al formato suministrado por la diseñadora instruccional. | 1. Formato de Información del Programa |
| 2 | Apoyar en la construcción de contenido de propiedad intelectual para el SENA en los diferentes programas de formación virtual y a distancia, de acuerdo con el contexto y normatividad vigente. | **Diseño de Componentes:**<br>1. Diseño del Componente 004.<br>2. Diseño de Componente 007.<br>3. Diseño de Componente 009. | **Carpeta Evidencias:**<br>1. Componente 004.<br>2. Componente 007.<br>3. Componente 009. |
| 3 | Generar textos de su autoría o con las correspondientes citaciones de acuerdo a las normas establecidas, teniendo en cuenta la coherencia entre el diseño curricular y los lineamientos establecidos por el ecosistema de recursos educativos digitales. | **Desarrollo de Contenidos:**<br>1. Desarrollo Componente 004; Validación y Ajustes del Proyecto Multimedía.<br>2. Desarrollo Componente 007; Desarrollo de elementos gráficos y audiovisuales.<br>3. Desarrollo Componente 009; Pruebas de Usabilidad y Accesibilidad | **Carpeta Evidencias:**<br>1. Componente 004.<br>2. Componente 007.<br>3. Componente 009. |
| 4 | Elaborar los elementos correspondientes al procedimiento de Desarrollo curricular para los programas asignados, junto con los componentes formativos y demás recursos establecidos para los programas en modalidad a distancia y virtual, incluidas las guías y evidencias de aprendizaje según el contexto, las tendencias y normatividad vigente. | No se ejecutó para el peridodo objeto del informe. | No aplica. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | Atender y colaborar articuladamente con los integrantes del equipo de producción de contenido instruccional y demás integrantes del ecosistema de recursos educativos digitales, con el fin de garantizar la construcción de los recursos educativos digitales propuestos. | **Reunión Virtual:**<br>1. Coordinación metodológica con la diseñadora instruccional sobre el programa de Tecnología en Desarrollo Multimedia y Web.<br>2. Reuniones equipo de trabajo del programa de Tecnología y Desarrollo Multimedía WEB | **Carpeta Evidencias:**<br>1. Reuniones |
| 6 | Atender las orientaciones, lineamientos y revisiones realizadas por los integrantes del equipo de producción de contenido instruccional. | **Acta:**<br>1. Elaboración del acta número (2) Lineamientos, Guías de Aprendizaje, para el Desarrollo Multimedia y web. | **Carpeta Evidencias:**<br>1. Actas |
| 7 | Grabar los videos correspondientes a las explicaciones de los contenidos y procesos que se consideren pertinentes para cada uno de los componentes formativos propuestos, siguiendo las indicaciones y lineamientos establecidos por el equipo de producción de recursos educativos digitales. | No se ejecutó para el peridodo objeto del informe. | No aplica |
| 8 | Gestionar las entregas y modificaciones a los recursos en las fechas pactadas en el cronograma. | **Entrega de Contenido:**<br>1. Formato Información del Programa<br>2. Entrega Componente 004.<br>3. Entrega Componente 007.<br>4. Entrega Componente 009. | **Carpeta Evidencias:**<br>1. Planeación Pedagógica<br>2. Componente 004<br>3. Componente 007<br>4. Componente 009 |
| 9 | Asistir a las reuniones y demás jornadas que se adelanten o sean requeridas por el diseñador y/o evaluador instruccional. | 1. **Reunión de expertos temáticos.** Participación en las reuniones de componentes formativos del ecosistema. | **Carpeta Evidencias:**<br>1. Reuniones |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

A continuación relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.
Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

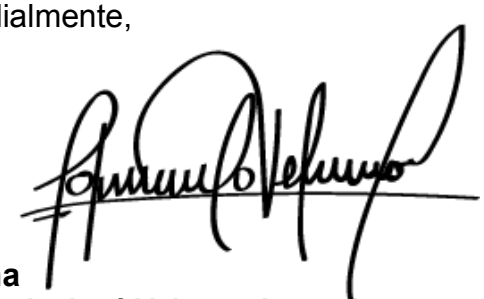
| ITEM | No DE LA ORDEN DE VIAJE | LUGAR DE DESPLAZAMIENTO | FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS | |
|---|---|---|---|---|
| | | | INICIO | FINALIZACIÓN |
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |

***Nota 1:*** *Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.*

*Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el NO. 51744616 de MiPlanilla, mes de Junio. (Decreto Ley 2106 de 2019- "Decreto Ley Antitrámites")*

Evidencias en (136) folios

Cordialmente,



**Firma**
**Eduardo José Velasco Acevedo**
**Contratista**
**C.C. No. 80094519**

Recibí a satisfacción:

**Firma**
**Claudia Marcela Estupiñan Gómez**
**Supervisor(a) Contrato CO1.PCCNTR.2472104 de 2021**
Coordinadora de Administración Educativa
Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica.



**VºBº**
**Ana Graciela Ortíz Torres**
**Responsable Seguimiento Expertos Temáticos**
Centro de la Industrial la Empresa y los Servicios.
**Regional Norte de Santander.**

**PROCESO CONSTRUCCIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES**
**FORMATO INFORMACIÓN DEL PROGRAMA**

## 1. PRESENTACIÓN

| **GUIÓN LITERARIO** |
| --- |
| El programa Tecnólogo en Procesos Para La Comercialización Internaciona,l se creó para dar respuesta a la necesidad creciente de contar con talento humano capacitado en inteligencia de mercados que identifique el potencial exportador de la empresa colombiana y gestione clientes potenciales y proveedores internacionales, que beneficien los procesos de comercialización de productos en las más de 11.000 PYMEs (Portafolio, 2018) y MiPymes del país, que para el año 2018 fueron de 1.620.342 (Confecámaras, 2018).<br><br>Así mismo, por medio de este programa se pretende brindar a los diferentes sectores productivos, económicos, sociales, educativos y estatales, la posibilidad de acceder a personal capacitado, con altas aptitudes laborales y profesionales capaces de participar activamente y contribuir al desarrollo económico, tecnológico y social de su entorno y del país.<br><br>**¡Bienvenidos!** |

- Nombre del programa: PROCESOS PARA LA COMERCIALIZACIÓN INTERNACIONAL
- Código: 124102
- Total Horas: 3984
- Duración en meses: 27 meses
- Modalidad: Virtual

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

El desmayo de la estructura mundial bipolar cambió el panorama económico internacional, remodelandolo conforme a las exigencias de la mundialización de la producción, la integración regional y el florecimiento de la inversión extranjera; generando la construcción de zonas comerciales multinacionales, manifestadas en el multilateralismo global, es decir, normas que regulan la inversión externa y el comercio mundial. Sumado a ello, se tiene la reducción de barreras arancelarias y para-arancelarias en las distintas regiones, ocasionando que las relaciones birregionales dejen de ser simple retórica, para convertirse en una realidad económica concreta.

Hoy día, no se concibe un mundo sin tribunas o foros multilaterales, por lo cual, cada país ha hecho lo propio para integrarse a distintas organizaciones con el fin de favorecer el comercio internacional de sus productos y servicios. En el caso de Colombia, los esfuerzos se dirigen principalmente al apoyo para la internacionalización de las PYME, incluyendo medidas específicas relacionadas con la facilitación del comercio, el comercio electrónico, las normas de calidad y la integración regional (OECD/CAF, 2019).

Colombia, tiene un número importante de programas de origen estatal y privado, de apoyo a la innovación, incluso para PYMEs y emprendedores, cuyos resultados se publican en línea y

funcionan con proyectos promovidos y ejecutados por Instituciones como: Colciencias, INNpulsa, SENA y universidades. Entre los más destacados se encuentran: “Calidad para exportar”, SAFE+, OEA (Operador Económico Autorizado), Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTI), “Exporta Fácil” y los promovidos por Procolombia para exportadores, entre otros (OECD/CAF, 2019). Como producto de este trabajo conjunto entre instituciones y empresas, tan solo en año 2017, se recibió información de 24.993 nuevas posibilidades de ventas con 7.006 compradores internacionales (Procolombia, 2018). Igualmente, producto de la inversión extrajera, en el año 2017, se generaron 32.507 empleos en los proyectos iniciados (Procolombia, 2018).

Por otra parte, desde hace cinco décadas, se crearon en Colombia las “Zonas Francas” como instrumentos del comercio exterior y generadoras de empleo. Hoy, en todo el mundo existen 1.245 ZF que han generado 49.292.231 empleos y tienen 516.399 empresas en las actividades comercial e industrial (Portafolio, 2019). Así mismo, las exportaciones de mercancías desde las zonas francas registraron un incremento de 21,5% al pasar de US225,4 millones FOB en agosto de 2018 a US$273,7 millones FOB en el mismo mes de 2019 (DANE, 2019).
En este sentido, el SENA, oferta la Tecnología en procesos para la comercialización internacional, como respuesta a la necesidad creciente de contar con talento humano capacitado en inteligencia de mercados que identifique el potencial exportador de la empresa colombiana y gestione clientes potenciales y proveedores internacionales, que beneficien los procesos de comercialización de productos en las más de 11.000 PYMEs (Portafolio, 2018) y Mypimes del país, que para el año 2018 fueron de 1.620.342 (Confecámaras, 2018). Igualmente, es importante mencionar que como factor que garantiza la empleabilidad de los egresados de este programa, se tiene la importante posición de Colombia en el mundo para hacer negocios (Procolombia, 2018).

## 3. COMPETENCIAS A DESARROLLAR

### COMPETENCIAS TÉCNICAS

- Recolectar información de acuerdo con metodología de investigación
- Formular el plan según objetivos y metodologías
- Planear la operación de importación y exportación de bienes según normativa de comercio exterior
- Desarrollar la operación de importación y exportación de mercancías según normativa de comercio exterior
- Negociar portafolio de acuerdo con categoría de producto o servicio.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales – Actividad física y hábitos de vida saludable
- Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social – Emprendimiento
- Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente – Medio ambiente, salud y seguridad en el trabajo
- Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz – Ética y cultura de paz
- Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales – Derechos fundamentales del trabajo
- Orientar investigación formativa según referentes técnicos – Investigación

**COMPTENCIAS CLAVES**

- Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales. - Matemática
- Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social - Biología
- Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información – TIC
- Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo – Comunicación
- Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco Común Europeo de referencia para las lenguas – Bilingüismo

## 4. PERFIL DE INGRESO

Aspirante con mínimo nivel académico de media académica, grado 11° certificado. Edad mínima definida por la ley de 16 años. Título de bachiller o su equivalente validación aprobada por la entidad competente. Acreditar presentación del examen de estado de la educación media y los establecidos por el programa de formación

## 5. PERFIL DE EGRESO

El egresado del programa Tecnología en procesos para la comercialización internacional, es un talento humano formado integralmente bajo el enfoque por competencias con capacidad para apoyar los procesos y actividades en departamentos o dependencias de empresas con vocación internacional, organizaciones comerciales, industriales y de servicios, nacionales e internacionales; en las áreas de mercadeo, publicidad y comunicaciones. Pueden desempeñarse tanto en el sector público como el privado.

Podrá desempeñarse en ocupaciones de asistencia administrativa, financiera, mercadeo, publicidad y comunicaciones, en empresas de todos los sectores económicos, con proyección nacional e internacional.

El tecnólogo debe tener un alto sentido de responsabilidad, con capacidad para realizar actividades de supervisión, un apreciable grado de liderazgo, autonomía y resiliencia.

## 6. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes virtuales de aprendizaje, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.

Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:

- El instructor - Tutor
- El entorno
- las TIC
- El trabajo colaborativo

## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | **Kateryn Valderrama** | **Experto temático** | **Centro de Comercio y Servicios** | **Junio 2021** |
| | **Alejandro Acevedo** | **Experto temático** | **Centro de Comercio** | **Junio 2021** |

## 8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | | | | | |

**FORMATO PARA EL DESARROLLO DE COMPONENTE FORMATIVO**

| | |
|---|---|
| **Programa de formación** | **Desarrollo Multimedia y Web** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Competencia** | **220501100 - Formulación de Proyectos (horas: 576).** | **Resultado de aprendizaje** | 220501100 - Establecer los requisitos del proyecto multimedia con base en las especificaciones del público objetivo y las necesidades del cliente. |

| | |
|---|---|
| **Número del componente formativo** | **004** |
| **Nombre del componente formativo** | **Validación y ajuste del proyecto multimedia** |
| **Breve descripción** | Este componente plantea algunas herramientas al momento de la validación y ajustes, para la presentación del proyecto multimedia a un posible cliente potencial.<br><br>Estas herramientas ayudarán a tener un conocimiento general, no solo al momento de una presentación, sino que ayudarán en los procesos mentales que se tienen habitualmente, ayudando al proceso de comunicación y al momento de coordinación de un proyecto. |
| **Palabras clave** | **Técnicas comunicativas, trabajo en equipo, determinación proyectos, análisis y alcance de objetivos.** |

Commented [zg1]: Comentario a experto temático:

Ok, realizado.

Commented [EV2R1]:

| | |
|---|---|
| **Área ocupacional** | **2 - Ocupaciones en ciencias naturales, aplicadas y relacionadas** |
| **Idioma** | **Español** |

# VALIDACIÓN Y AJUSTE DEL PROYECTO MULTIMEDIA

**Tabla de contenidos**

**Introducción**

1. **Técnicas comunicativas**

   a. **Técnicas de redacción, ortografía.**
   b. **Pensamiento Divergente y convergente.**
   c. **Uso de plataformas tecnológicas para coordinar equipos de trabajo.**
   d. **Presentación de la propuesta del proyecto al cliente.**

2. **Análisis de resultados potenciales y determinación del alcance del proyecto.**

3. **Realiza los ajustes del proyecto.**

4. **Elaboración de presentaciones e informes.**

## INTRODUCCIÓN

La posibilidad que tienen las personas para comunicarse, es una de las habilidades más importantes que tiene la sociedad dado que permite la posibilidad de establecer relaciones, compartir pensamientos e ideas, todo a través de trasmitir mensajes, que han ido evolucionando a través de la historia; mensajes que si no tienen una construcción correcta pueden verse malinterpretados, rechazados o simplemente omitidos.

Por eso es de suma importancia tener conocimientos y herramientas que ayudaran al proceso de comunicación, dado que, al momento de armar el proyecto, se deben tener muy presente preguntas como "*¿qué se va a comunicar? y ¿cómo se va a comunicar?*" para encontrar el camino y la solución más precisa.

### 1. Técnicas comunicativas

La comunicación más efectiva es la posibilidad que tienen dos o más personas en tener una forma correcta de expresarse por medio de mensajes concisos que lleven la información correcta tanto del sentido como el tono, permitiendo que el objetivo de la comunicación se cumpla, trasmitiendo de forma satisfactoria y continua los mensajes e información, creando interactividad y emoción.

**Figura 1.** *Técnicas comunicativas*

.



Commented [zg3]: **Comentario a experto temático:**

Commented [EV4R3]: Ok, de acuerdo.

Commented [EV5R3]:

Existen distintos tipos de comunicación que permiten tener una comunicación más precisa logrando generar espacios de confianza que se convertirán en grupos con características e ideales similares, lo que logrará mantener una retroalimentación efectiva, formando comunicaciones basadas en unas reglas y características claras.

**Comunicaciones formales**: Son temas que tratan un tema en específico, mayormente de contenido laboral o educacional.

**Comunicaciones informales:** Se dan de forma natural, la comunicación en menos elaborada y utiliza palabras menos técnicas.

Las técnicas de comunicación son pequeñas herramientas que nos permiten tener un adecuado manejo de la comunicación.

**a. Técnicas de comunicación verbal (Palabras, el tono de la voz)**

**Escuchar activamente**: La falta de comunicación se basa en la falta de escuchar bien lo que la otra persona quiere comunicar, se está más pendiente del mensaje, pero no de lo que dicen y aprender a escuchar ayuda a crear lazos más fuertes.

Aprender a escuchar y entender el mensaje requiere un esfuerzo mayor ya que involucra conectar todos los mensajes que se han producido, comprenderlos y darles un sentido ordenado; entender no solo lo que se dice, sino lo que se ve y se percibe ayuda a entender de forma precisa el proceso de comunicación.

**Ser específico**: Para una comunicación efectiva, no hay nada más importante que ser específico en lo que se necesita comunicar, para no dar rodeos y poder avanzar en lo que se quiere.

**Cuidar las palabras**: Es una de las más importantes, por que es vital saber cuales son las palabras que se van a decir y como se van a decir, no utilizar etiquetas al momento de referirse a alguien.

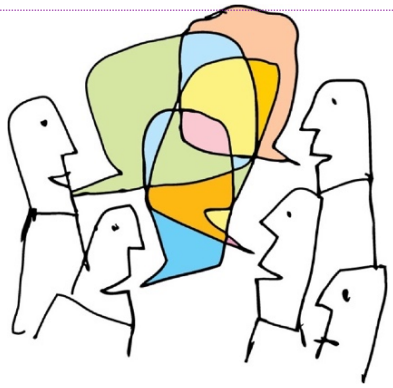
**Cuidar el tono y el volumen de la voz**: El tono es el timbre de la voz y la intensidad es el volumen, es importante saber manejar situaciones desagradables o molestas, por lo que se debe decir en un tono firme lo que se quiere, sin llegar a transformar el mensaje con un tono agresivo.

**Ofrecer una comunicación constructiva**: Se debe conocer el motivo o el sentimiento exacto que trasmite el mensaje, suministrar la mayor cantidad de información ayuda a encontrar el sentimiento adecuado.

**Manejar un nivel emocional adecuado**: No acumular emociones negativas, ya que producirá que en algún momento la comunicación pierda su rumbo y exploten esas emociones.

**Ser breve**: Repetir lo mismo con diferentes palabras alargará el planteamiento y creará que el receptor pueda distraerse del mensaje.

**Figura 2.** *Técnicas de comunicación*



Commented [zg6]: Comentario instruccional:

Figura 2. Técnicas de comunicación

Fuente: https://cutt.ly/0n4X8LQ

**b. Técnicas de comunicación no verbal (Expresiones visuales y faciales, movimientos y posturas corporales)**

**Cuidar el lenguaje corporal**: El lenguaje corporal ayuda a construir el mensaje, dándole peso y forma, es necesario que sea consecuente lo que se está diciendo con lo que se está expresando con el cuerpo, evitar gestos exagerados, tener una postura firme ayuda a expresar mensajes contundentes y llenos de fuerza.

**Cuidar el contacto visual**: El contacto que se haga con el receptor del mensaje debe ser frecuente, pero no exagerado, lo que ayudará a que el receptor no se desvíe de la intención del mensaje.

**Cuidar los gestos de la cara**: La expresión facial tanto como el contacto visual es una herramienta que ayudará a enfatizar el tono de la comunicación ayudando a dar claridad al mensaje, representando las emociones que pretende el mensaje.

Otras habilidades a tener en cuenta al momento de construir mensajes de calidad son la retórica, la elocuencia y el sofismo.

**Retórica**: Es el arte de expresarse con corrección y eficacia, embelleciendo la expresión de los conceptos dando el efecto de deleitar, persuadir o convencer.

**Elocuencia**: Capacidad de comprender, ordenar el lenguaje y expresarse de forma fluida y elegante.

**Sofismo**: Razón aparente o argumento con el que se quiere defender o persuadir lo que es falso.

**Figura 3.** *Técnicas de comunicación*



**Commented [zg7]: Comentario instruccional:**

Figura 3. Técnicas de comunicación

Fuente: https://cutt.ly/Mn4NhWD

### c. Técnicas de ortografía y redacción

Las técnicas de ortografía y redacción son fundamentales en cualquier proceso de comunicación, lo que ayudará a redactar correctamente para entender e impedir interpretaciones erróneas tanto de lo que se entiende, como de lo que se dice; la redacción es unir palabras para transmitir mensajes claros con ideas correctas.

Según la RAE, la ortografía "*es el conjunto de normas que regula la escritura de una lengua*" y la "*forma correcta de escribir, respetando las normas de la escritura*", es decir escribir bien.

Se debe tener mucho cuidado al escribir y redactar, por eso enumeraremos algunas herramientas que ayudarán al momento de construir contenido.

**Concreción**: Abreviar es lo más esencial al momento de escribir, no dar rodeas a ideas es importante para tener concentrado al receptor.

**Claridad**: Todo lo expresado debe ser claro y no generar dudas.

**Sencillez**: Es la naturalidad propia de una conversación, del tono y de la expresión.

**Adecuación**: No todos los temas se redactan igual, se debe usar terminología adecuada a cada tema a tratar.

**Ordenar elementos**: Tener un orden lógico es vital, permite comprender de manera sencilla el inicio, el desarrollo y la conclusión del tema a tratar.

**Interés**: Todo elemento de comunicación que se elabore debe ser atractivo para el lector, ayudará a que exista una continua retroalimentación.

**Commented [zg8]: Comentario instruccional:**

Se recomienda presentar esta información con un formato "Tarjetas avatar A", con iconos genéricos relacionados para lograr que el contenido se vea más dinámico y llamativo para el estudiante.

Algunas recomendaciones y aspectos metodológicos para trabajar con la ortografía.

a) Copiar trozos de textos literarios, prestando atención a lo que se escribe.
b) Memorizar poemas, canciones, refranes, adivinanzas y luego escribirlos sin consultar el texto.
c) Utilizar el diccionario cada vez que se tenga duda sobre la escritura de una palabra.
d) Escribir cuantas veces sea necesaria cada palabra en la que se haya cometido error.
e) La auto corrección no debe verse como castigo, sino como un recurso para gravar en la memoria visual, motriz y auditiva, la ortografía de una palabra.
f) Tener plena consciencia, voluntad e interés para querer mejorar y superar las dificultades ortográficas.

**Commented [zg9]: Comentario instruccional:**

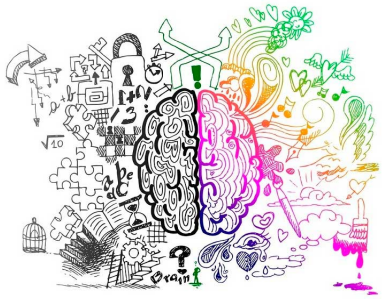
Se sugiere presentar la información en un formato de: "Listado ordenado cuadro color"

**d. Pensamiento Divergente y Convergente.**

Es un proceso de construcción mental que ayuda aportar herramientas creativas y de innovación que suma información al momento de llevar a cabo un proceso intelectual.

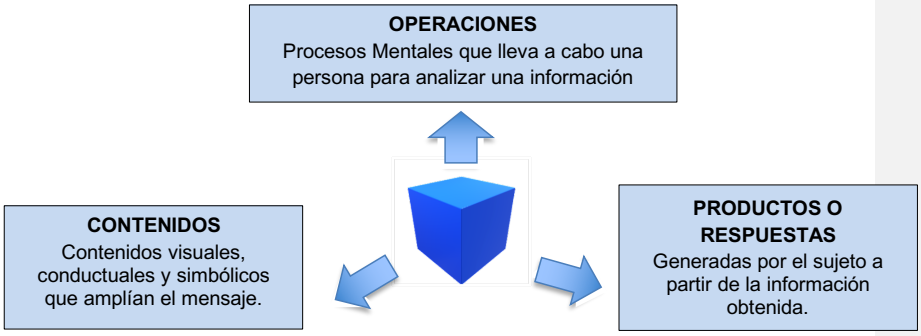
El psicólogo estadounidense Joy Paul Guildford, quien estableció la teoría del pensamiento convergente y divergente, plantea que "*existen dos formas de enfrentarse a un problema, de una manera divergente que crea nuevas alternativas o a través de una producción convergente en la que se elabora una respuesta a partir de una información preexistente*"

**Figura 4.** *Pensamiento Divergente y Convergente*



Si es muy posterior la frase "*pensar fuera de la caja",* la teoría del pensamiento divergente y convergente se trata de derribar la creencia que solo existen personas creativas y otras solo críticas y se considera que cualquier persona con un conocimiento puede aportar soluciones, consiguiendo que el cerebro afronte estos retos desde otras posiciones o perspectivas.

**Figura 5**. *Pensamiento Divergente y Convergente*




**Commented [zg10]: Comentario instruccional:**

Colocar como cajón de texto color A

El texto. "El psicólogo estadounidense Joy Paul Guildford, quien estableció la teoría del pensamiento convergente y divergente, plantea que" a la izquierda

Y el texto: "*existen dos formas de enfrentarse a un problema, de una manera divergente que crea nuevas alternativas o a través de una producción convergente en la que se elabora una respuesta a partir de una información preexistente*" a la derecha

**Commented [zg11]: Comentario instruccional:**

Figura 4. Pensamiento Divergente y Convergente

Fuente: https://cutt.ly/hn45gjx

**Commented [zg12]: Comentario instruccional:**

Figura 5. Pensamiento Divergente y Convergente

**Se solicita por favor rediseñar esta figura y darle un diseño más atractivo.**

**¿Cuál es el pensamiento convergente?**

Convergente: Es el acto de converger, se refiere al encuentro de dos o más puntos o ideas que parten de lugares diferentes y atienden hacia una dirección u objetivo común entre las ideas o situaciones diferentes.

El pensamiento convergente u vertical, parte de un conocimiento adquirido y se desarrolla en un único plano; ante algún problema o situación, el proceso mental busca una respuesta correcta siguiendo pasos concretos y convencionales.
Se puede concluir que es un proceso consiente y un criterio lógico, algunas características podrían ser:

- Tomarse el tiempo necesario para pensar sobre el asunto y las posibles opciones.
- Contrastar la validez y viabilidad de cada decisión.
- Tener un enfoque positivo y realista, siempre enfocado a la mejora continua.

**¿Cuál es el pensamiento divergente?**

Divergente: Se conoce como divergente, el acto de apartarse sucesivamente, es un sinónimo de diferencia o desacuerdo; en sentido figurado es tener varios puntos de vista.

El pensamiento divergente está muy relacionado a la creatividad, ya que se usa un proceso de pensamiento donde se generan diferentes y creativas ideas para la solución de un problema, actúa en varios planos e incorpora diferentes perspectivas, lo que permite diferentes soluciones, se plantea que se busquen todas las opciones, sin tener muy claro que se está buscando; según la Nobel de Química, Kary B. Mullys, *"esto de la invención tiene sus propias reglas; a menudo, cuando alguien intenta descubrir algo, no es la lógica lo que lleva a la solución, sino un sinuoso proceso subconsciente".*

Algunas características del pensamiento divergente:

- Fluidez: Habilidad de ofrecer numerosas alternativas frente a un problema.
- Flexibilidad: Capacidad de desarrollar una perspectiva múltiple de un asunto.
- Originalidad: Creación de nuevas ideas y su creación de conceptos.
- Redefinición: Posibilidad de hallar nuevas utilidades alejadas de los prejuicios habituales.
- Elaboración: Capacidad de generar información detallada de un tema tratado.

**Commented [zg13]: Comentario instruccional:**

Presentar como listado no ordenado color, con iconos que guarden relación a cada punto.

**e. Uso de plataformas tecnológicas para coordinar equipos de trabajo.**

En estos momentos donde el trabajo en equipo ha ido evolucionando gracias a las circunstancias de la vida como la evolución en las tecnologías, es muy importante poder compartir y tomar decisiones en grupo; ante esta necesidad la colaboración de los diferentes equipos de trabajo ha transformado la forma de trabajar y se han creado diferentes herramientas que ayudan a construir y trabajar a la distancia.

Aplicaciones y marcas como Apple y Google, han ido rompiendo diferentes esquemas laborales que se han incorporado en la vida de los usuarios modernos; estas herramientas ayudan a dinamizar trabajos y generar colaboraciones en los diferentes equipos de trabajo.

Vamos a nombrar una serie de aplicaciones que facilitarán el trabajo, su desarrollo y colaboración entre los integrantes del equipo:

CF4– Slider – Plataformas

Actualmente existe una cantidad de herramientas que permiten ayudar a mejorar los procesos en los grupos de trabajo, donde la colaboración para llegar a resolver un bien o un problema en común permite que estas herramientas nos faciliten momentos al momento de compartir información con otros equipos de trabajo, que permiten el trabajo desde casa y favorecen el trabajo de equipo a la distancia.

**f. Presentación de la propuesta del proyecto al cliente.**

Se tiene en mente que muchas veces que se van a presentar propuestas de diseño al cliente se plantean varios escenarios para escoger el camino más efectivo para seguir; pero también es muy práctico poder ofrecer una sola propuesta de calidad; se podría concluir que en muchas ocasiones tener o poder construir más propuestas no siempre encuentran las soluciones que podrían convencer al cliente y podría no dejar claro el mensaje llegando a confundir.

Es necesario que se tengan presentes factores que pueden ayudar al momento de presentar la propuesta a un cliente; como por ejemplo, que sean los expertos de cada área los encargados de presentar sus avances y proyectos, ya que son ellos los que conocen a cabalidad todo lo concerniente a su área de trabajo; otro factor para tener en cuenta es el conocimiento al 100% del cliente y el proyecto, para alcanzar los objetivos que se plantearon previamente en la investigación, conocer sus necesidades, motivos y decisiones puntuales; por último conocer todas las herramientas para poder presentar el proyecto, en esta ultima etapa es importante conocer y descubrir los errores y cambios necesarios para que en próximas fases estos errores y cambios lleguen a 0% .

Se debe hacer énfasis en la calidad y no en la cantidad, teniendo claros diferentes fases y puntos que se deben seguir para tener presentaciones de proyectos más exitosos.

- Describir el proyecto con toda la información que el cliente pide.
- Debe conocerse al cliente, como son sus problemas y necesidades.
- Definir el proyecto y especificar características y cualidades.
- Explicar todos los aspectos técnicos del proyecto.
- Construir una escala de los tiempos y costos que va a emplear el desarrollo del proyecto.
- Explicar todos los beneficios del producto.

**Commented [zg14]: Comentario instruccional:**

**Se sugiere presentar este contenido como sliders.**

**Figura 6. Uso de plataformas tecnológicas para coordinar equipos de trabajo.**

**La información la encuentran en el archivo:**

**CF4 – Slider - Plataformas**

Debemos tener puntos de partida al momento de presentar una propuesta, por eso compilamos diferentes herramientas a tener en cuenta para una propuesta más efectiva y ajustada a las necesidades del cliente.

Commented [zg15]: Comentario instruccional:

Se sugiere un formato de: Listado ordenado cuadro color + separadores

- Tener conocimiento de nuestro cliente o marca es de vital importancia, darse el tiempo de conocer que necesidades podrían solucionarse, para saber ¿qué y cómo? se puede ofrecer, profundizar en temas específicos como objetivos sin cumplir, o abordar panoramas que por el contrario nunca han sido contemplados por el cliente.

- Utilizar un lenguaje sencillo para que no se pierda la esencia del mensaje; ser claro con la redacción de los conceptos con la intención que los clientes y el público objetivo puedan entender el mismo mensaje sin llegar a tener confusión.

- Es importante ser conciso, es tan valioso el tiempo que se utiliza en la creación de la presentación como el tiempo del cliente, por eso es importante aprovechar y respetar el tiempo al máximo, usar imágenes que ayuden a captar el mensaje o usar elementos que ayuden a entender más fácil las cosas, son herramientas que se deben utilizar para no convertir una presentación en una conferencia.

- Como se ha expuesto anteriormente, el conocimiento del cliente es un punto clave y haciendo énfasis en esa información es vital que se puedan hacer presentaciones con datos relevantes para el cliente; las cifras siempre aportan datos clave que son importantes, ayudar a acompañar con gráficas que expliquen comportamientos del mercado o como se verían afectadas las cifras con la estrategia genera posibles casos de éxito al momento de las presentaciones.

- La suma de fortalezas (propias y del cliente) aportarán beneficios para ambas partes; seleccionar información que se relacione con los objetivos a solucionar y aportar las mejores herramientas para conseguirlo es necesario para crear relaciones más estrechas a lo largo de los proyectos.

- Incluir en las presentaciones cronogramas o líneas de tiempo donde se vea con claridad las metas que se alcanzarán en una cantidad de tiempo determinada, etapas más cruciales, entregables, etc, demostrarán una propuesta más organizada.

- Otra herramienta a tener en cuenta es la posibilidad de entregar un elemento (documento, archivo, diseño o formato) que pueda ser entregado al cliente, esto ayudará a que estemos en la mente del cliente cuando no se esté presente y dará una buena impresión.
  Por obvias razones es importante no hacer entrega de archivos o diseños originales o ideas no registradas, o cualquier información que no pueda estar debidamente protegida, además de cuidar los archivos usando marcas de agua donde sea necesario.

- Siempre que se hace una presentación cabe la posibilidad que las personas no entiendan conceptos, fases o ideas, por eso es necesario dar la posibilidad de responder a dudas o comentarios que surgirán al momento de la presentación; preguntas que deben ser aclaradas y no dejar duda en el cliente para permitir los ajustes necesarios.

## 2. Determinación del alcance y análisis de resultados potenciales

Al referirse a la definición correcta de lo que podría ser el alcance de un proyecto, seria pensar en planificar básicamente “todo” lo que debe hacerse para un proyecto.

CF4 - Infografía plana – SMART

La posibilidad de alcanzar las metas que se han planteado van conectadas con la forma que definimos el alcance ya que la principal finalidad es determinar y concretar de manera sencilla este alcance, para esto existen diferentes herramientas, pero haremos hincapié en un contexto llamado criterios u objetivos **SMART** *(S) Specific, (M) Mesurable, (A) Achievable, (R) Relevant, (T) Time Related.*

g. **(S)**
   Objetivos Específicos, tareas, o acciones determinantes; como su nombre lo indica, estos objetivos son las acciones que responderán a los objetivos más concretos.
h. **(M)**
   Objetivos Mesurables o mensurables; son objetivos enfocados a alcanzar indicadores o KPI, estos son muy importantes, por que permiten medir o registrar avances de resultado.
i. **(A)**
   Objetivos Alcanzables; estos objetivos hacen referencia a condiciones realizables, metas realistas que pueden apuntar cada vez más alto. Plantear retos inalcanzables, acarrearía en desmotivación y conseguiría efectos negativos.
j. **(R)**
   Objetivos Relevantes; estos deben acciones que estén alineadas con los objetivos anteriormente planteados, no tiene mucho sentido, elaborar acciones que no sean del interés del proyecto, de los objetivos, ni del cliente.
k. **(T)**
   Objetivos Temporales; estos son objetivos que tienen o necesitan un período de tiempo para su ejecución y están delimitados por un tiempo significativo.
   El tiempo que se asigna a la realización de estos objetivos se asigna dependiendo de su dificultad para alcanzar esta meta.

**Commented [zg16]: Comentario instruccional:**

Esta sección presentar como infografía, guiarse por el archivo. CF4 – Infografía plana - SMART

Es importante que para la consecución de los objetivos, el cliente debe convertirse en un participante más de la consecución y construcción de proyecto, aportando en la creación y el desarrollo de los objetivos planteados; la definición del alcance del proyecto abarca un conjunto de herramientas que deberán definirse con anterioridad, al igual que es importante desarrollar objetivos alcanzables, es de igual importancia poder indicar las limitaciones, o parámetros que no estarán contenidos en el proyecto.

Entender estos alcances otorgan la posibilidad de elaborar cambios en el momento preciso, establecer las metas y los progresos de los proyectos.

Teniendo presentes estos objetivos, debemos dar paso a la verificación del alcance, este proceso consiste en la revisión constante de todos los objetivos del proyecto, revisar las fases de entrega, para asegurar que se completó satisfactoriamente una fase o entregable, este control no corresponde simplemente a la entrega de información, sino, que se refiere a comprobar que evidentemente los entregables cumplen con la solución de los objetivos pactados.

Por otra parte, el control o monitoreo asegura que todos los cambios o las correcciones pactadas en cualquier fase del proyecto se solucionen antes de dar paso a otras fases, ya que se podría entrar en un punto nocivo, dado que las soluciones planteadas podrían no dar las soluciones esperadas y da a perseguir otras opciones que no dan respuesta, cambiando estas fases de control.

Ahora que se tiene más claro los alcances y objetivos, se podría resumir en 5 pasos, la forma como se debería definir el alcance.

1. Identificar la motivación detrás del alcance propuesto.
2. Definir los objetivos (SMART)
3. Conseguir la aceptación del alcance.
4. Identificar las restricciones del alcance.
5. Identificar los cambios necesarios.

Commented [zg17]: **Comentario instruccional:**

Colocar como listado ordenado.

Existen herramientas que ayudan a plantear más fácilmente el alcance del proyecto, abordaremos matrices ampliamente conocidas que ayudaran a definir más fácilmente el alcance.

La matriz RACI nos ayuda a distinguir de forma precisa quienes son las personas responsables de las fases del proyecto, junto a sus respectivos roles, por otra parte, la Table Top Drawing, es un mapa gráfico más visual donde se puede entender en un esquema, los componentes y sus funciones, los cuales estarán distinguidos por colores, para entender de forma más sencilla su posición en el proyecto.

Un pequeño ejemplo de la matriz RACI, divide las tareas y los proyectos de acuerdo a las áreas, en caso tal que existan personas que puedan tener varios roles. R, significa Responsable; A, Autoridad; C, Consultor; I, Informador.

**Figura 6.** *MATRIZ RACI*

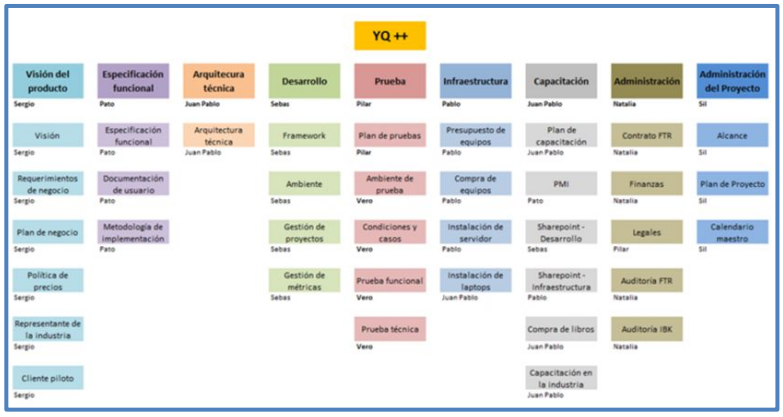
Commented [zg18]: **Rediseñar imagen.**

**Fuente:**
https://platformuploads.s3.amazonaws.com/media/8134/7414/158104244988284 52.png?Expires=1624819838&Signature=40HYlmfOWCqYguirJJJFDTA%2FXLE%3D&AWSAccessKeyId=AKIAJOIWZCRTROUA2YMQ

**Enlace no pertenece a la imagen y la imagen no se encuentra, por lo que se sugiere rediseñar la imagen propuesta en el documento.**

| | | Dueño de producto | Financiero | Diseñador | Auditor | Equipo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | Investigación y diseño | A | i | R | C | R |
| 02 | Definición | C | A | R | I | R |
| 03 | Prueba de producto | A | I | I | C | R |
| 04 | Recomen-daciones | A | I | R | C | R |
| 05 | Proceso de entrega | A | C | R | I | R |

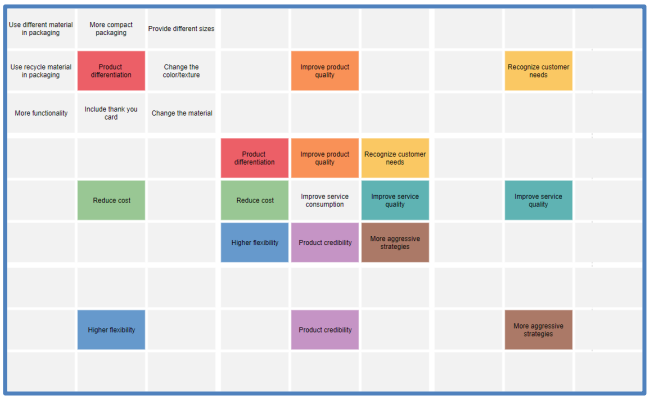
**Figura 7.** *TABLE TOP DRAWING*




CF4 – Tabla Top Drawing

Otras herramientas que nos permiten definir los alcances del proyecto son el diagrama de Flor de Loto y la técnica de los seis sombreros; la primera, también conocida como Lotus Blossom Diagram, permite construir un diagrama que crece de adentro hacia afuera, estructurando el proyecto, ubicando todos los objetivos en el centro, luego se atribuyen los conceptos que se relacionan entre si, planteando 8 grandes centros que dispondrán de un desarrollo de sub productos.

**Figura 8.** *Lotus Blossom Diagram*




Commented [zg19]: **Comentario Instruccional**

**Figura 9.** *TABLE TOP DRAWING*

***Se sugiere rediseñar esta imagen ya que la imagen sugerida se encuentra en muy baja calidad y no se logra leer con facilidad, se transcribió los textos en el documento, para su rediseño:***

***CF4 -Tabla Top Drawing***

Fuente: https://images.slideplayer.es/17/5489519/slides/slide_7.jpg

Commented [zg20]: **Comentario Instruccional:**

**Figura 10. Lotus Blossom Diagram**

Fuente: https://online.visual-paradigm.com/servlet/editor-content/knowledge/brainstorming/lotus-blossom-technique/sites/7/2020/02/lotus-blossom-diagram-example.png

0Por otra parte, se encuentra la técnica de los Seis Sombreros, esta herramienta intenta simular lo que ocurre cuando se analiza una situación desde diferentes puntos de vista, dándole características individuales a cada posición tomada, cada opinión.

- Sombrero Blanco: Pensamiento Objetivo, recaba información y hechos concretos es la posición más neutral y objetiva.
- Sombrero Rojo: Pensamiento subjetivo, guiado por emociones y sentimientos, no es necesario justificar sentimientos.
- Sombrero Verde: Expresa opiniones creativas y alternas a soluciones nuevas.
- Sombrero Azul: Es el encargado de las responsabilidades y ejerce autoridad ante los demás, sitúa objetivos y rutas de por donde dirigirse.
- Sombrero Negro: Es el pensamiento del juicio y la razón, se intenta ser lo más crítico posible, para encontrar desventajas y amenazas.
- Sombrero Blanco: Es la posición más neutral, analiza datos y cifras.

**Figura 9.** *Técnica de los Seis Sombreros.*




La meta de estos modelos o herramientas es expresar toda la información que se puede dejar de lado y que puede ser información que da solución a problemas u objetivos planteados con anterioridad, se descubren nuevas formas de ver los problemas y se hacen visibles nuevas formas de afrontarlos, dando otras soluciones claves para el éxito.

**Commented [zg21]: Comentario Instruccional:**

Presentar como Tarjetas avatar B a dos líneas mostrando el texto con una representación gráfica de sombreros según el color que corresponda.

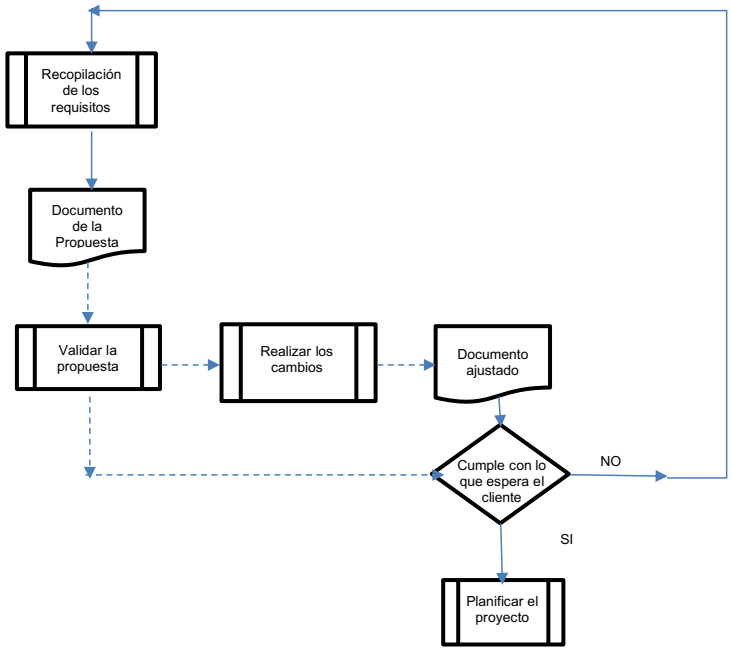
**Commented [zg22]: Figura 11. Técnica de los Seis Sombreros.**

Fuente: https://www.expertosnegociosonline.com/wp-content/uploads/2014/05/seis-sombreros-para-pensar.jpg

3. **Validación y ajustes a la propuesta del proyecto.**

Una vez presentada la propuesta al cliente, se debe verificar que cumpla con los requisitos y necesidades planteadas por los usuarios y por consiguiente realizar los cambios correspondientes antes de empezar a planificar el diseño de los elementos gráficos y componentes interactivos del proyecto. Entonces la validación implica un proceso de verificación para la realización de los cambios a la propuesta como se muestra en el diagrama de proceso:

**Figura 10. Validación y ajustes a la propuesta del proyecto.**




De acuerdo con el diagrama anterior después de que se realiza el levantamiento de la información de los requerimientos del proyecto y se elabora el documento de la propuesta, se valida con el cliente y si este aprueba los aspectos definidos se puede proceder a la fase de planificación de lo contrario se debe revisar nuevamente los requerimientos para determinar lo que no estaba contemplado, se realizan los cambios ajustando el documento y se presenta de nuevo al cliente para su aprobación. Este proceso que hace parte de la fase de análisis del proyecto se debe realizar cuantas veces sea necesario hasta contar con el aval de los interesados, puesto que este es el insumo del cual se parte para las fases de planificación, ejecución y evaluación.

El proceso de validación y ajustes en realidad se hace a lo largo de todas las fases del proyecto puesto que el cliente y los usuarios deben avalar los productos entregados por el equipo o analista responsable del proyecto. En este caso se realizan cambios a la propuesta inicial pero más adelante

**Commented [zg23]: Figura 12. Validación y ajustes a la propuesta del proyecto.**

Fuente: Elaboración propia. (Olga lucia Mogollon)

Si se puede vectorizar sino colocar tal cual lo desarrolla el experto.

se llevarán a cabo en el prototipo, productos, manuales y demás documentación anexa a la entrega final del proyecto.

Es importante levantar un acta de cada producto entregado al cliente, registrando la aceptación o no aceptación de este y estableciendo los aspectos a ajustar si es necesario, fijando las nuevas fechas de entrega tanto en el acta como en el plan de trabajo. En el **Anexo_01_Acta_de Aceptación de Entregables.pdf** se presenta un modelo que se puede utilizar en las reuniones de entrega de los productos al cliente y usuarios del proyecto.

Commented [zg24]:

Commented [zg25R24]: Comentario a experto temático.

¿En dónde encuentro este documento? En la carpeta anexos no se encontró el mismo.

Comentario instruccional:

Se sugiere en este caso colocar documento en el formato Llamado a la acción 2 Recursos externos

Commented [EV26R24]: Se encontraba en la misma carpeta del componente 004, igual se hizo una copia en la carpeta de anexos.

## 2. Elaboración de presentaciones e informes.

En cada fase del proyecto se obtienen datos e información que debe ser compartida con el equipo ejecutor para posteriormente presentarla al cliente y a los usuarios, por lo tanto es necesario utilizar los formatos indicados y evitar ambigüedades en su interpretación.

Primero que todo es necesario entender la diferencia entre datos e información:

- ***Datos:*** son representaciones simbólicas (numéricas, alfabéticas o alfanuméricas) que según la guía PMBOK; se obtienen como resultado de los procesos llevados a cabo en las diferentes fases del proyecto (análisis, planificación, ejecución, evaluación) y se distribuyen a los integrantes del equipo para su análisis e interpretación.
- **Información*:*** los datos recopilados en las diferentes fases son analizados e interpretados para convertirse en información que puede ser distribuida a los miembros del proyecto a través de un informe.

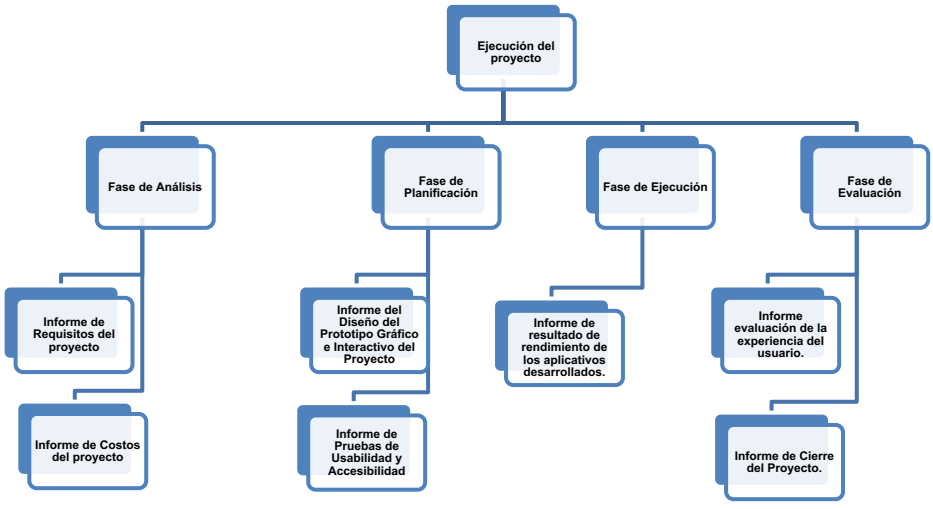
### 4.1. Tipos de Informes

Los informes representan el desempeño del proyecto en sus diferentes fases, comunicando su situación durante el tiempo de ejecución.

**Figura 11.** *Tipos de Informes*

Commented [zg27]: **Figura 13.** *Tipos de Informes*

**Fuente:** Elaboración propia. (Olga lucia M)



En la figura se observa que por cada fase del proyecto hay momentos específicos en los que el equipo o analista deben presentar un informe que refleja un estado importante durante su ciclo de vida. Por ejemplo:

- **Informe de Requisitos:** presenta al cliente y a los usuarios del proyecto, todos los requerimientos tecnológicos, humanos y demás, necesarios para su ejecución y terminación.
- **Informe de costos:** proporciona información del presupuesto para la producción del proyecto, discriminando los recursos, haciendo las estimaciones y proyecciones hasta su terminación.
- **Informe del diseño del prototipo gráfico e interactivo del proyecto:** presenta el modelo operativo del producto elaborado con la retroalimentación de los usuarios y necesario para minimizar errores en la construcción.
- **Informe de pruebas de usabilidad y accesibilidad:** después de realizar las pruebas con los beneficiarios del proyecto se debe comunicar acerca de la funcionalidad percibida por ellos de acuerdo con su experiencia de usuario.
- **Informe de resultado de rendimiento de los aplicativos desarrollados:** al incorporar los ajustes, resultado de la prueba de usabilidad y accesibilidad se realiza un informe de control de cambios que evidencia la eficiencia del producto.
- **Informe de evaluación de la experiencia de usuario:** después de todas las evaluaciones realizadas al producto multimedia de acuerdo con la experiencia de los usuarios sobre su desempeño y funcionalidad, se debe realizar un resumen ejecutivo de los cambios realizados para su puesta a punto e implementación.
- **Informe de cierre:** es la documentación formal que indica la terminación y entrega del proyecto multimedia desarrollado, el cual deberá incluir un resumen del cierre de cada fase con el cumplimiento de objetivos y costos presupuestados al igual que los derechos de accesibilidad y usabilidad que tienen el cliente y los usuarios beneficiados.

Se pueden utilizar diferentes modelos para elaborar un informe de acuerdo con la conveniencia del equipo y/o analista del proyecto en cuanto a facilidad de elaboración para una entrega oportuna y la simplicidad y claridad para el cliente, de la información contenida en él. A continuación se presenta un ejemplo de informe cuyo modelo de plantilla se encuentra en el **Anexo_02_Plantilla de Informe_Estado Proyecto.pdf.**

Commented [zg28]: **Comentario a experto temático.**

**¿En dónde encuentro este documento? En la carpeta anexos no se encontró el mismo.**

**Se sugiere realizar un llamado a la acción en este ítem.**

**Figura 14.** *Ejemplo plantilla de informe*

**Fuente:** Elaboración propia. (Olga lucia M)

Commented [EV29R28]: Los documentos se encontraban en la carpeta del componente 004, igual se huzo una copia en la carpeta de anexos.

**Figura 12.** *Ejemplo plantilla de informe*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Proyecto** | Tienda on-line Sylver | **Código del Cliente** | 00-45-Dago | **Tipo de Informe** | |
| | | | | Requisitos | |
| **Analista** | Roy B. | **Fecha del Informe** | 20/06/2021 | Costos y Presupuestos | |
| **Objetivos** | | | | Diseño de Prototipo | x |
| 1. | Desarrollar una tienda on-line para la venta en línea de artículos deportivos. | | | Prueba de usabilidad y accesibili. | |
| 2 | | | | Rendim. del producto | |
| 3. | | | | Evaluac. Experien. de usuario | |
| ..... | | | | Cierre | |

| **Fase / actividad del Proyecto (Avances)** | **Cifras del proyecto** | **Planificado** | **Ejecutado** |
|---|---|---|---|
| Fase de planificación / Diseño del prototipo | **Costos** | $5.000.000 | $5.000.000 |
| | **Plazo de entrega** | 20/06/2121 | 19/06/2021 |

| **Estado de la Actividad** | **Problemas/ Riesgos** | **Acciones Realizadas** | **Responsable** | **Fecha de entrega** |
|---|---|---|---|---|
| Terminada | Ninguno / no cumple con el desempeño | Entrega del diseño para prueba / presentación a los usuarios. | Analista/diseñador | 20/06/2021 |

| **Derechos de usabilidad y accesibilidad** |
|---|
| |
| **Firmas de Aceptación** |
| **Firma Cliente** **Firma Analista/Responsable** |

Fuente: Elaboración propia. (Olga lucia Mogollón)

Commented [zg30]: Comentario Experto Temático:

¿Cuál es la autoría/fuente de este ejemplo?

Commented [EV31R30]: Fuente: Elaboración propia. (Olga lucia Mogollon)

En el modelo de plantilla anterior se observa los puntos clave para tener en cuenta en la elaboración de un informe en las diferentes fases del proyecto;

La primera sección de la plantilla describe la información que identifica el proyecto, el tipo de informe y los objetivos:

- **Proyecto:** Tienda on-line Sylver; es el nombre del proyecto multimedia que se va a ejecutar.
- **Código del cliente:** 00-45-Dago; es el que identifica al cliente de manera interna para el equipo o analista del proyecto.
- **Analista:** Roy B**;** es el nombre del responsable de ejecutar y entregar el proyecto así lo desarrolle un equipo conformado por varias personas.
- **Fecha del informe:** 20/06/21; indica la fecha de entrega del informe al cliente.
- **Tipo de Informe:** como se mencionó anteriormente hay varios informes que se presentan de acuerdo con las entregas que se realizan en las diferentes fases del proyecto. En la plantilla se marca una "X" al frente del informe que corresponda. En este caso esta marcado el informe de Diseño de prototipo.

- **Objetivos:** Desarrollar una tienda on-line para la venta en línea de artículos deportivos.

Commented [zg32]: Presentar como listado no ordenado

La segunda sección de la plantilla describe la fase, la actividad y las cifras del proyecto planificadas y ejecutadas:

- **Fase / Actividad del Proyecto (Avances):** cada actividad entregable se ubica dentro de una fase del proyecto (análisis, planificación, ejecución, evaluación) para que el cliente tenga claridad en que etapa se encuentra el proyecto y pueda verificar contra el plan de trabajo entregado si su ejecución está desfasada. En este caso la fase corresponde a **Planificación** y la actividad realizada fue el **Diseño del prototipo**.
- **Cifras del proyecto:** este aspecto corresponde a los costos presupuestados y las fechas de entrega del producto pactado en el cronograma, es decir se compara planificado Vs ejecutado, para detectar fácilmente si hubo alguna dificultad o problema con el desarrollo de la actividad. En este caso el costo planificado y ejecutado fue de $5.000.000, lo que indica que no hubo ningún contratiempo en este aspecto, igualmente el plazo de entrega planificado y ejecutado fue 20/06/2021 y 19/06/2021 respectivamente; esto quiere decir que el termino de la actividad fue antes de lo previsto.

Commented [zg33]: Presentar como listado no ordenado

La tercera sección de la plantilla describe el estado de la actividad, los problemas o riesgos, las actividades realizadas para resolver esto, el responsable y la fecha real de entrega de la actividad:

- **Estado de la Actividad:** indica la situación real en la que se encuentra la actividad que en este caso es Terminada. Los diferentes estados de la actividad pueden ser iniciada, en ejecución o terminada.
- **Problemas / Riesgos:** cada actividad puede presentar contratiempos para llegar al estado terminado, los cuales se deben describir para que el cliente y los usuarios conozcan las dificultades que se pueden presentar en la ejecución. Igualmente se deben especificar los riesgos que se corren para establecer acciones de contingencia que los mitiguen. En este caso no hubo ningún problema en la ejecución de la actividad pero si se corre el riesgo de que el diseño del prototipo no cumpla con el desempeño que espera el cliente y los usuarios.
- **Acciones Realizadas:** de acuerdo con los problemas o riesgos identificados en la realización de las actividades se deben aplicar acciones de mejora que solventen la situación presentada para poder realizar la siguiente actividad sin retrasos en el cronograma. En este caso se debe realizar una prueba con los usuarios para verificar la accesibilidad y usabilidad del producto.
- **Responsable:** de acuerdo con la acción que se debe realizar se debe definir el responsable de llevarla a cabo, puesto que no solamente el equipo/analista tiene responsabilidades con el producto, también el cliente debe aportar todo lo necesario para que el producto cumpla con las expectativas de los usuarios. En este caso el responsable es el analista/diseñador, ya que es él quien debe diseñar las pruebas que se van a llevar a cabo con los usuarios.
- **Fecha de entrega:** corresponde a la fecha real en la que el usuario recibió el producto de la actividad realizada, incluyendo la solución del problema o la mitigación del riesgo que implicó su desarrollo.

Commented [zg34]: Presentar como listado no ordenado

La cuarta sección de la plantilla se utiliza para el informe de cierre, y es un párrafo donde el analista/diseñador responsable, confiere al cliente y usuarios los respectivos derechos de usabilidad y accesibilidad del producto multimedia, de acuerdo con los objetivos planteados al inicio del proyecto.

En la quinta sección se registran las firmas tanto del cliente como del analista/diseñador responsable dando su aceptación al producto multimedia entregado para dar por terminado el proyecto.

Es importante reiterar que la elaboración y entrega de informes es de carácter obligatorio por parte del analista/diseñador y por lo tanto debe incluirse en el plan de trabajo, como parte de los productos entregables en cada fase del proyecto.

**4. Actividades didácticas (opcionales si son sugeridas)**

Por cada componente formativo se puede proponer **un máximo de dos actividades** que los aprendices puedan realizar una vez han revisado los contenidos presentados y que refuercen la asimilación de los mismos.

**Son actividades que no generan evaluación y que funcionarán independientemente del LMS.**

En este ítem deberá diligenciar la siguiente tabla, que especifica las plantillas de diseño de actividad de afianzamiento que entregará para su incorporación en el ambiente virtual.

Para cada actividad debe indicar:

| **Descripción de actividad didáctica** | |
|---|---|
| **Nombre de la Actividad** | |
| **Objetivo de la actividad** | **Apropiar los conceptos básicos para el inicio de un proyecto multimedia.** |
| **Tipo de actividad sugerida** |  |
| **Archivo de la actividad (Anexo donde se describe la actividad propuesta)** | |

## 4 Material complementario

Relacionar el material de apoyo o complementario de los temas abordados en este recurso.

| Referencia APA del Material | Tipo de material (Video, capítulo de libro, artículo, otro) | Enlace del Recurso o Archivo del documento o material |
|---|---|---|
| Full Perception, (Diciembre de 2019) "Comunicación Efectiva" | Video | https://www.youtube.com/watch?v=YBWIMFjzy5o |
| RD Station, (21 de marzo de 2020) "¿Cómo construir una propuesta comercial de éxito? | Video | https://www.youtube.com/watch?v=1rqFciaVO5Q |
| Plantilla descargable para propuesta comercial. | Plantilla | https://www.hubspot.es/business-templates/business-proposal?hubs_post-cta=anchor&hsCtaTracking=b139dccd-cef5-4d59-b0d8-e743c6fac7f7%7C4bd57370-25ae-49e4-aa63-0da5e730cf16 |
| Víctor Toscano TV (Octubre de 2018) 7 claves para comunicarse mejor. | Video | https://www.youtube.com/watch?v=6tGA8RDW-Z0 |
| | | |

Commented [zg35]: Comentario a Experto temático:

Se repite el video, validar si se quiso colocar otro y quedaron los datos duplicados.

Commented [EV36R35]: Se adjuntó otro link de otra temática.

## 5 GLOSARIO:

Incorpore aquí las definiciones de los términos claves, requeridas para comprender adecuadamente los contenidos de este recurso educativo. Presentarlo en Orden Alfabético. *Máximo 15 palabras*.

| Término | Significado |
|---|---|
| **Acta** | Documento donde se relaciona el desarrollo de una reunión presencial o virtual que se ha programado previamente con un grupo de participantes. |
| **Contacto Visual** | El contacto visual es la situación que ocurre cuando dos personas se miran el uno al otro a los ojos al mismo tiempo, el contacto visual es una forma de comunicación no verbal y se cree que tiene una gran influencia en el comportamiento social. |
| **Convergente** | Acto de converger; hace referencia al encuentro de dos puntos, cosas, ideas o situaciones que parten de lugares diferentes. |
| **Divergente** | Se conoce como divergente al acto de irse alejando sucesivamente una de otra, dos o más líneas continuamente. |

| | |
|---|---|
| **Elocuencia** | La elocuencia es la capacidad de expresarse en público de forma elegante y persuasiva. |
| **Informe** | Es una presentación oral o escrita de hechos, situaciones o aspectos temáticos que recopilan datos que son procesados para transmitir un tipo de información específica a una persona o público objetivo. |
| **Interactividad** | Se utiliza para referirse a la relación entre varios usuarios, sistemas informativos, etc, es un proceso de comunicación entre diferentes personas y diferentes medios tecnológicos. |
| **KPI** | Conocidos como indicadores claves o medidores de desempeño, son las medidas de rendimiento de un proceso, está directamente relacionado con el objetivo y se expresa en valores porcentuales. |
| **Lenguaje Corporal** | Es una de las formas básicas de la comunicación no verbal, estos movimientos pueden ser una guía de pensamientos o emociones. |
| **Retórica** | Es un campo del conocimiento que se ocupa de estudiar procedimientos y técnicas para el lenguaje, teniendo una finalidad persuasiva o estética. |
| **Sofismo** | Razón aparente o argumento con el que se quiere defender o persuadir lo que es falso. |

## 6 Referencias bibliográficas:


Anáhuac, Generación, (7 de enero de 2020) “¿Cuáles son las mejores herramientas de comunicación afectiva?” https://www.anahuac.mx/generacion-anahuac/cuales-son-las-mejores-tecnicas-de-comunicacion-efectiva

Marcuello García, Ángel. (16 agosto de 2018) “Técnicas para la comunicación eficaz” https://www.psicologia-online.com/tecnicas-para-la-comunicacion-eficaz-3124.html

Manzanares, Rosibel. (2017) “Técnicas y estrategias para mejorar ortografía, redacción y comprensión de textos en los estudiantes de III, IV y V año” http://www.feyalegria.org.ni/recursos/sist/pdf/lecto/tecnicas_y_estrategias.pdf

Carrera, Álvaro. (24 de octubre de 2019) “Pensamiento divergente y convergente” https://humancentric.es/pensamiento-divergente-y-convergente/

Stinga, Carina. (16 Julio, 2018) “Pensamiento convergente y divergente” https://www.ruizstinga.com/pensamiento-convergente-divergente/

Puchades, Desireé. (25 de noviembre de 2019) “25 Herramientas para mejorar el trabajo en equipo y maximizar la productividad” https://negokai.com/herramientas-para-mejorar-el-trabajo-en-equipo-y-maximizar-la-productividad.html

Villalobos, Carlos. (28 de octubre de 2020) “Secretos para una propuesta comercial efectiva” https://blog.hubspot.es/marketing/redactar-propuesta-comercial

Vaz, Caio. (16 de enero de 2018) "¿Cómo construir una propuesta comercial de éxito? https://www.rdstation.com/co/blog/construir-propuesta-comercial-exito-cliente/

PMI Global Standard.(2013).Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) Quinta edición. https://www.academia.edu/8270802/PMBOK_Quinta_edici%C3%B3n_espa%C3%B1ol_copia

Pursell, Shelley. (27 de mayo de 2021) " Como crear objetivos SMART para tu empresa" https://blog.hubspot.es/marketing/5-ejemplos-de-metas-inteligentes-para-tu-empresa

Nextop, (24 de febrero de 2018) "Como definir correctamente el alcance del proyecto" https://nextop.es/como-definir-el-alcance-de-un-proyecto/

**Control del documento**

| | Nombre | Cargo | Dependencia *(Para el SENA indicar Regional y Centro de Formación)* | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| Autor (es) | Eduardo José Velasco Acevedo | Experto Temático | Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica | Mayo de 2021 |
| | Juan Manuel Reyes Ramírez | Experto Temático | Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica | Mayo de 2021 |
| | Carlos Andrés Suescun Lesmes | Experto Temático | Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica | Mayo de 2021 |
| | Olga Lucía Mogollón Carvajal | Experto Temático | Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica | Mayo de 2021 |
| | Zvi Daniel Grosman Landáez | Diseñador Instruccional | Regional Tolima / Centro Agropecuario la Granja | Julio de 2021 |

## 7 CONTROL DE CAMBIOS

**(Diligenciar únicamente si realiza ajustes a la Unidad Temática)**

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| Autor (es) | | | | | |

**FORMATO PARA EL DESARROLLO DE COMPONENTE FORMATIVO**

| | |
|---|---|
| **Programa de formación** | **Desarrollo Multimedia y Web** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Competencia** | **220501101 - Elaborar proyecto multimedia de acuerdo con procedimientos técnicos.** | **Resultado de aprendizaje** | **220501101-02 - Realizar los elementos gráficos y audiovisuales del proyecto de acuerdo con el documento de especificaciones técnicas y gráficas.** |

| | |
|---|---|
| **Número del componente formativo**<br>**Nombre del componente formativo** | **007**<br><br>**Desarrollo de los elementos gráficos y audiovisuales del proyecto multimedia** |
| **Breve descripción** | En este componente se plantean herramientas para la consecución de ideas y conceptos gráficos, y cuales herramientas son las más usadas en el día de hoy.<br><br>Encontramos conceptos que encaminarán a los aprendices a encontrar los programas e instrumentos que puedan explotar y así sacar el mejor provecho para el curso, como en la vida profesional. |
| **Palabras clave** | Imagen, digital, pixel, herramientas, diseño, maquetación, animación, transmedia, pitchbook, multiplataforma, storytelling, storyboard. |

| | |
|---|---|
| **Área ocupacional** | **2 -** Ocupaciones en ciencias naturales, aplicadas y relacionadas |
| **Idioma** | **Español** |

**A. Tabla de contenido**

**Introducción**

**Tema 1. Codificación de imágenes.**

**1.1 La imagen**
1.1.1 Características
1.1.2 Formatos
1.1.3 Formatos de imágenes en mapa de bits
1.1.4 Formatos de imágenes en vectores

**1.2 Herramientas de desarrollo**
1.2.1 Herramientas Online
1.2.2 Herramientas Avanzadas
1.2.3 Otras herramientas

**Tema 2: Animaciones y elementos interactivos**

**2.1 Diseño de personajes**
2.1.1 Arquetipos
2.1.2 Anatomía
2.1.3 Volúmenes y sombras
2.1.4 Líneas de acción
2.1.5 Hojas de personaje o Character Model Sheet
2.1.6 Storyboard y Animatic

**2.2 Animación y elementos interactivos**
2.2.1 Características internas
2.2.2 Técnicas de animación
2.2.3 Software de animación y maquetación
2.2.4 Formatos de salida y procesamiento

**Tema 3. Medios de captura y formatos de salida**

**3.1** Herramientas de captura de imagen

**3.2** Herramientas de captura de imagen en movimiento

**Tema 4: Elementos gráficos del proyecto multimedia**

**4.1** Gráfica digital
**4.2** Video
**4.3** Sonido
**4.4** Transmedia
**4.5** Realidad aumentada: Conceptos, tipos, usos, aplicaciones, plataformas tecnológicas relacionadas con realidad aumentada,
**4.6** Diseño Centrado en el Humano (HCD)
**4.7** Diseño de Interfaz de Usuario Intangible (TUI)

**B. DESARROLLO DE CONTENIDOS:**

**Introducción**

Commented [zg1]:
Presentar como: **Video Animación 2D**

**CF007-Introducción- Video Animación 2D**

Al conversar sobre el desarrollo de elementos gráficos y audiovisuales de todo proyecto multimedia debemos partir de sus elementos básicos como lo son la imagen o el gráfico digital, los cuales parten de una matriz frecuentemente presentada en lenguaje binario. En la actualidad más del 80% de las imágenes que vemos son digitales, estas imágenes son recursos muy utilizados hoy en día, ya que también son importantes medios de comunicación.

En este espacio profundizaremos a su vez en el uso de las herramientas más usadas en la actualidad, los conceptos más relevantes, las técnicas y los procesos para la construcción de esas ideas y bocetos, que permitan realizar un proyecto. Teniendo los conocimientos e instrumentos necesarios para llevar cualquier proyecto multimedia a un feliz término.

**Tema 1. Codificación de imágenes**

A partir de este momento abordaremos los conceptos básicos, que se deben conocer sobre la arquitectura de una imagen, desde sus elementos constitutivos, hasta sus características, formatos y herramientas que le permitirán tener una visión mayor sobre las mismas y a su vez, conocer como trabajar cada imagen hasta la generación de un formato final.

**1.1 La imagen**

Se entiende como imagen a la conceptualización o representación visual de algo o alguien, es decir una ilustración o imagen que asemeja o refleja la apariencia de algo imaginario o real, proviene del latín “imago” que se traduce como copia o imitación.

De todas las cosas que se perciben, se viven y se sienten, la imagen ha sido la forma como el hombre desde el momento que tuvo la posibilidad de conceptualizar su conocimiento y representarlo de manera visual ha querido dejar su marca en el mundo.

**Figura 1:** *La imagen*

Commented [zg2]: **Figura 1:** *La imagen*

**Fuente:** https://pixabay.com/es/photos/s%c3%a1hara-tassili-649445/



Características como la forma abstracta o la forma icónica que hacen referencia al grado de coincidencia de la imagen con la realidad; la complicidad o la simplicidad, que sugiere la forma como se analiza (por parte del receptor) o se plasma una imagen, característica que va muy ligada a la forma como directamente el emisor del mensaje utiliza la polisemia/monosemia, herramienta que se utiliza para usar una imagen y trasmitir diferentes formas de percibir un mensaje.

Todas estas características pasan a complementar un segundo tipo de propiedades que pertenecen a la imagen digital, cuando se habla de la imagen digital, se habla de un elemento que está constantemente presente en el día a día de las personas, siendo una herramienta poderosa.

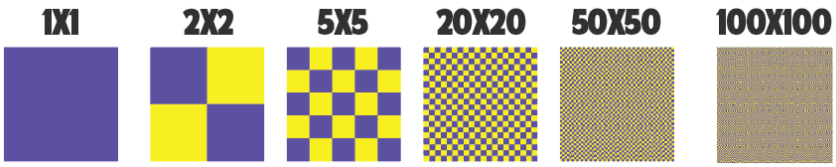
Con la producción continua de contenido gráfico y la evolución de la tecnología los profesionales y desarrolladores mejoran la manera como la imagen se percibe, se crea, y se comparte, evolución que va de la mano con características más puntuales como:

### 1.1.1 Características

Profundicemos a continuación, en dos características propias de toda imagen:

**Pixel**: *(Del acrónimo inglés, Picture Element)* Es cada punto o cada uno de los puntos o elementos que componen la imagen, es la menor unidad posible que forma la imagen digital y su tamaño lo conforman la cantidad o número de pixeles en horizontal y en vertical, el concepto conocido como megapíxel vienen a ser un millón de píxeles. Un píxel no tiene una medida como tal, solo es la división exacta en una retícula de una imagen. Cada pixel, se compone de la mezcla de los colores verde, rojo y azul (Red, Green, Blue), esta combinación de colores puede reproducir hasta 16 millones de colores, conocido como RGB, por sus siglas.

**Figura 2:** *Pixel*




**Resolución:** Es la capacidad que tiene la imagen de dar detalles, tener mayor resolución, traduce mejor calidad; una imagen digital se almacena como un "*mapa de bits" (pixeles = columnas x filas)*, que se traduce coloquialmente como resolución.

**Figura 3:** *Detalle de la resolución de una cámara*

**Commented [zg3]: Figura 2:** *Pixel*

**Fuente:** Creación propia del experto

**Commented [zg4]:** Presentar como Acordeón A, desde Pixel hasta la imagen (Figura 2)

**Commented [zg5]: Figura 3:** *Detalle de la resolución de una cámara*

**Fuente:** Creación propia del experto




**¿Cuál es la resolución de una cámara?**

Podemos referirnos a la imagen y entender que la resolución de una cámara es la capacidad misma que tiene ella, para dividir en la cantidad de píxeles la imagen que captura, una cámara con una capacidad de 12 megapíxeles, quiere decir que la imagen que captura la puede contener en una retícula de 12 millones de píxeles.

Es de igual importancia hablar de la resolución en la impresión, es decir los PPP o DPI (*Puntos por pulgada o Dots Per Inch),* que es la capacidad de poner puntos individuales de color en una pulgada lineal, una pulgada equivale a 2,54 cm.

- **Tamaño:** Va completamente relacionado con la capacidad de la toma de la imagen, como relacionamos anteriormente, entre más pixeles existan, más grande y más resolución podrá tener la imagen.
- **Profundidad de Color:** La profundidad de color o los bits por pixel (bpp) es el número de bits necesarios para representar un color en un pixel, es decir el color que utiliza cada pixel, para componer la imagen.

  Un bit, es un número binario (0 o 1) entre más bits tenga un pixel, más colores podría representar, es decir si un pixel cuenta con un solo bit (1) solo podría representar 2 colores uno para el valor 0 y otro para el valor 1; con (2) bits se podrían representar 4 colores, uno para el valor 00, otra para el 01, otro para el 10 y otro para el 11 y así sucesivamente, como cada uno representa un color, entre más bits por pixel o (bpp) generará más combinaciones de color.

**Figura 4:** *Resolución de una cámara*

| BITS | CÁLCULO | COLORES |
|---|---|---|

**Commented [zg6]:** Se propone el rediseño de esta tabla, como: **TABLA A.** La información se puede modificar

**Figura 4:** *Resolución de una cámara*

**Fuente:** Creación propia experto

| | | |
|---|---|---|
| 1 | $2^1$ | 2 |
| 2 | $2^2$ | 4 |
| 4 | $2^4$ | 16 |
| 8 | $2^8$ | 256 |
| 24 | $2^{24}$ | 16.7 Millones |
| 36 | $2^{36}$ | 68.719 millones |
| 42 | $2^{42}$ | 4,3 billones |

**Figura 5:** *Efectos de una cámara*



Commented [zg7]: **Figura 5:** *Efectos de una cámara*

**Fuente:** https://pixabay.com/es/illustrations/lente-c%c3%a1mara-ni%c3%b1o-la-cara-retrato-833068/

**Compresión:** Dado a que la capacidad de las cámaras y los dispositivos actuales para que las imágenes tengan una resolución y un tamaño cada vez mayor, el proceso de compresión de las imágenes es una característica importante, ya que nos ayudará al momento de compartir o guardar una imagen. Es importante conocer los procesos, ya que, al momento de comprimir una imagen, lleva a que esta pierda calidad.

**Digitalización**: El término digitalización describe la forma como una imagen se transforma de un medio análogo a un lenguaje comprensible o sistema digital, generalmente la identificación de esos lenguajes a un idioma comprensible es representada en su mayoría de veces sobre un mapa de bits, asignado con un color y las demás características que hemos referido anteriormente.

Los periféricos que ayudan a la digitalización de imágenes comprenden las cámaras digitales y los escáneres; estos elementos permiten acceder a ventajas tangibles como ganar espacio y acceder y distribuir fácilmente todo este contenido. La digitalización es un proceso fácil, que se puede realizar desde cualquier lugar donde exista algún elemento para iniciar este proceso, aunque se recomienda que se apoye en un profesional para tener mejores resultados.

Commented [zg8]: Presentar como Acordeón A, desde resolución, hasta el cierre del subpunto digitalización.

### 1.1.2 Formatos

Conocer los formatos que existen actualmente ayudará a escoger adecuada y sabiamente en que formato es más prudente y favorable a la hora de trabajar, al momento de visualizar y hasta de compartir información.

Se explicarán a continuación los formatos más utilizados en el mercado laboral actual, cada uno tiene características que hacen más fácil el trabajo o algún proceso, una fase de una campaña o simplemente pensar en crear una imagen.

Primero debemos entender la diferencia entre una imagen vectorial y una imagen en mapa de bits, valiéndonos de la información anterior, podemos decir que una imagen en mapa de bits, es una imagen que está ubicada en un plano y este está dividida por cuadros o pixeles, cada uno de ellos con unas características, que transforman cada pixel como elemento y no en conjunto; por otra parte las imágenes por vectores, están compuestas por elementos que a su vez, poseen características individuales como sus vectores y nodos, haciendo que su transformación sea por elemento y no en conjunto.

### 1.1.3 Formatos de imágenes en mapa de bits

Commented [zg9]: Presentar como: **Pestañas B**

**CF007-1-1.1.3-Formatos de imágenes en mapa de bits-Pestañas B**

Las imágenes rasterizadas (ráster, de su traducción en inglés) por los surcos o canales que asemejan (Filas y columnas de pixeles), son imágenes que están compuestas por pixeles, asignados a un color y unas coordenadas en una trama, formando así una imagen digital, veamos los tipos formato a continuación:

CF007-1-1.1.3-Formatos de imágenes en mapa de bits-Pestañas B

### 1.1.4 Formatos de imágenes en vectores

Commented [zg10]: Presentar como: **Slider**

**CF007-1-1.1.4-Formatos de imágenes en vectores-Slider**

Las imágenes vectoriales no necesitan tanto espacio al momento del almacenamiento, ya que no parte de la información contenida en cada pixel, sino por el contrario cada elemento que compone la imagen, posee una información como distancia entre elementos, tamaños, colores, formas y posiciones, con texto o no, sus dimensiones, etc., permitiendo escalar sin forma de perder resolución. Veamos los tipos formato a continuación:

CF007-1-1.1.4-Formatos de imágenes en vectores-Slider B

## 1.2 Herramientas de desarrollo

Es hora de poner manos a la obra y utilizar los conocimientos que se han trabajado y encontrar la herramienta que más se adapte a los gustos o maneras de trabajar, por eso hacemos una introducción a las herramientas más utilizadas en el mercado. Empresas y cantidades de emprendedores, de seguro la persona que esté leyendo esto, ya haya tenido un acercamiento a dichas herramientas, pero no está de más poder incluir otras opciones que ayudarán en el día a día.

Encontramos herramientas que están online, es decir, herramientas que se pueden encontrar en cualquier momento y a cualquier hora, útiles programas que permite a los diseñadores que están

comenzando una alternativa muchas veces gratuita que permite empezar el camino en este largo mundo del diseño.

### 1.2.1 Herramientas Online

Existen muchas herramientas para diseñar, como las que diseñan logos o avisos, existen las que hacen diseño de maquetación y muchas más que se encargan del diseño web, en este capítulo se hará referencia al diseño de imágenes digitales. Veamos las mejores herramientas:

CF007-1-1.2.1-Herramientas Online Pestañas C

### 1.2.2 Herramientas Avanzadas

Pasando a un plano más profesional, con los conocimientos y los conceptos que se han desarrollado hasta ahora y teniendo un conocimiento mayor, es hora de seguir y profundizar en herramientas y software más avanzados que permiten llegar más lejos.

**Paquete adobe:** Adobe tiene la capacidad con su gran gama de productos, establecerse con uno de los programas más populares entre los diseñadores, ingenieros y demás profesionales que utilizan algún programa del gran paquete que comprende Adobe, y es que no solo son programas de diseño de imágenes o los más conocidos y destacados como Illustrator, Photoshop o InDesign, sino que comprenden programas especializados para la edición de video y audio, programas especializados para la creación de animaciones, mundos en 3D y realidad aumentada y muchos más que se especializan a colaborar y crear un mundo global de diseño.

Los programas de Adobe y algunas de sus características son:

CF007-1.1.2.2 Herramientas Avanzadas-Infografía

### 1.2.3 Otras Herramientas

Otras herramientas que encontraremos a disposición en la web son las que ayudarán en la construcción de nuestros elementos y proyectos digitales, por eso podemos valernos de las herramientas que podemos encontrar y que están a disposición en el mercado, las que nos ayudarán a que nuestro contenido tenga más peso y pueda destacarse como un diseño completo y llamativo.

Para conocer estas herramientas te invitamos a hacer clic sobre cada una:

Herramientas Online, para la descarga de vectores.

1. https://www.shutterstock.com/es/
2. https://www.freepik.es/
3. https://es.vecteezy.com/
4. https://pixabay.com/es/vectors/search/

**Commented [zg11]:** Presentar como: **Pestañas C**

**CF007-1-1. 2.1-Herramientas Online Pestañas C**

**Commented [zg12]:** Presentar como: **Infografía**

**CF007-1.1.2.2 Herramientas Avanzadas-Infografía**

**Commented [zg13]:** Presentar las herramientas con imágenes hipervinculadas (usar los enlaces del texto y eliminar) y que abran las mismas en otra ventana, se anexa los enlaces de las imágenes:

Shutterstock: https://www.builtbybright.com/hubfs/shutterstock-logo-with-padding.png

Freepik: https://image.flaticon.com/icons/png/512/1841/1841784.png

Veectezy: https://logoeps.com/wp-content/uploads/2014/09/24357-vecteezy-logo-eezy-network-icon-vector-icon-vector-eps.png

Pixabay: https://comunidad.iebschool.com/emprendelink/files/2020/10/Pixabay-logo.png

Pexels: http://images.pexels.com/lib/api/pexels.png

Morguefile: https://www.isidroperez.com/wp-content/uploads/2013/08/masthead.png

Dafont: https://iungo.com.ar/wp-content/uploads/2020/03/dafont.jpg

1001freefonts: https://pbs.twimg.com/profile_images/651486216311980032/kidtbJAF_400x400.jpg

Urbanfonts: https://amebacreativa.files.wordpress.com/2013/01/gdp-urbanfonts-3.png

Fontmeme: https://fontmeme.com/assets/logo.png

Herramientas Online, para la descarga de fotos.

1. https://pixabay.com/es/
2. https://www.freepik.es/fotos-populares
3. https://www.pexels.com/es-es/
4. https://morguefile.com/

Herramientas Online, para la descarga de fuentes.

1. https://www.dafont.com/es/
2. https://www.1001freefonts.com/es/
3. https://www.urbanfonts.com/es
4. https://fontmeme.com/fuentes/fuentes-gratis/

**Tema 2: Animaciones y elementos interactivos**

### 2.1 Diseño de personajes

Siendo un tema tan extenso y pudiendo contemplar cientos de temas, se puede plantear que la construcción de un personaje es un concepto tan complejo que hasta la filosofía debería ser un tema que se debería incluir. Se trabajará en este capítulo temas relacionados a los principios y formas básicas, anatomía, y algunas leyes que son de importancia y se deben tener en cuenta en la construcción realista de personajes, etc., se debe tener en cuenta otros temas que seguro no se abordarán, pero que seguro encontrará información relacionada en los diferentes enlaces que se irán desarrollando en este tema.

**Figura 6:** *Diseño de personajes*



Commented [zg14]: **Figura 6:** *Diseño de personajes*

**Fuente:** https://www.notodoanimacion.es/wp-content/uploads/2019/02/personalidad-principios-dise%C3%B1o-de-personajes.jpg

Antes de continuar con el proceso de construcción es importante pensar y empezar a darle características a nuestros personajes, no solo son trazos en un papel, ya que lo que se quiere trasmitir siempre es un mensaje y es muy importante construir su mansaje, estilo y rasgos coherentemente, por eso planteamos unos principios por los que pasa un proceso para la creación y diseño de un personaje.

Como todo proceso, se debe entender que los pasos no son una guía estricta, sino que son herramientas que ayudarán a que el personaje vaya acorde a lo que se pretende plantear, que tenga

unas características y principios que generen una emoción en la persona que aprecia el personaje, una muy buena ilustración o personaje no sabrá como comunicarse con el entorno.

### 2.1.1 Arquetipos o paradigma del personaje

Una de los primeros puntos a los que haremos referencia es al arquetipo de nuestro personaje, y esto según expertos es la manera más sencilla de definir a una persona, siendo esta la primera de las características que se deben tener en cuenta; encontramos arquetipos tradicionales que nos ayudarán a enmarcar con una serie de características y comportamientos. Veamos a continuación diferentes modelos de arquetipos.

### 2.1.2 Anatomía

El diseño de personajes es un área donde la fundamentación en clave y se debe tener un claro conocimiento para ayudar a crear personajes reales y estructurados y que sean y se comporten sobre planos reales, comprender la lógica de la anatomía y las conexiones con el ambiente natural:

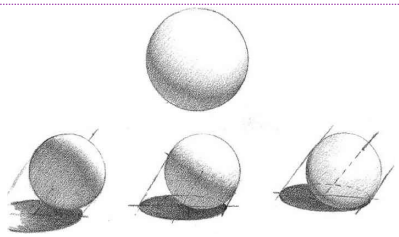
### 2.1.3 Volumen y sombras

El volumen es uno de los aspectos que distinguen a lo que nos rodea, es una característica que depende de la luz y de la sombra que se produce, se puede deducir que el volumen de un objeto se define por intensidad y distancia de las sombras.

Se establece básicamente dos tipos de sombras, las sombras propias que son las sombras que se proyectan sobre si mismos y las sombras proyectadas, que son las sombras que se proyectan sobre otras superficies. Con respecto a la luz, se debe tener en cuenta los reflejos proyectados sobre los elementos, ya que aclaran los colores y las sombras; dependiendo la intensidad de las luces y las sombras encontramos transiciones o “medias tintas” que intensifican la cantidad de sombra que se proyecta.

La sombra es la ausencia de luz, lo cual actúa como un contraste con respecto a otras zonas.

**Figura 7:** *Volumen y sombras*



**Commented [zg15]:** Realizar como PDF enlazado a llamado a la acción 1 Acción de infografías, que al dar clic a descargar le abra el documento en una pestaña:

Título del recurso: Arquetipos para un personaje

Texto para el recurso: A partir de este documento tendrás los modelos y conocimientos claves que te ayudarán a la construcción de arquetipos para tus personajes, consulta el siguiente contenido que te será de gran valor.

Imagen para el recurso: https://image.flaticon.com/icons/png/512/1218/1218704.png

Contenido en el archivo de DI:

**CF007-2.1.-2-2.1-Arquetipos o paradigmas del personaje-PDF**

**Commented [zg16]:** Crear una slider Bootstrap de imágenes con las siguientes y colocar abajo del texto:

Imagen 1: https://www.freepik.es/foto-gratis/cuerpo-humano-corriendo_1036783.htm#page=1&query=anatomia&position=0

Imagen 2: https://www.freepik.es/foto-gratis/3d-render-figura-masculina-pose-sprint-articulaciones-piernas-destacados_1216103.htm#page=1&query=anatomia&position=22

Imagen 3: https://www.freepik.es/foto-gratis/figura-medica-masculina-3d-que-muestra-escapula-hombro_3142033.htm#page=1&query=anatomia&position=12

Imagen 4: https://www.freepik.es/foto-gratis/render-3d-fondo-medico-figura-masculina-estilo-vitruvio_10167255.htm#query=anatomia&position=6

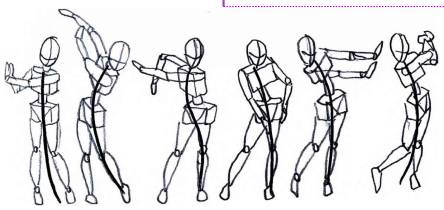
**Commented [zg17]:** **Figura 7:** *Volumen y sombras*

**Fuente:** https://cdn-5ee28e34c1ac1b126c15dd22.closte.com/wp-content/uploads/2018/03/drawn-spheric-shadow-1.jpg

### 2.1.4 Líneas de acción

Se puede considerar, que lo primero que se debe trazar al momento de realizar una un dibujo, es la línea de acción; esta es una línea imaginaria que se basa en la línea que da la curvatura de la espina dorsal y esta línea denota una serie de cualidades al momento de usar un tipo de línea. Esta línea ayuda a definir movimientos, actitudes y la forma de comunicación que el personaje intenta llevar a cabo, es vital dado que esta línea de acción debe dar dinamismo, definiendo algunas actitudes.

**Figura 8:** *Línea de acción*



Commented [zg18]: **Figura 8:** *Línea de acción*

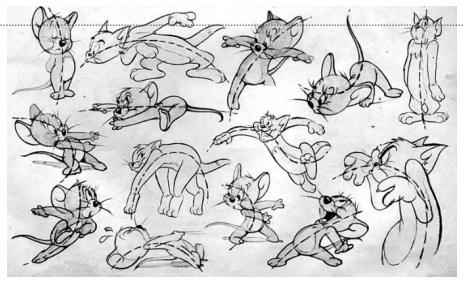
**Fuente:** https://www.joshuanava.biz/human-body/images/1776_56_129-line-action-drawing.jpg

Es una herramienta que ayuda a crear poses, haciendo que el ojo las pueda leer más claramente al darle una dirección a las acciones y movimientos.

Una pose, con una línea de acción clara, no necesita más explicaciones de acción, por el contrario, como ocurre en animaciones que basan sus fuerzas de comunicación en los parlamentos y en el diálogo.

Figuras retóricas como la exageración ayudan a que los personajes puedan trasmitir las emociones a través de las líneas de acción, captando mayor sensación y fuerza en las acciones.

**Figura 9:** *Línea de acción*



Commented [zg19]: **Figura 9:** *Línea de acción*

**Fuente:** http://4.bp.blogspot.com/_3RJ-ReJJfHI/SDBnHctgjdI/AAAAAAAAAeQ/oDqWhcPuWfI/s1600-h/5-2.png

### 2.1.5 Hojas de personaje o Character Model Sheet

Básicamente una hoja de personaje es donde vamos a plasmar todas las vistas posibles del personaje en cuestión, vistas frontales, laterales, espalda, etc. En estos modelos, podemos referir detalles como complementos para su vestido, detalles, expresiones faciales y diferentes poses que ayudarán a dar más contexto de los personajes. Es de igual importancia para que en algunos casos,

cuando el trabajo de animación lo realizan varias personas, todos puedan trabajar sobre unas bases y lineamientos, que se puedan ilustrar con las mismas características y respetar siempre las mismas proporciones del personaje, etc.

**Figura 10:** *Hojas de personaje o Character Model Sheet*



Commented [zg20]: **Figura 10:** *Hojas de personaje o Character Model Sheet*

**Fuente:**https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/de/1D_model-sheet.png

Para hacer una construcción de personajes, siempre es importante pensar en formas básicas para representar el concepto y poder girar o rotar los personajes. Esto sirve para dar volumen y un aspecto tridimensional de nuestros personajes; es importante poder construir las vistas de los personajes para aumentar las características y de igual importancia poder plasmar actitudes de personaje, para contemplar el comportamiento de sus acciones.

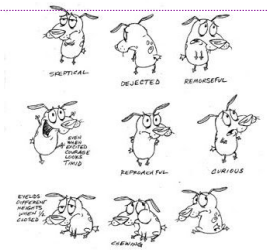
**Figura 11:** *Hojas de personaje o Character Model Sheet*




Commented [zg21]: **Figura 11:** *Hojas de personaje o Character Model Sheet*

**Fuente:** https://www.notodoanimacion.es/wp-content/uploads/2017/10/charactermodelsheetTarzan.jpg

**Figura 12:** *Hojas de personaje o Character Model Sheet*

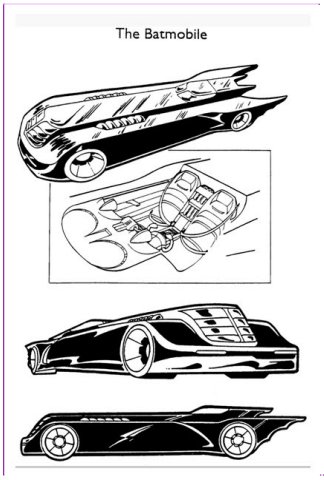



Commented [zg22]: **Figura 12:** *Hojas de personaje o Character Model Sheet*

**Fuente:**http://4.bp.blogspot.com/_dmIfrqZWwH0/TDPKulxywyI/AAAAAAAAAI4/TBKb-TIUO4Y/s1600/actitudes.jpg

También podemos encontrar muchos ejemplos donde se construyen los modelos geométricos y las medidas de personaje, como también hojas de modelo de accesorios o vehículos, que ayudan a recrear y dar más información para la construcción de una historia.

**Figura 13:** *Hojas de modelo de accesorios o vehículos*




Commented [zg23]: **Figura 13:** *Hojas de modelo de accesorios o vehículos*

**Fuente:**http://1.bp.blogspot.com/_dmIfrqZWwH0/TDPPRAmj5vI/AAAAAAAAAJw/v_F-3Ba9-wI/s1600/batimovil.JPG

### 2.1.6 Storyboard y Animatic

Herramientas que ayudan a darle movimiento a las imágenes, ayuda aclarar ideas de lo que se quiere hacer, permitiendo que los errores sean menores y así aminorar costos.
Son útiles implementos donde podemos integrar imágenes, y especificar detalles como la música, voces, efectos de sonido y toda la información necesaria para poder contar una historia, un comercial, una película, un corto, etc.

Los altos costos que genera la producción de cualquier elemento audiovisual, requiere un trabajo arduo con presupuestos muy altos, y estas herramientas ayudan a reducir errores que puedan superar los presupuestos previos, en resumen, nos permiten realizar pruebas donde podemos simular escenas, desarrollos y detalles que no se tenían previstos, cambios o mejoras necesarias, diferentes planos y movimientos de cámara, duración de las escenas, la musicalización y los efectos de sonido, etc., elementos que se pueden prever en los animatics sin gastar presupuestos de más.

**Figura 14:** *Storyboard y Animatics*



Commented [zg24]: **Figura 14:** *Storyboard y Animatics*

**Fuente:**
http://www.pabloburatti.com/portfolio/storyboards-coca-cola/

**Buscar una similar o vectorizar**

Al igual se pueden adicionar y mejorar escenas, también es de gran importancia al detectar fallas de secuencias o de guion, para poder lograr una continuidad y poder avanzar en próximas fases de producción.

La gran diferencia entre el Storyboard y el Animatics, es que el primero, está compuesto por imágenes y dibujos, y el animatics es la evolución dado que nos permite animar escenas o personajes, creando History Board más complejos y con más información relevante a nuestra historia. El animatic es un proceso muy cercano a la animación final por eso el uso del animatic se ha convertido en una herramienta que ha ganado espacio dado a la facilidad de las herramientas con las que se trabaja, trabajar detalles en el timing, los cortes y la duración de las escenas, la musicalización de cada una y el uso de las voces y otras herramientas que hacen que los productos con los que se trabajan, sean lo más cercanos a las animaciones o proyectos finales, según el diseñador de animaciones Mario Maldonado “El storyboard es un animatic en bruto, sin afinar, mientras que el animatic ya es un storyboard completo y afinado sobre el cual se trabajará toda la animación y marcará la duración final”.

Podemos analizar diferentes páginas que contienen información valiosa al momento de empezar a trabajar en estas herramientas, con diferentes ejemplos que ayudarán a conceptualizar más fácilmente la información que debería estar presente en cualquier opción.

Commented [zg25]: Colocar 2 botones de anexo con llamado a la acción 3:

1:

Título: Ejemplos de storyboard

Enlace: http://www.floobynooby.com/comp1.html

2:

Título: Ejemplo de Animatic
Enlace:
https://www.youtube.com/watch?v=MRyPSOyC7_c

### 2.2 Animación y elementos interactivos

La animación es el proceso que utilizan los diseñadores y los profesionales, para dar sensación de movimiento a imágenes estáticas, dibujos y seres u objetos inanimados; se considera que es una ilusión que hace el cerebro al juntar a una velocidad imperceptible todas las imágenes y darles sensación de movimiento.

Existen distintas técnicas de animación las cuales explicaremos más adelante, por ahora nos enfocaremos en las cuatro características básicas de la animación, las cuales permiten que las cosas

y los personajes cobren vida, se muevan y hagan acciones dentro de un escenario determinado, apegándose a leyes de la física, etc, otras características que pueden dar contexto a las animaciones son los gestos y personificaciones del personaje, como los elementos físicos que componen el escenario.

### 2.2.1 Características Internas

Las características básicas o las características internas de la animación se apoyan de la posibilidad que tiene el ojo humano y el cerebro de juntar las imágenes y producir una animación, la capacidad del cerebro no puede percibir un número muy grande de imágenes por segundo, por lo que investigaciones y profesionales en la materia tienen un parámetro de unas 30 imágenes por segundo, es decir que para hacer un film de un minuto se deberían elaborar alrededor de 1800 imágenes. Todo depende de la técnica y la calidad de animación que se requiera, la cantidad de cuadros por segundo variarán según el proyecto.

**Commented [zg26]:** Realizar en Acordeón:

CF007-2-2.2.1-Características Internas-Acordeón

CF007-2-2.2.1-Características Internas-Acordeón

Te invitamos a ver el siguiente material:

.

**Commented [zg27]:**
Colocar un botón de anexo con llamado a la acción 3:

Título: 12 principios de la animación. Video (subtitulado)

Enlace:

https://www.youtube.com/watch?v=haa7n3UGyDc&list=PLWmOmuxhrhQvHUwM7yGw5koprnB5Dz47C&index=1

### 2.2.2 Técnicas de animación

Animar o darle alma a un ser inanimado es un trabajo de pura interpretación, transformándose en un proceso artístico, que fusiona elementos como la observación y la comprensión de cómo funcionan esos elementos en situaciones ordinarias, dándole a estos procesos de observación una transformación y convirtiéndolos en elementos más creativos y a su vez animaciones más creíbles. Podemos entender que la animación puede dividirse en dos grandes tipos, la animación tradicional o realizada con procesos artesanales, y la animación digital que viene ayudada y de la mano de programas, herramientas y software de diseño.

**Commented [zg28]:** Realizar una pestaña B:

CF007-2.2.-2.2.2-Técnicas de animación – Pestaña B

CF007-2.2.-2.2.2-Técnicas de animación – Pestaña B

### 2.2.3 Software de animación y maquetación

Con el paso de los años, las herramientas de creación de contenido animado, han venido evolucionando y haciéndose paso en el mundo del diseño, por eso encontramos herramientas muy poderosas que ayudaran con la creación de películas, cortos, diseño de personajes, etc., todos especializados en el campo donde se vaya a trabajar; haremos una mención de algunos de estos programas y hablaremos de las cualidades de cada uno.

**Commented [zg29]:** Realizar pasos A tipo I:

CF007-2-2.2.3-Software de animación y maquetación-Pasos

CF007-2-2.2.3-Software de animación y maquetación-Pasos

Ahora sí, teniendo en cuenta todas estas características podemos avanzar a la construcción de elementos y personajes con herramientas y softwares que permitirán verter todos los conocimientos previos y así lograr y alcanzar las metas propuestas.

Como se ha venido trabajando en este componente, podemos hacer una diferencia entre los programas de pago, que tienen un sin número de herramientas y los softwares de código abierto, que son muy buenas herramientas al momento de empezar a adentrarnos en el mundo de la animación. Ya sea creando videos informativos, infografías, cortos para la escuela o algún proyecto con grandes animaciones, estos programas serán de mucha ayuda al momento de plantear la mejor herramienta:

CF007-2-2.2.3-Software de animación y maquetación-Pestaña

Hemos podido ver diferentes y útiles programas y aplicaciones tanto comerciales como de código abierto, todas muy buenas herramientas para poder arrancar este largo camino que es la animación, encuentre su mejor herramienta para la creación de los mejores proyectos de comunicación.

### 2.2.4 Formatos de Salida y procesamiento

Como acabamos de concluir, la animación es una secuencia continua de varias imágenes que seguidas recrean la sensación de animación, lo que vendría a ser en el campo digital una imagen digital, seguida de varias imágenes digitales, así mismo se podría suponer una consecución de “formatos jpg” seguidos; para esta secuencia de fotogramas o imágenes, existen unos formatos específicos para archivos de animación y otros más genéricos animados.

Entre estos archivos que pueden soportar o procesar formatos como la animación, encontramos formatos GIF y SWF, los primeros guardan información cuadro a cuadro, los segundos información en tiempo real.

Encontraremos archivos específicos en el mundo laboral, pero vendrán de la mano de los programas en el cual se realizaron, algunos de los más utilizados **son:**

## Tema 3. Medios de captura y formatos de salida

### 3.1 Herramientas de captura de imagen

**Commented [zg30]:** Realizar pestaña tipo C:

CF007-2-2.2.3-Software de animación y maquetación-Pestaña

**Commented [zg31]:** Presentar el siguiente contenido como tarjetas:

**SWF**: (Small Web Format) Estos archivos cortos, son muy usados por su facilidad de compartir y de permitir compatibilidad, haciendo que se puedan utilizar en cualquier plataforma, aún con anchos de banda de poca señal, estos archivos son los más utilizados en la Web. Animaciones basadas en vectores y contenido interactivo y su contenido es independiente es decir puede ser representado en cualquier sistema operativo, su archivo editable es el formato FLA, con el software Flash.

**GIF**: (Graphic Interchange Format) Uno de los formatos más usados en la web para la presentación de imágenes y animaciones, posee características de 8 bits por pixel, es decir 256 colores, lo que hace que, de preferencia, sean imágenes pequeñas; una de sus características más importantes es el algoritmo de descarga que utiliza, dado que aprovecha conexiones lentas para la descarga de sus archivos.

**MNG**: (Multiple Image Network Graphic) Se considera un formato de extensión de los archivos PNG, es un archivo capaz de almacenar animaciones, e imágenes complejas o cualquier archivo en formato PNG o JNG. Es un formato que permite mayor relación de compresión dada la posibilidad de almacenar diferentes mapas de bits, este formato pertenece a los formatos que necesitan de un software para poder editarlo, aunque su reproducción en línea es mucho más sencilla.

**SVG**: (Scalable Vector Graphics) Formato de visualización que utiliza elementos vectoriales para la construcción de formas, lo que permite una capacidad muy alta al momento de pensar en la resolución de gráficos, dado a escalabilidad de sus elementos. Cualquier programa de edición vectorial es un programa posible para la edición de estos archivos, su posibilidad de escritura de código hace que sea un elemento que se abre paso ya que su capacidad de indexar, mejora las búsquedas SEO de las páginas web.

**Figura 15:** *Herramientas de trabajo*



Teniendo presente las nuevas herramientas tecnológicas para las capturas de imágenes, podemos decir que sirven para extraer toda o una parte de una imagen que vemos en las pantallas de los dispositivos digitales tales como un pc, una Tablet, o un móvil, es decir de la misma forma que se toman fotografías con una cámara, se pueden realizar capturas, ya sea con las herramientas predeterminas de los sistemas operativos como Windows o Mac, o herramientas independientes que se pueden instalar en los dispositivos, con características y funciones más avanzadas. Algunas de estas herramientas de captura de imagen son de uso gratuito y otras de uso **pagado:**

### 3.2 Herramientas de captura de imagen en movimiento

Si bien las herramientas de captura de imagen, brindan la capacidad de grabar video, hay que tener claro, o diferenciar, entre la opción de grabar lo que estamos visualizando en la pantalla, y lo que es capturar imágenes en movimiento. Para ello vamos a definir algunas herramientas y tipos de captura de movimiento.

La captura de imágenes en movimiento en términos generales, es el proceso de obtener los movimientos de una persona o animal, para posteriormente transformarlos en modelos digitales, este procedimiento se realiza mediante la utilización de herramientas o programas especializados, y se utilizan en el cine, los video juegos, la televisión, y también en cualquier proyecto multimedia que deseemos realizar.

Es importante entender que hoy en día con los avances tecnológicos que contamos, solo bastara una buena idea creativa, para poner en marcha un proyecto, donde podamos aplicar todas las herramientas que tenemos al alcance.

Es importante identificar dos métodos principales:

CF007-3-3.2.-Herramientas de captura de imagen en movimiento-Acordeón

**Commented [zg32]:** Fuente: https://cdn-0.tecnotuto.com/wp-content/uploads/2019/11/img_5dcdf228ce190.jpg

**Commented [zg33]:** Realizar como PDF enlazado a llamado a la acción 2 Acción de infografías, que al dar clic a descargar le abra el documento en una pestaña:

Título del recurso: Herramientas de captura de imagen

Texto para el recurso: A partir de este documento podrá elegir el programa de capturas desde su dispositivo.

**CF007-3-3.1-Herramientas de captura de imagen-PDF**

**Commented [zg34]:** Realizar Acordeón:

CF007-3-3.2.-Herramientas de captura de imagen en movimiento-Acordeón

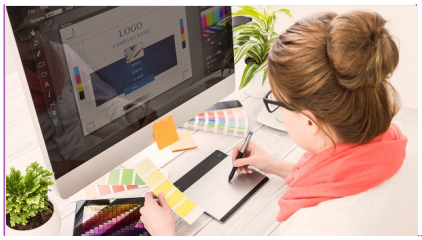
**Tema 4: Elementos gráficos del proyecto multimedia**

## 4.1 Gráfica digital

Analizando lo que es la gráfica digital vamos a diferenciar primero que todo, que es el diseño gráfico y la gráfica digital. El diseño gráfico en esencia, hace referencia a una serie de funciones y técnicas implementadas en la creación de piezas gráficas, dirigidas hacia los medios tradicionales, como por ejemplo a medios impresos: catálogos, folletos, revistas, afiches, valla publicitaria, etc. Mediante un proceso estratégico y creativo se crean campañas publicitarias con el fin de dar a conocer la identidad de una empresa, o presentar un producto o servicio. La grafica digital hace parte de estos procesos, pero la diferencia es que no va dirigida a los medios tradicionales, si no que va dirigida a los medios digitales como el internet, sitios web, redes sociales, video juegos, etc.

Hoy en día la tecnología ofrece muchas opciones para desarrollar imágenes digitales, ya sean en formatos BMP, GIF, JPG, TIF y PNG. También podemos desarrollar documentos, presentaciones o hasta un libro en formatos digitas como archivos PDF.

**Figura 16:** *Gráfica Digital*



**Commented [zg35]:** Fuente: https://www.mendozapost.com/files/image/149/149530/5a48c02be1405.jpg

Veamos las principales características:

**Commented [zg36]:** Presentar como tarjetas los puntos 1,2,3, 4 y 5.

1. **Inmediatez**

Al vivir en un mundo tan acelerado recibimos todos los días un sinfín de datos de forma simultánea. Y eso justamente es una de las grandes características de la comunicación digital, que nos permite recoger información de manera inmediata y sin necesidad de esperar al siguiente día para tener un contenido en nuestras manos.

2. **Multimedialidad**

Si bien los medios tradicionales, como la prensa, la radio y la televisión, son los principales canales de comunicación para llegar a una comunidad de masas, con la aparición de la comunicación digital podemos acceder a contenidos valiosos en tiempo real a través de múltiples canales en línea. Esta característica de la comunicación digital reúne diversos medios que están en sintonía en un mismo sitio.

3. **Interactividad**

Otra de las características de la comunicación digital es la participación de los usuarios. La fácil accesibilidad a los medios online permite que los clientes puedan interactuar con tu marca a través de las redes sociales, los foros, las páginas web, etc.

**4. Actualización en tiempo real**

Si un error de redacción u ortografía en un periódico impreso, podía generar una interpretación diferente por parte de los lectores, gracias a esta característica de la comunicación digital puedes editar cualquier contenido en tiempo real y actualizarlo con nuevos datos valiosos.

Por eso, ten mucho cuidado al momento de publicar contenidos en tus canales de comunicación, pues, así como puedes actualizarlos inmediatamente, también puedes recibir críticas por parte de los usuarios si tu información no está respaldada por fuentes confiables.

**5. Multidireccional**

Esta característica de la comunicación digital propone que el emisor pueda ser al mismo tiempo receptor y viceversa. ¡Quedó atrás el receptor pasivo! Con una comunicación multidireccional, el usuario se convierte en un agente activo que no solo participa de los mensajes, sino también los genera a través de las diversas plataformas.

### 4.2 Video

Se define video a la acción de capturar, grabar una imagen o sonido, en un medio magnético o digital, que posteriormente se puede reproducir o verse en una pantalla digital. Actualmente existen varios formatos de captura los cuales definiremos a continuación, con el fin de entender cada formato de video, con el fin de que las personas los pueden visualizar de la mejor manera, elegir el formato de archivo de video adecuado es importante.

**Figura 17:** *Video*



**Commented [zg37]:** Fuente: https://cat.com.mx/wp-content/uploads/2017/04/video.png

**Formatos de salida:**

Así como los textos y las imágenes, los videos también tienen sus extensiones y formatos digitales.

En la realización de videos por lo general, se configuran las cámaras en resoluciones de alta calidad, a medida que se realizan capturas aumenta el tamaño de un archivo de video, sumado a esto los videos pasan por un proceso de edición donde se agregan o importan elementos digitales como imágenes, menús, textos, efectos sonoros y todo lo que se requiera para su finalización. Esto hace que los videos aumenten más de tamaño.

Siempre es importante tener claro el objetivo de lo que se busca hacer, determinar cuál es el fin del video y su publicación, así se tendrá una idea más clara acerca del formato a utilizar.

Los formatos de vídeo se refieren a su codificación, ya que, en el vídeo digital al igual que pasa con un programa de computador, cualquier archivo está escrito en un código determinado. A continuación, miraremos los formatos de vídeo digital más conocidos en el momento, cuál es su origen y cuáles son sus prestaciones:

CF007-4-4.2-Video-Slider A

**Características del video**

Adicionalmente cuando hablamos del video tenemos que tener en cuenta las siguientes características a tener en cuenta hoy en día para la realización de todo video:

CF007-4-4.2-Elementos del Video-Acordeón

**Herramientas de seguimiento**

Aquí se describen todas las métricas que hemos comentado anteriormente se pueden monitorizar a través de distintas herramientas para ayudar a su análisis y saber si se acercan o alejan de los objetivos planteados. Estas son algunas de las herramientas:

- **YouTube Analytics:**

Si los vídeos están subidos a esta plataforma, es el mejor sitio para iniciar con un análisis en profundidad de forma gratuita. Con esta herramienta se puede realizar revisiones estadísticas para toda la información comentada en el post y mucho más.




- **Google Analytics:**

Esta herramienta permite rastrear la interacción de la audiencia con los vídeos integrados en sitios web. Se puede conocer desde si el público reproduce los vídeos hasta realizar un seguimiento de la frecuencia con la que los visitantes ven el vídeo hasta el final. Incluso se pueden rastrear las pausas y algunos otros eventos.

**Commented [zg38]:** Presentar como Slider A según archivo:

CF007-4-4.2-Video-Slider A

**Commented [zg39]:** Presentar como Acordeón según archivo:

CF007-4-4.2-Elementos del Video-Acordeón

**Commented [zg40]:** Comentario a Experto.

Confirmar este texto agregado, ya que no se había colocado, como en los otros puntos, el texto corresponde a los sub temas de: Optimización, visualización, tiempo de reproducción, etc. Confirmar la categoría y el texto de apertura, de que efectivamente sean características.

**O en su defecto redactar nuevamente con la información debida.**

**Commented [zg41]:** Presentar como tarjetas los siguientes puntos con sus respectivas imágenes:

-Youtube Analytics
-Google Analtics
-Social Blade
-vidIQ

**Commented [zg42]:** Fuente: https://ecdisis.com/wp-content/uploads/2021/02/Que-es-YouTube-Analytics.jpg




Commented [zg43]: Fuente: https://cmacomunicacion.com/wp-content/uploads/2020/11/Google-Analytics.png

- **SocialBlade**:

Obtiene información sobre el rendimiento de competidores o socios potenciales. Por ejemplo, puede comparar la audiencia de hasta tres canales de YouTube obteniendo los datos en bruto más importantes y otros aspectos como proyecciones futuras en gráficos.




Commented [zg44]: Fuente: https://socialblade.com/blog/wp-content/uploads/2016/08/Social_Blade_Logo-2.jpg

- **vidIQ**:

Es una extensión de Chrome con la que se puede analizar un canal de YouTube y brindar información significativa con la que poder tomar decisiones procesables. Por ejemplo, ofrece un análisis de los vídeos para conocer cómo interactúan los usuarios entre sí.

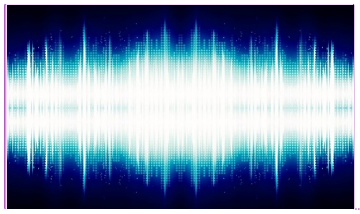



Commented [zg45]: Fuente: https://cdn.sanity.io/images/7g6d2cj1/production/f8e7893625ce71cd8c245a7351c855dcbb080c76-614x307.jpg

### 4.3 Sonido

Cuando hablamos de sonido, nos referimos a la propagación de las ondas mecánicas originadas por la vibración de un cuerpo a través de un fluido o un medio elástico. Dichas ondas pueden o no ser percibidas por los seres vivos, dependiendo de su frecuencia.

**Figura 18:** *Ondas Sonoras*



Commented [zg46]: Fuente: https://pixabay.com/es/illustrations/de-audio-ondas-sonoras-sonido-3540254/

**¿Qué consigue el sonido en la producción audiovisual?**

**Crear un ambiente**: Es importante enmarcar las imágenes dentro de un ambiente adecuado en el que encajen y que, por supuesto, persuada a continuar disfrutando del producto creado. El medio persuade a la interacción y es importante que este sea perfecto, que se encuentre equilibrado en todos sus elementos, incluido el sonido.

Commented [zg47]: Colocar como cajón texto color

**Figura 19:** *Crear el ambiente*



Commented [zg48]: Fuente: https://productoraudiovisualbarcelona.com/wp-content/uploads/2017/01/sonido-audio.jpg

**Captar la atención:** Hay varios temas en un audiovisual que requieren de un análisis detallado. Pueden ser aquellos en los que se da el mensaje principal, el comienzo o el final de la producción o simplemente cualquier tema a resaltar.

La diferencia de volumen, la incorporación de melodías diferentes e incluso el cambio de tono de la escena servirán para captar la atención del espectador.

Commented [zg49]: Colocar como cajón texto color

**Crear sensaciones:** Es importante que, para ser recordados, creemos diferentes sensaciones. Pero no pueden ser sensaciones aleatorias. Es necesario estudiar al público y definir unos objetivos claros y, partiendo de eso, crear melodías e incluir sonidos para hacer que persuada la sensación buscada.

Commented [zg50]: Colocar como cajón texto color

**Figura 20:** *Sensaciones*



Commented [zg51]: Fuente: https://productoraudiovisualbarcelona.com/wp-content/uploads/2017/01/sensacion-audio.jpg

**Edición**

En la edición audiovisual, hoy en día se cuenta con un sin número de programas diseñados para la edición de audio, con herramientas que claramente ayudan a un producto optimo, la tecnología brinda muchas opciones, a continuación, hacemos unas descripciones de algunos de estos programas más comunes:

Commented [zg52]: Realizar Acordeón según archivo:

CF007-4-4.3-Edición de sonido-Acordeón

CF007-4-4.3-Edición de sonido-Acordeón

**Optimización**

Para optimizar el peso del archivo de audio que vamos a subir a nuestra web será necesario utilizar un editor para reducir alguno o algunos de los siguientes parámetros:

- Tasa de muestreo. Definir valores inferiores: 44100 Hz., 22050 Hz., 11025 Hz, etc.
- Resolución. Establecer resoluciones más pequeñas: 32-bits, 16-bits, 8-bits, 4-bits, etc.
- Duración. En ocasiones se puede utilizar un fragmento más corto que reproducido en bucle cubre el tiempo suficiente de acompañamiento musical. A éstos se les llama loops.
- Calidad estéreo/mono. La reducción a calidad "mono" reduce considerablemente el peso del archivo. La calidad de reproducción "mono" para la mayoría de los audios y de usuarios es apenas perceptible.
- Formato. Es preferible utilizar el formato MP3 u OGG en lugar del WAV por su potente factor de compresión y su aceptable calidad de audio.

**Formatos de salida**

CF007-4-4.3-Formatos de salida-Slider

Commented [zg53]: Colocar como listado no ordenado

Commented [zg54]: Realizar una slider con el siguiente archivo:

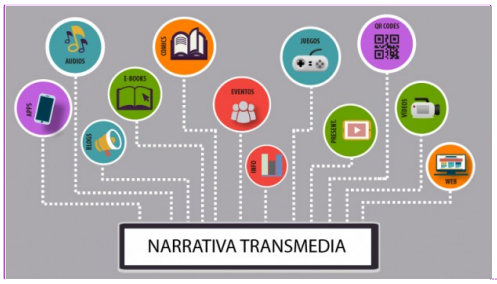
CF007-4-4.3-Formatos de salida-Slider

### 4.4 Transmedia:

La narrativa transmedia como una técnica en la cual una historia se desarrolla o divide en diferentes plataformas para formar un relato coherente, es decir, podría entenderse como una historia contada en capítulos que se encuentran en diferentes formatos: libro, post, spot, película.

El término transmedia no hace referencia al empleo de diversos medios como canales de difusión; se trata de hacer crecer y expandir una historia, sumando las piezas únicas de la narrativa expresadas en cada medio. Es importante entender que no se trata de crear una historia y difundirla por varios medios para su difusión. Se trata es de involucrar a la audiencia, para que logre un papel protagónico en su proceso.

**Figura 21:** *Narrativa Transmedia*




Commented [zg55]: Fuente: https://i1.wp.com/www.infotecarios.com/wp-content/uploads/narrat-4.jpg?fit=620%2C350&ssl=1

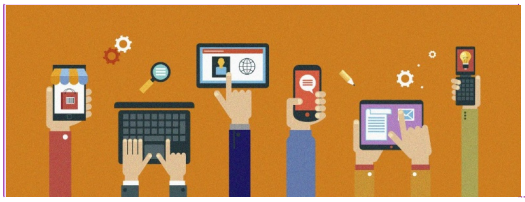
El desarrollo de la historia implica la creación de contenido de acuerdo a los canales donde el consumidor dará seguimiento. El punto clave es que la historia y el contenido se relacione entre sí para otorgar sincronía a la narrativa presentada.

Algunas tendencias en este tipo de narrativa son las siguientes:

- Historias interactivas.
- Integración de tecnología como realidad virtual.
- Narración hiperrealista.
- Historias conectadas.
- Historias inmersivas.

La creación de contenidos audiovisuales se ha venido transformando, con el crecimiento de las nuevas tecnologías han tomado las importancia e interés en el mundo, y la manera de utilizarlas ha evolucionado rápidamente, esto a consecuencia de la transmedia storylling, o confluencia de medios.

**Figura 22:** *Transmedia*



Commented [zg56]: Fuente: https://www.acceso360.com/wp-content/uploads/2020/04/transmedia-storytelling-multicanal.jpeg

El consumo de información de los espectadores en consecuencia a cambiado de quien produce a quien consume, hacia una cultura participativa. Esto en gran parte a la gran demanda de los dispositivos móviles y todas las funciones con las que estos dispositivos cuentan y el internet. De esta forma, cuando recrea una producción audiovisual transmedia, se pretende que sea un rol de relato donde la historia se despliega por varios medios y medios de comunicación. Las redes sociales, la internet y sitios web, hacen parte de esta forma de producciones ya que permiten la interacción y participación del público.

**Multiplataforma**

Para crear una historia transmedia se necesitan como mínimo tres medios diferentes donde distribuir el contenido, que doten al proyecto de más variedad y creatividad.

Commented [zg57]: Colocar un llamado a la acción 3 con la siguiente información:

Título: Ejemplo de producción transmedia

Texto: Recomendamos ver el siguiente video de producción transmedia.

Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=5IFnSp2ilcQ&t=33s
"

El contenido es original y único para cada plataforma. El relato que contemos debe ser nuevo, original y específico para cada plataforma. Cada medio tiene sus propias características y hay que saber identificar qué funciona en cada uno de ellos. Así, cada plataforma debe ofrecer a los usuarios nuevos elementos de la historia, mejorar la acción o introducir nuevos personajes.

**Fandoms**

Se refiere, en un sentido amplio, a toda la comunidad de fans en general y todo tipo de creaciones que estos producen, por fuera del canon o relato oficial, y que vienen a enriquecer el universo transmedia.

Un ejemplo es **La franquicia Marvel** es uno de los fenómenos transmedia de mayor éxito y relevancia en la industria del entretenimiento. Cómics, series, videojuegos y películas han construido un mundo de ficción que ha incentivado la consolidación de un fandom con una actividad frecuente en las comunidades digitales.

**Figura 23:** *Fandoms*




Commented [zg58]: Fuente:https://static.wikia.nocookie.net/marvel/images/b/b1/MARVEL_universe.jpg/revision/latest/scale-to-width-down/1280?cb=20100812190424&path-prefix=es

**Pitchbook**

Un pitchbook (Libro de ventas) Es una presentación de marketing (diseño de información) creado por un banco de inversión o una empresa que detalla los principales atributos de la empresa, que luego es utilizado por la fuerza de ventas de la empresa para ayudar a vender productos y servicios y generar nuevos clientes. Los pitchbook son guías útiles para que la fuerza de ventas recuerde beneficios importantes y proporcione ayudas visuales cuando se presenten a los clientes.

Que información debe llevar:

- Un problema claramente definido que tu empresa o negocio se encargará de resolver (esto podría ser también tu “misión”).
- Una solución claramente definida que tu negocio va a presentar.
- Validación, tu modelo de negocio y tus logros previos.
- Quiénes son los miembros claves de tu equipo y cuáles son sus méritos.

Commented [zg59]: Colocar como listado no ordenado

Es recomendable no sobrepasar 10 diapositivas, Se puede realizar en PowerPoint, depende como se quiere contar la historia única del negocio.

Cada diapositiva deberá tener un propósito y estar dirigida hacia un objetivo específico. Los inversionistas no podrán retener tanta información en una sola reunión. Se debe asegurar de explicar el discurso de negocio de forma estratégica sin perder a la audiencia, manteniendo su enfoque en todo momento.

El objetivo consiste en despertar el interés en tu pitch, y no explicar demasiado cada aspecto y de esa manera ganarte esa segunda reunión.

Aquí se tiene una descripción general de cuánto tiempo debe durar tu pitch:

Diapositiva 1: Título para presentar el negocio.
Diapositiva 2: El problema a solucionar.
Diapositiva 3: El valor que ofrece a los clientes.
Diapositiva 4: La solución que otorga el producto. Usar una plantilla de diagrama de flujo para ayudar.
Diapositiva 5: El modelo de negocio donde está identificando las fuentes de ingresos.
Diapositiva 6: El equipo de gestión que será el responsable del negocio.
Diapositiva 7: La estrategia de marketing que se utilizará para llegar a los clientes.
Diapositiva 8: Métricas y Proyecciones claves para los próximos 3 años.
Diapositiva 9: La competencia. Describe el panorama competitivo.
Diapositiva 10: Cómo se planea utilizar los fondos para el negocio.

Commented [zg60]: Colocar como listado no ordenado

**Figura 24:** *Pitchbook*



Commented [zg61]: Fuente: https://media.istockphoto.com/vectors/financial-literacy-course-for-elder-concept-design-by-old-man-use-vector-id1264128696?k=6&m=1264128696&s=612x612&w=0&h=vp8ZaxuV5Bf3Zzht5KaP_YFc9ZSh9PledY78u8e_Uys=

**Storytelling**

El Storytelling es una estrategia que consiste en crear una historia con el fin de: informar, motivar, conocer opiniones, vender. Esta historia no debe confundirse con hablar sobre qué hace nuestra marca o qué ofrecemos. Cuando usamos esta técnica debemos aportar historias de valor, que sean interesantes para los usuarios y que les aporte algo más que contenido corporativo. Con esta estrategia perseguimos crear emociones y un vínculo entre usuario-empresa a través de una narración que perdurará en su memoria.

Integrar la narrativa transmedia junto con la estrategia Storytelling permite aportar el valor que queremos trasmitir desde el principio. Si encaminamos nuestra historia con nuestros objetivos bien marcados mediante Storytelling después recibiremos feedback de los clientes mediante la narrativa transmedia.

## 4.5 Realidad aumentada

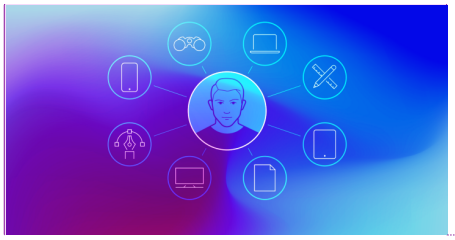
**Anexo documento PDF, componente número 2 "Realidad Aumentada"**

Commented [zg62]: **Comentario a Experto temático:**

No se puede colocar un componente como referencia de otro componente, aquí se debe desarrollar la totalidad del punto de forma resumida y directa para el aprendiz.

## 4.6 Diseño Centrado en el Humano (HCD)

**Figura 25:** *HCD*



Commented [zg63]: Fuente: https://ichi.pro/assets/images/max/724/1*ANXDzZcQGwmAVwv0o2WLgg.png

El Diseño Centrado en el Humano es un enfoque en diseño de sistemas interactivos, que tiene como objetivo hacer los sistemas usables y útiles, al enfocarse en los usuarios, sus necesidades y requerimientos, a la vez que se aplican técnicas de ergonomía, y conocimientos de usabilidad. Este enfoque promueve la efectividad y eficiencia, mejora el bienestar humano, la satisfacción del usuario, la accesibilidad y la sostenibilidad; y contrarresta los posibles efectos adversos del uso en la salud, la seguridad y el desempeño.

**Principios del Diseño Centrado en el Humano**
***De acuerdo al ISO 9241-210:2010 los seis principios fundamentales del DCH son:***

**1. El diseño se basa en el entendimiento explícito de los usuarios, tareas y ambientes.**

La razón principal del fracaso de un sistema, es porque no se entendieron adecuadamente las necesidades de los usuarios. Cuando diseñamos productos o servicios, debemos considerar a las personas que van a usar el producto, pero también a los stakeholders (los interesados).

**2. Los usuarios están involucrados durante el diseño y desarrollo.**

Involucrar a los usuarios durante el diseño y en la fase de desarrollo da una infinidad de información acerca del contexto de uso, las tareas a realizar y cómo es que los usuarios usarían el producto en un futuro.

3. **El diseño es impulsado y refinado por la evaluación centrada en el usuario**

La retroalimentación de los usuarios es una fuente de información fundamental en el Diseño Centrado en el Humano. Evaluar los diseños con los usuarios y mejorarlos basados en la retroalimentación de éstos, minimiza el riesgo de que el sistema no cumpla con los objetivos de los usuarios o del negocio.

**4. El proceso es iterativo**

Sin iteración, típicamente no puede ser logrado el diseño más apropiado para un sistema interactivo. La iteración debe ser usada progresivamente para eliminar dudas durante el desarrollo de un sistema interactivo.

**5. El diseño contempla la experiencia completa del usuario**

La experiencia de usuario es la consecuencia de la presentación, funcionalidad y rendimiento del sistema, así como la respuesta, asistencia y capacidades del sistema, tanto en hardware como en software. También es la consecuencia de las experiencias pasadas del usuario, sus actitudes,

habilidades, hábitos y personalidad. Hay una idea equivocada de que usabilidad se refiere únicamente a hacer productos fáciles de usar.

Al diseñar sistemas críticos y que implican seguridad, a veces es más importante asegurar la efectividad y eficiencia del sistema que satisfacer las preferencias del usuario.

### 6. El equipo de diseño incluye habilidades y perspectivas multidisciplinarias

El equipo de Diseño Centrado en el Humano no necesita ser grande, pero necesita ser lo suficientemente diverso para colaborar y tomar decisiones apropiadas durante el diseño e implementación. Las siguientes áreas de habilidades y puntos de vista podrían ser necesarios en el equipo de diseño y desarrollo.

### 4.7 Diseño de Interfaz de Usuario Intangible (TUI)

El Diseño de Interfaces de usuario se basa en diseño de computadoras, aplicaciones, máquinas, dispositivos de comunicación móvil, aplicaciones de software y sitios web enfocado en la experiencia de usuario y la interacción. Normalmente es una actividad multidisciplinar que involucra a varias ramas del diseño y el conocimiento como el diseño gráfico, industrial, web, de software y la ergonomía; y está implicado en un amplio rango de proyectos, desde sistemas para computadoras, vehículos hasta aviones comerciales.

**Figura 26:** *TUI*




**Objetivos de la interfaz de usuario.**

El objetivo de la Interfaz de usuario es mantener la interacción con ellos de una forma más atractiva, centrando el diseño en ellos. Es por ello que ramas como el Diseño Gráfico y Diseño Industrial basan sus conocimientos a que aprendan lo más rápido posible el funcionamiento de los desarrollos. Las herramientas principales que utilizan son recursos como la gráfica, los pictogramas, los estereotipos y la simbología, sin afectar el funcionamiento técnico eficiente.

**Los 6 principios para el diseño de la interfaz de usuario**

CF007-Anexo- Los 6 principios para el diseño de la interfaz de usuario-Gráfico

**Commented [zg64]:** Presentar en formato pasos con los principios del diseño indicados (del 1-6)

**Commented [zg65]:** Fuente:https://static.wixstatic.com/media/fd2cc9_bdee6e4add8c47d6b80449dab82ffe18~mv2.png/v1/fill/w_712,h_350,al_c/fd2cc9_bdee6e4add8c47d6b80449dab82ffe18~mv2.png

**Commented [zg66]:** Rediseñar gráfico según el archivo de la carpeta anexos:

CF007-Anexo- Los 6 principios para el diseño de la interfaz de usuario-Gráfico

Existen principios relevantes para el diseño e implementación de IU, ya sea para las IU gráficas.

- **Familiaridad del usuario:** Utilizar términos y conceptos que se toman de la experiencia de las personas que más utilizan el sistema.
- **Consistencia:** Siempre que sea posible, la interfaz debe ser consistente en el sentido de que las operaciones comparables se activan de la misma forma.
- **Mínima sorpresa:** El comportamiento del sistema no debe provocar sorpresa a los usuarios.
- **Recuperabilidad:** La interfaz debe incluir mecanismos para permitir a los usuarios recuperarse de los errores. Esto puede ser de dos formas: Confirmación de acciones destructivas y proveer de un recurso para deshacer.
- **Guía al usuario:** Cuando los errores ocurren, la interfaz debe proveer retroalimentación significativa y características de ayuda sensible al contexto.
- **Diversidad de usuarios:** La interfaz debe proveer características de interacción apropiada para los diferentes tipos de usuarios.

**Commented [zg67]:** Colocar como listado no ordenado

**Actividades**

**C. Actividades didácticas (opcionales si son sugeridas)**

Por cada componente formativo se puede proponer **un máximo de dos actividades** que los aprendices puedan realizar una vez han revisado los contenidos presentados y que refuercen la asimilación de los mismos.

**Son actividades que no generan evaluación y que funcionarán independientemente del LMS.**

En este ítem deberá diligenciar la siguiente tabla, que especifica las plantillas de diseño de actividad de afianzamiento que entregará para su incorporación en el ambiente virtual.

Para cada actividad debe indicar:

| Descripción de actividad didáctica | |
|---|---|
| **Nombre de la Actividad** | **Cuestionario Sobre Multimedia** |
| **Objetivo de la actividad** | **Apropiar los conceptos básicos para el inicio de un proyecto multimedia.** |

**Commented [zg68]:** Comentario a Experto temático:

Por favor envíenos de vuelta al correo como anexo el siguiente archivo: **Cuestionario sobre Multimedia.pptx**

| | |
|---|---|
| **Tipo de actividad sugerida** |  |
| **Archivo de la actividad (Anexo donde se describe la actividad propuesta)** | Cuestionario sobre Multimedia.pptx |

**D. Material complementario**

Relacionar el material de apoyo o complementario de los temas abordados en este recurso.

| Tema | Referencia APA del Material | Tipo de material (Video, capítulo de libro, artículo, otro) | Enlace del Recurso o Archivo del document material |
|---|---|---|---|
| | Agencia Ideus (2017) *Diseño Gráfico Digital* | Video | https://www.youtube.com/watch?v=lUDwULU2LDk |
| | Barba Batel (2020) *Tutorial básico de luces y sombras en el dibujo artístico* | Video | https://www.youtube.com/watch?v=ma8dsEsOh34 |
| | Bombillo Amarillo (2017) *Animatic. Sofia Vergara, Aguila* | Video | https://www.youtube.com/watch?v=4zGM73_PcOs |
| | Clavedigital OnLine (2018) *Los formatos de Audio Digital / WAV - AIFF - MP3 - AAC - FLAC - ALAC* | Video | https://www.youtube.com/watch?v=qbc0iGkPM24 |
| | Domestika, (2019) *Aprendiendo poses para dibujo anatómico* | Video | https://www.youtube.com/watch?v=hRRb-OvYmwE |

**Commented [zg69]:** Comentario a Experto

De todos los contenidos complementarios propuestos en todo el componente dejar sólo los 10 contenidos más relevantes en esta sección y colocar a que tema pertenecen en la primera columna.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | El Cañonazo (2017) *¿Qué es el Transmedia?* \| *Transmedia en Serie S01E01* | Video | https://www.youtube.com/watch?v=Qg_tTryjccY |
| | El Futuro Es Apasionante de Vodafone *(2017) Rokoko, el traje de captura de movimiento que revoluciona la animación* | Video | https://www.youtube.com/watch?v=NGnkb3GHt04 |
| | EzeSoler (2019) *¿Cuál es la diferencia entre AVI, MP4, MKV y MOV?* | Video | https://www.youtube.com/watch?v=t78rzPK6aLo |
| | FCB&FiRe Spain (2013) *Transmedia Storytelling* | Video | https://www.youtube.com/watch?v=5IFnSp2ilcQ |
| | Fidel Rodríguez del Moral, (2015) *Imagen Digital* | Video | https://www.youtube.com/watch?v=wiiR0JLB0Jc |
| | Gaby Peñaranda, (2020) *La imagen digital* | Video | https://www.youtube.com/watch?v=-nyPs7arEno |
| | Gema Vadillo (noviembre de 2018) "Como dibujar anatomía, los mejores consejos" | Video | https://www.youtube.com/watch?v=VbEHFbZyZac |
| | Jonathan Pacheco, (2020) *Lightshot, Captura pantalla y comparte fácilmente* \| *Tutoriales al Punto!* | Video | https://www.youtube.com/watch?v=_FV2bqiqa2A |
| | Monitor Fantasma, (2018) *Jung, Arquetipos y tipos de personalidad* | Video | https://www.youtube.com/watch?v=4l6bCttd2F0 |
| | Notodo Animación, (2020) *¿Cómo diseñar personajes nivel dios? Curso de 2 horas* | Video | https://www.youtube.com/watch?v=QXEoH4AsnUE |
| | Vivantic pro (2019) *Como Hacer una captura de pantalla en windows* | Video | https://www.youtube.com/watch?v=FIN_IObAMu0&t=15s |

**E. GLOSARIO:**

Incorpore aquí las definiciones de los términos claves, requeridas para comprender adecuadamente los contenidos de este recurso educativo. Presentarlo en Orden Alfabético. *Máximo 15 palabras*.

| Términos | Significado |
|---|---|
| **2D** | Dos Dimensiones, es una imagen que se compone de alto y ancho, una imagen que no posee profundidad. |

| | |
|---|---|
| | *Fuente, https://techlandia.com/3d-2d-info_231195/.* |
| **3D** | Hace relación a un objeto o un espacio de tres dimensiones, alto, ancho y profundidad, *Fuente https://www.dweb3d.com/blog/que-es-3d/.* |
| **Animación** | Proceso por el cual se logra dar la sensación de movimiento a imágenes o dibujos inanimados. *Fuente: https://www.notodoanimacion.es/que-es-la-animacion-tipos-y-tecnicas/* |
| **Bidimensional**<br><br>**BPP (bit por pixel)** | Es un plano geométrico donde se pueden ubicar coordenadas de ancho y alto. *Fuente: https://concepto.de/bidimensional/*<br><br>Es el número de bits (8, 16, 24, 32) que ocupa la información de un color de un pixel. *Fuente: https://www.hebergementwebs.com/procesando-imagen-digital/concepto-de-bits-por-pixel* |
| **CMYK** | Siglas de Cyan, Magenta, Yellow y Key o Black, es la configuración de imágenes para las impresiones en 4 colores. *Fuente: https://www.mastoner.com/blog/post/imprimir-cmyk-o-rgb-%C2%BFqu%C3%A9-formato-elegir/* |
| **Código Abierto** | El código fuente de un software se hace público: cualquiera puede leerlo, desarrollar el propio software y copiarlo. El software puede ser utilizado o distribuido por cualquier persona de forma gratuita. No se requiere ninguna licencia adicional en ningún momento. El software de código abierto es, por lo tanto, una alternativa al software comercial de pago. *Fuente: https://es.ryte.com/wiki/C%C3%B3digo_Abierto.* |
| **Ease In - Out** | Define el comienzo y el final de un efecto, tiende a ser un movimiento que comienza lento, rápido y luego lento una vez más. *Fuente: http://escardo.com/los-principios-de-animacion-3d/12-principios-de-animacion-aceleracion-y-desaceleracion-ease-in-ease-out-en-espanol* |
| **Fandom**<br><br>**Folioscopio** | El fandom se refiere al sujeto que admira tanto un libro (o saga), película, serie, anime o cualquier otra actividad cultural, que termina por involucrarse de forma activa en dicha ficción, tratando de recrearla, asi sea por medio de eventos para discutir diversas teorías o compartir impresiones hasta el uso de la ropa o estilos referenciales a su objeto de culto o admiración. *Fuente: https://www.quesignificala.com/2015/10/fandom.html*<br><br>Libro que contiene una serie de imágenes que varian gradualmente, simulando un movimiento al momento de pasar rápido las páginas. *Fuente: https://neurasartes.wordpress.com/2010/03/10/%C2%BFque-es-un-folioscopio-o-flipbook/* |
| **Fotograma** | Es cada una de las imágenes impresas en una tira de celuloide o cada una de las imágenes, unir dos o más, hacen que aparecen en una animación. *Fuente: https://conceptodefinicion.de/fotograma/* |
| **Imagen Digital** | Es una representación bidimensional de una imagen a partir de una matriz numérica. *Fuente: https://www.definicionabc.com/tecnologia/imagen-digital.php* |
| **Imagen Vectorial** | Es una representación digital, formada por objetos geométricos, definidos por atributos matemáticos y no sobre un mapa de bits. *Fuente: https://marketing4ecommerce.co/que-es-una-imagen-vectorial-y-como-reconocerla/* |

| | |
|---|---|
| **KeyFrame** | O fotograma clave, es una referencia para algunos fotogramas donde se pueden presentar cambios, imágenes, transiciones, etc.<br>*Fuente: https://motiongraphicsweb.com/que-es-un-fotograma-clave/* |
| **Lenguaje Binario** | Sistema de numeración representados por 2 valores 0 y 1 y sus posibles combinaciones.<br>*Fuente: https://www.areatecnologia.com/sistema-binario.htm* |
| **Matriz** | Es una representación gráfica bidimensional donde sus elementos representan ecuaciones lineales, organizados por números y columnas.<br>*Fuente:http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/matrices/matrices_definicion_y_tipos.htm* |
| **Mapa de Bits** | Es una trama compuesta por una estructura rectangular formada por una cantidad de pixeles a lo ancho y a lo alto, asignados de manera ordenada.<br>*Fuente: https://www.crehana.com/co/blog/diseno-grafico/que-es-mapa-bits/* |
| **Megapixel** | Medida de una imagen, que es igual a un millón de pixeles. 1 Mgpx es igual a 1.000.000 de píxeles.<br>*Fuente: https://www.tuenti.es/blog/diccionario/que-es-un-megapixel/* |
| **Monosemia** | Son las palabras que tienen un único significado, dependiendo su sentido y su contexto.<br>*Fuente: https://en.calameo.com/books/00239091327ba09750735* |
| **Multiplataforma** | El cross-platform o software multiplataforma es un tipo de aplicación/programa/software que funciona en varios sistemas operativos o dispositivos, que a menudo se denominan plataformas. Una plataforma significa un sistema operativo como Windows, Mac OS, Android o iOS. Cuando una aplicación funciona en más de una plataforma, el usuario puede utilizar el software en una variedad más amplia de dispositivos y ordenadores.<br>*Fuente: https://www.triangle.es/que-es-un-software-multiplataforma/* |
| **Nodo** | Elementos de los que están compuestas las imágenes por vectores, un nodo puede ser una esquina o un punto sobre una línea o ser parte de una tipografía.<br>*Fuente: https://www.cocoschool.com/nodos-diseno-grafico/* |
| **Píxel** | Elemento de la imagen digital. Es cada una de las unidades que forman una imagen digital; admite valores de tono y de color.<br>*Fuente: https://www.cocoschool.com/pixel-funcion-fotografia-digital/* |
| **Pitchbook** | Un pitchbook es un documento de ventas creado por un banco de inversión o una empresa que detalla los principales atributos de la empresa, que luego es utilizado por la fuerza de ventas de la empresa para ayudar a vender productos y servicios y generar nuevos clientes. Los libros de notas son guías útiles para que la fuerza de ventas recuerde beneficios importantes y proporcione ayudas visuales cuando se presenten a los clientes.<br>*Fuente: https://www.investopedia.com/terms/p/pitchbook.asp* |
| **Periférico** | Es la denominación genérica para designar un elemento independiente o auxiliar que va conectado a un computador, no pertenece al núcleo fundamental de ordenador.<br>*Fuente: https://www.profesionalreview.com/perifericos/* |
| **Polisemia** | Es una palabra o un concepto que puede definir varias representaciones, todo depende del contexto donde se utilice.<br>*Fuente: https://www.significados.com/polisemia/* |
| **PostScrip** | Es un lenguaje de descripción de página que le da unas órdenes a una máquina o un sistema, el paso a paso para realizar una acción.<br>*Fuente: http://www.qusqsm.com/que_es_el_lenguaje_postscript* |

| | |
|---|---|
| **PPP O DPI** | *Punto Por Pulgada o Dots Per Inch*, es una unidad de medida para la resolución de las impresiones, concretamente es el número de puntos que se distribuyen en un espacio lineal o una pulgada. *Fuente: https://www.fotonostra.com/glosario/ppp.htm* |
| **Resolución** | Es la cantidad de píxeles que se encuentran en una pulgada, a mayor cantidad de pixeles, mejor será su resolución. *Fuente: https://helpx.adobe.com/es/photoshop/using/image-size-resolution.html* |
| **Renderizado** | Es un término que se refiere al proceso de generar una imagen realista desde un modelo 2D, hasta un modelo 3D. *Fuente: https://www.3dcadportal.com/rendering.html#:~:text=Renderizado%20(render%20en%20ingl%C3%A9s)%20es,programas%20de%20dise%C3%B1o%20en%203D.* |
| **RGB** | Sigla para la combinación de colores Red, Green and Blue (Rojo, verde y azul) y es el sistema en adición para la combinación de colores de las imágenes digitales. *Fuente: https://www.mastoner.com/blog/post/imprimir-cmyk-o-rgb-%C2%BFqu%C3%A9-formato-elegir/* |
| **Storyboard** | Ayuda a visualizar ideas y conceptos o cómo se interactúa con un cliente. También se utiliza en publicidad, para ilustrar los anuncios, y es una herramienta muy útil tanto para directores de arte como para diseñadores gráficos. *Fuente: https://www.esdesignbarcelona.com/int/expertos-diseno/que-es-y-como-crear-un-storyboard* |
| **Storytelling** | Storytelling es una expresión de la lengua inglesa. “Story” significa historia y “telling”, contar. Storytelling es mucho más que una narrativa, es el arte de contar historias usando técnicas inspiradas en escritores y guionistas para transmitir un mensaje de forma inolvidable. *Fuente: https://rockcontent.com/es/blog/que-es-storytelling/* |
| **Vector** | Es un ente matemático como una línea o un plano, orientado desde un plano tridimensional, posee 3 elementos, módulo, dirección y sentido. Fuente: |

**F. Referencias bibliográficas:**


Adobe. (2021) *Adobe* https://www.adobe.com/la/

All3DP, Synfig Studio. (2020) *Los mejores programas de animación 3D.* https://all3dp.com/es/1/mejores-20-programas-animacion-3d/#clara-io

Alba, Teresa. (2017) *Diseño de imágenes para tus artículos: Herramientas y consejos* https://www.webempresa.com/blog/diseno-de-imagenes.html

Antonio Colmenar-DEEC / UNED www.ieec.uned.es (2019) *El sonido digital, formatos, captura, edición, manipulación, conversión y grabación.*http://ocw.innova.uned.es/mm2/tm/contenidos/pdf/tema3/tmm_tema3_sonido_digital_presentacion.pdf

Aulaclicks.com (2019) *Concepto de lo que es el diseño gráfico digital* https://aulaclicks.com/diseno-grafico-digital/

blogthinkbig.com (2017) *Los formatos de vídeo digital: cómo diferenciarlos* https://blogthinkbig.com/los-formatos-de-video-digital-como-diferenciarlos

Carranza, Alexandra. (30 mayo de 2021) *Técnicas de animación que rompen esquemas en el cine* https://www.crehana.com/co/blog/animacion-3d/tecnicas-animacion-todo-creativo-debe-conocer/

Chauvel, Valeria. (2020) *Los 5 tipos de animación que todo creativo debe conocer.* https://www.crehana.com/co/blog/animacion-3d/los-5-tipos-de-animacion-que-todo-creativo-debe-conocer/

Cortés, Jonatan. (2021) *¿Qué es la animación? Tipos y técnicas* https://www.notodoanimacion.es/que-es-la-animacion-tipos-y-tecnicas/

Diseño WEB. (2020) *Formatos de imagen más importantes de internet* https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/diseno-web/cuales-son-los-formatos-de-imagen-mas-importantes/

Donde, Eduardo. (2020) *Creación y diseño de personajes Originales* https://www.industriaanimacion.com/2020/08/creacion-y-diseno-de-personajes-originales/

Educaciontrespuntocero.com (2017) *Programas gratuitos para realizar capturas de pantalla desde el ordenador* https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/programas-gratuitos-captura-pantalla/

Educaciontrespuntocero.com (2017) *Programas gratuitos para realizar capturas de pantalla desde el ordenador* https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/programas-gratuitos-captura-pantalla/

Eniun.com (2020) *Formatos de archivos de audio y optimizaciones* https://www.eniun.com/formatos-archivos-audio-optimizaciones-web/

Gómez, Felipe. (2015) *8 características de la imagen digital que debes conocer* https://www.deustoformacion.com/blog/diseno-produccion-audiovisual/8-caracteristicas-imagen-digital-que-debes-conocer

González, Jorge. (2018) *Consejos para dominar la ilusión de volumen y claro oscuro* https://www.ttamayo.com/2018/03/consejos-volumen-claroscuro/

Hernández, Paula. (2021) *Los 10 mejores programas de animación 2D* https://filmora.wondershare.es/animated-video/best-2d-animation-software-for-beginners.html

Iebschool.com (2019) Narrativa Transmedia y Storytelling: *el arte de contar* https://www.iebschool.com/blog/que-es-narrativa-transmedia-social-media-social-media/

Inboundcycle.com (2014) *Recomendaciones para optimizar vídeos* https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/bid/194050/Recomendaciones-para-optimizar-v-deos

Ionos.es Dogital guide (2020) *Los mejores programas para hacer capturas de pantalla* https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/diseno-web/como-hacer-capturas-de-pantalla-con-mac-y-windows/

Maldonado, Mario. (20 junio de 2018) *Animatic, el Storyboard de hoy* https://www.industriaanimacion.com/2018/06/animatic-storyboard-de-hoy/

Miles, Samuel. (2020) *Las 13 mejores herramientas de diseño para crear imágenes impresionantes.* https://geekflare.com/es/best-design-tools/

Morel, Jasmin. (2020) *Animation Files – Types and formats of file extensions.* https://en.downloadastro.com/Windows%20Files/Animation%20Files/

Mujica, Alejandra. (2021) *Los 12 principios de la animación que agradecerás a Walt Disney* https://www.crehana.com/co/blog/animacion-3d/12-principios-animacion/

Raiolanetworks.com (2017) *¿Qué es el Storytelling? Ejemplos de cómo las historias Sirven para ganar clientes* https://raiolanetworks.es/blog/que-es-el-storytelling-y-ejemplos/

Romero, Bego. (2019) *¿Cuáles son los mejores tipos de formatos de imágenes que existen?* https://www.begoromero.com/formatos-de-imagen/

Señalcolombia.tv (2018) *¿Qué es y cómo hacer un transmedia?* http://proyecta.senalcolombia.tv/guias/que-es-y-como-hacer-un-transmedia

Concepto.de (2020) *¿Qué es el sonido?* https://concepto.de/sonido/

Teseo.es (2020) *¿Qué es y cómo funciona la captura de movimiento?* https://teseo.es/noticias/que-es-y-como-funciona-la-captura-de-movimiento/

Vincusys.com (2016) *8 Consejos para optimizar vídeos para seo* https://www.vincusys.com/blog/8-consejos-para-optimizar-tus-videos-seo/

Vivantic.org (2020) *10 Mejores Programas Para Capturar Pantalla en PC (Imagen y Vídeo)* https://vivantic.org/mejor-programa-capturar-pantalla/

**Control del documento**

| | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** *(Para el SENA indicar Regional y Centro de Formación)* | **Fecha** |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | **Eduardo José Velasco Acevedo** | **Experto Temático** | **Regional Distrito Capital / Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica** | **Mayo 2021** |
| | **Juan Manuel Reyes Ramírez** | **Experto Temático** | **Regional Distrito Capital / Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica** | **Mayo 2021** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Carlos Andrés Suescun Lesmes | Experto Temático | Regional Distrito Capital / Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica | Mayo 2021 |
| | Olga Lucía Mogollón Carvajal | Experto Temático | Regional Distrito Capital / Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica | Mayo 2021 |
| | Zvi Daniel Grosman Landáez | Diseñador Instruccional | Regional Tolima / Centro Agropecuario La Granja | Junio 2021 |

**A. CONTROL DE CAMBIOS**

**(Diligenciar únicamente si realiza ajustes a la Unidad Temática)**

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| Autor (es) | | | | | |

**FORMATO PARA EL DESARROLLO DE COMPONENTE FORMATIVO**

| | |
|---|---|
| **Programa de formación** | **Desarrollo Multimedia y Web** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Competencia** | **220501101 Elaboración de los elementos gráficos, audiovisuales e interactivos (horas: 720).** | **Resultado de aprendizaje** | **RA4: 22050110104** Probar la usabilidad y accesibilidad de los elementos gráficos, audiovisuales e interactivos de acuerdo con las especificaciones del proyecto. |

| | |
|---|---|
| **Número del componente formativo** | **009** |
| **Nombre del componente formativo** | **Pruebas de Usabilidad y Accesibilidad** |
| **Breve descripción** | Este componente hará referencia a la estrecha relación que existe entre accesibilidad y usabilidad y como el diseño debería centrar su atención en construir de acuerdo con las necesidades de los usuarios, prestando atención no solo en la estética, sino en la forma como el usuario entiende esos conceptos. |
| **Palabras clave** | **Usabilidad, accesibilidad, navegabilidad, experiencia de usuario.** |

| | |
|---|---|
| **Área ocupacional** | **2 - Ocupaciones en ciencias naturales, aplicadas y relacionadas** |
| **Idioma** | **Español** |

**PRUEBAS DE USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD**

**A. TABLA DE CONTENIDOS:**


**Introducción**

1. **Elaboración de instrumentos de accesibilidad y usabilidad.**
    a. **Usabilidad**
        - **Concepto**
        - **Características**
        - **Principios (Jakob Nielsen)**
    b. **Accesibilidad**
        - **Concepto**
        - **Características**
        - **Principios**
2. **Aplicación de instrumentos para la accesibilidad y la usabilidad**
    a. **Pruebas**
        - **Tipos**
    b. **Indicadores de Usabilidad**
    c. **Herramientas**
        - **Usabilidad**
        - **Accesibilidad**
        - **Navegación**
        - **Focos de Atención**
        - **Rendimiento de Página**
        - **Test A/B**
3. **Informe de pruebas de accesibilidad y usabilidad.**


**Commented [GAEO1]:** Revisar a nivel general la correspondencia de los temas con sus numeraciones, tener presente las observaciones que se deben revisar en todo el documento

**Commented [GAEO2]:** Sugiero que este se numero como 1.1 y los elementos que se mencionan de Concepto, Características y Principios (Jakob Nielsen) se desarrollen bajo ese numeral de usabilidad

**Commented [GAEO3]:** Sugiero que este se numero como 1.2 y los elementos que se mencionan de Concepto, Características y Principios se desarrollen bajo ese numeral de accesibilidad

**Commented [GAEO4]:** Sugiero que este se numero como 2.1 y los tipos de pruebas se desarrollen esta tematica.

**Commented [GAEO5]:** Esto se puede desarrollar, pero no deben hacerse subnumerales con un solo ítem.

**Commented [GAEO6]:** Sugiero que este se numero como 2.2

**Commented [GAEO7]:** Sugiero que este se numero como 2.3 y los elementos que se mencionan Usabilidad, Accesibilidad, Navegación, Focos de Atención, Rendimiento de Página, Test A/B se desarrollen bajo ese numeral

**PRUEBAS DE USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD**

**B. DESARROLLO DE CONTENIDOS:**

## INTRODUCCIÓN

Commented [GAEO8]: La introducción debe presentar la generalidad del componente formativo, los elementos que lo componen, entregar información de apertura al conocimiento y desarrollo temático.

La accesibilidad es uno de los temas que más están presentes en la Web, y es que las personas y sus necesidades han dejado de ser el elemento más importante al momento de referirse a la accesibilidad y los obejtivos de campaña; pero al momento de la construcción y la experiencia UX (Soluciones digitales, basadas en las experiencias de lso usuarios) se plantean las mejores opciones de usabilidad, accesibilidad y deseablidad, herramientas que generan una alta satisfacción de experiencia en los usuarios y en la satisfación de las personas al interactuar con diferentes productos y servicios.

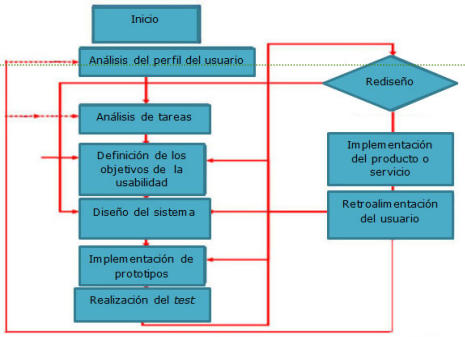
Se estima que los diseñadores incorporan al usuario general en el proceso de diseño, sin embargo es importante pensar que debemos perfilar a los usuarios con características o rasgos similares, los que permiten tener una lectura más parcial al momento de las construcciones y al momento de obtener informes que nos permiten tomar las decisiones correctas, se pueden reconocer diferetes acpectos que serán estudiados, sin embargo se debe indagar sobre diferentes elementos que harán cada vez más completa su conceptualización y caracterización.

Exiten una cantidad de normas y estándares que todo diseñador y diseño de páginas web debe tener presentes para poder facilitar el adecuado acceso de la infromación a los usuarios que así lo necesitan; no siendo posible que los desarrolladores puedan cumplir a cabalidad estas normas, resulta de vital imortancia poder evaluar el grado de cumplimiento frente a una serie de normas poropuestas para mejorar el diseño y en su caso mejorar la forma como el usuario hace uso de ellas.

Hace referencia a la facilidad de uso de un producto, cualidades de calidad que son medibles y evaluables; brinda diferentes técnicas, para realizar una tarea (de forma sencilla y eficaz en un entorno gráfico relacionado con la web).

En la siguiente gráfica se visualiza un poco el proceso de análisis para estudiar la usabilidad en el desarrollo de una pieza:

Commented [GAEO9]: Se podría trabar esta imagen para complementar el desarrollo de los temas




*Fuente*: *Beltré Ferreras*, 2008. Tesis doctoral: "Aplicación de la usabilidad al proceso de desarrollo de páginas Web".

1. **Elaboración de instrumentos de accesibilidad y usabilidad**

   A. **Usabilidad**

- **Concepto**

*"La medida en la que un producto se puede usar por determinados usuarios para conseguir objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado".*

El concepto de usabilidad nace en el momento en el que Internet de posesiona y desarrolla como sistema de comunicación. El ingeniero de interfaces *Jakob Nielsen* desarrolló formalmente este concepto a partir de su trabajo, lo analizaremos en el apartado de principios.
Básicamente enuncia los factores que contribuyen a que un sitio web resulte fácil de utilizar teniendo en cuenta como actor principal al usuario (diseño centrado en el usuario, experiencia de usuario o UX).
La usabilidad hace posible que las personas que usan las interfaces lleguen a alcanzar los propósitos dentro de las mimas con muy poco esfuerzo para llegar a muy grandes resultados. Esto significa que sea capaz de recorrer la construcción gráfica de forma simple y eficiente. . Los usuarios deben poder manejar el sitio con control propio. El enunciado "El cliente siempre tiene la razón" migra a uno más diciente que sería "El usuario manda".

La velocidad de ejecución es muy importante en la usabilidad pues, cuando un sitio carga muy lentamente es muy probable que haga desistir al usuario de navegar la página. . Existen estudios que aseguran que, si una página se demora en cargar más de 20 segundos, el nivel de deserción de los usuarios que se retiran sin verla es más o menos del 80%.

Es preciso que los links e hipervínculos internos y externos se ejecuten de manera correcta, así como los enlaces que ayuden al usuario a ponerse en contacto con los soportes de ser necesario.

La sencillez y limpieza en el diseño facilita la navegabilidad de los sitios para que los usuarios siempre busquen lo que encuentran. Entre más sencillo sea recorrer e interactuar en la página más efectiva resultará la localización de la información lo que deriva en una mejor experiencia de para el usuario y finalmente puede que esto ayude a convertir el usuario en cliente lo que es en definitiva el objetivo de construir un sitio web

Las interfaces deben estar pensadas desde la intuición del usuario sin necesitar largos procesos de aprendizaje de manejo y ser afable

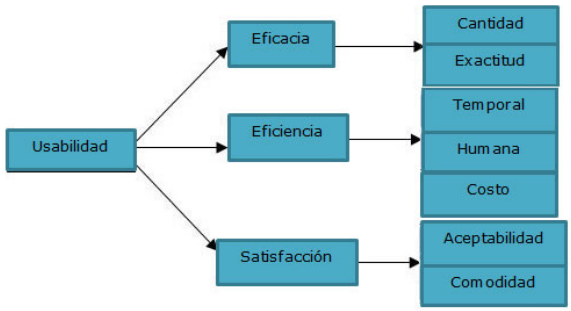
La tipografía y el lenguaje escrito son un gran apoyo para reducir el tiempo de búsqueda y es importante resumir los contenidos para que leerlos sea una experiencia agradable y precisa y el usuario no se sobrecargue de información. También es importante tener muy en cuenta las decisiones de color para que estas generen legibilidad y contraste y así la lectura sea cómoda para el usuario.

- **Características**

**Commented [GAEO10]:** Todos los numerales deben tener al menos un párrafo que lo acompañe y no deben hacerse subnumerales con un solo ítem.

Las características principales de la usabilidad se pueden resumir en lo siguiente:

- *Eficacia* : Representa la exactitud con la cual los usuarios alcanzan sus metas especificadas.
- *Eficiencia*: Los recursos gastados con relación a la certeza con la cual los usuarios logran las metas.
- *Satisfacción*: El resultado final para el usuario quien navega con comodidad y acepta los componentes.




*Fuente*: Beltré Ferreras, 2008. Tesis doctoral: "Aplicación de la usabilidad al proceso de desarrollo de páginas Web".

- **Principios**

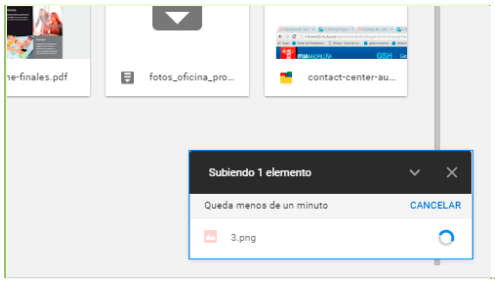
Jakob Nielsen y sus 10 principios de usabilidad
Es importante poder conocer los principios que Nielsen adaptó para la usabilidad del usuario, hacemos una referencia para que podamos aprender un poco

**1. Visibilidad del estado del sistema**.
La interfaz debe ubicar al usuario todo el tiempo sobre lo que está pasando y en qué punto de la navegación se encuentra.

*Ejemplo: al subir un archivo a Google Drive, el sistema nos indica que se está cargando y el tiempo restante.*

**Commented [GAEO11]:** Para mejor manejo de las numeraciones lo puede trabajar como titulo, subtitulo, viñetas.
Para evitar confusiones mas adelante con las numeraciones que se proponen en la tabla de contenido.

**Commented [GAEO12]:** Revisar las numeraciones de acuerdo con las observaciones y correspondencias de la tabla de contenido




Commented [GAEO13]: Todas las imágenes que use o sugiera debe relacionar el enlace de la fuente original

**2. Relación entre el sistema y el mundo real**

Las interfaces y los sitios web deben estar pensadas en torno al lenguaje de usuario usado expresiones y palabras familiares y es muy importante que la información se muestre en un orden sensato y natural.

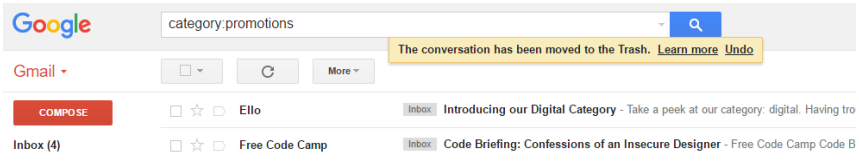
Ejemplo: en la página 404 de Lego, el mensaje es “página no encontrada”. El usuario no tiene por qué saber qué significa el error 404.




**3.Libertad y control por el usuario**.

El sitio o interfaz debe permitir al usuario regresar al lugar anterior con facilidad de ser necesario, para esto debe estar muy bien pensado el mapa de navegación con opciones de “rehacer” y “deshacer”

*Ejemplo: En Gmail cuando envías un correo a la papelera te da la opción de deshacer la acción.*




**4. Consistencia y estándares**

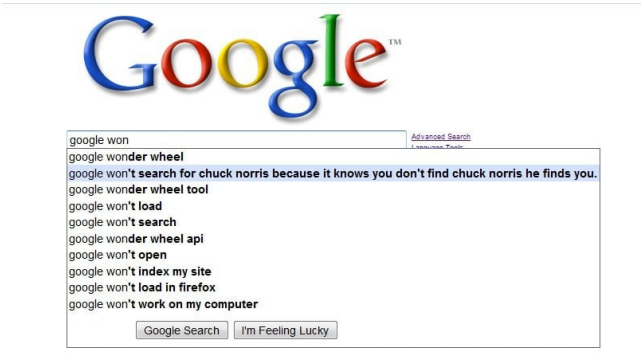
El uso de un lenguaje lógico y convencional y sostenerlo siempre asegurará que el usuario se pueda ubicar adecuadamente y logre llegar a donde quiere con precisión; el usuario no por qué enlazar palabras o expresiones que signifique lo mismo dentro de la navegación.

*Ejemplo: un estándar de un sitio web es la situación del logo en la cabecera, en la parte superior izquierda de la página. El icono de menú en móvil (llamado menú hamburguesa) también se ha convertido en un estándar y el usuario lo identifica fácilmente.*




5. **Prevención de errores**.
Planificar de manera adecuada el sitio, a través de los mapas de navegación, ayudará a prevenir que se generen errores y la prevención de los mismos, que es mejor que generar mensajes una vez sucedan.

*Ejemplo: Los buscadores proporcionan asistencia a los usuarios para que encuentren lo que están buscando, con la función autocompletar o con la alternativa de resultados.*



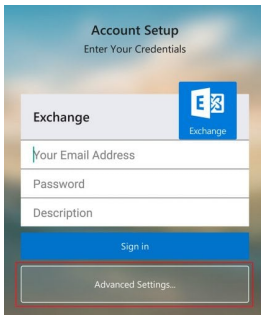



**6. Reconocimiento antes que recuerdo**
Las opciones dentro del sitio o la interfaz deben estar visibles y así no exigirle al usuario memorizar información de diferentes lugares del mismo.
*Ejemplo: los enlaces auxiliares de un home que incluyen texto más icono para reforzar el mensaje.*




7. **Flexibilidad y eficiencia de uso**.
Crear atajos o accesos director personalizados ayudará a los usuarios expertos o frecuentes a acceder a la información de forma más rápida y eficaz.

*Ejemplo: MS Exchange ofrece al usuario una configuración avanzada.*



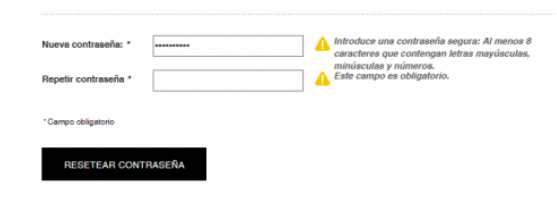
**8. Estética y diseño minimalista**
La información debe ser concisa y directa. Cuando se usa información complementaria empieza a competir de cierto modo con la más importante y reduce su visibilidad.

*Ejemplo: la tendencia del diseño actual en la web. Apple, el adalid del minimalismo.*



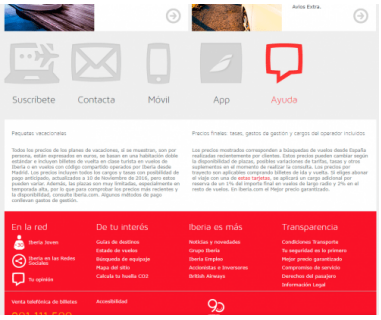

9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y solucionar los errores**.
Cuando aparece un mensaje indicando un error dentro de la navegación estos deben indicar de manera clara en que consiste este y esto facilitará al usuario la corrección.

*Ejemplo: Este formulario te avisa en tiempo real de los errores que cometes al rellenarlo.*




10. **Ayuda y documentación**.
En el caso en que el usuario requiera algún tipo de apoyo o ayuda en su recorrido es importante que esta se encuentre de manera sencilla, sea muy útil y de poca extensión.

*Ejemplo: la web de Iberia reserva un espacio importante y fácilmente localizable para la opción de ayuda.*




## B. Accesibilidad

- **Concepto**

La accesibilidad hace referencia al nivel de acceso universal que puede tener na pieza o un sitio dejando de lado el tipo de software, hardware, infraestructura, idioma cultura o localización geográfica e incluso capacidades de los usuarios. Un ejemplo claro de esto es la reducción de la accesibilidad a una página cuando esta necesita de un tipo de navegador o plug in especial.

Decimos que una página es accesible si lo es para cualquier persona sin importar las circunstancias que puedan dificultar el acceso a la información o si cuenta con alguna discapacidad.

Por consiguiente, la accesibilidad además de ser un elemento esencial, resulta siendo un ejercicio de solidaridad con diversos perfiles de usuario para así no dejar a nadie al margen, sin importar sus condiciones, en el uso de la página o la interfaz. Un ejemplo muy ilustrativo de esto podrían ser las páginas gubernamentales que pretenden dar información y soporte a todos los ciudadanos en general.

- **Características**

Existen varios componentes que trabajan juntos contribuyen a la accesibilidad como los siguientes:

- **Contenido Web** – Todas las partes del sitio web ( texto, imágenes, multimedia, códigos de marcado, scripts, aplicaciones, etc)
- **Agentes de usuario** – Elementos de acceso de los usuarios para el contenido web (navegadores de escritorio, voz, teléfonos móviles, reproductores multimedia y plug-ins)
- **Herramientas de autor** – Herramientas de las que se valen usuarios productores de contenido (editores de código, conversión de documentos, gestión de contenidos, blogs, bases de datos, etc.)

Los componentes se vinculan y se dan soporte entre sí.

Es vital establecer los estándares para definir las exigencias de accesibilidad de los componentes. Algunas de estas son sencillas de atender, con la simple comprensión básica del uso de una persona

**Commented [GAEO14]:** Se compartirá con el experto el informe de similitud, con el fin de revisar a nivel general las porciones de similitud que se presentan a nivel general en el documento con el fin de corregirlas para escuchar la voz del experto o citar adecuadamente para prevenir situaciones de derechos de autor

**Commented [GAEO15]:** El material base presentado debe ser de la autoría del experto incluyendo los soportes teóricos de terceros autores, haciendo las referencias que lo soporten en el marco de la norma APA vigente.Al respecto tener en cuenta:
*No se acepta el plagio de contenidos, se debe respetar los derechos de autor.*
*Cuando se parafrasean contenidos, es decir, cuando se toma la idea de un autor/a y es expresada a través de otras palabras, necesariamente se debe citar la fuente de consulta, pues se debe otorgar los derechos de autor a la idea original o inicial.*
*En general, realizando la referenciación bibliográfica y citación correcta la información de terceros no debe superar el 30% del documento.*

con discapacidad de la web se pueden se pueden implementar de manera pertinente, pero algunas necesitan más habilidades técnicas sobre la manera en que las personas usan la web pero siempre es muy importante entender el mapa mental del usuario y para llegar a este se necesita hacerlo participe a medida que avanza el proceso de desarrollo.

**Información tangible e interfaz de usuario**

**Alternativas de texto para contenido no textual**

- Existen posibilidades textuales para representar contenido no textual, por ejemplo: Equivalentes cortos para imágenes, incluyendo iconos, botones y gráficos
- Descripción de los datos representados en gráficos, diagramas e ilustraciones
- Breves descripciones de contenido no textual como archivos de audio y vídeo
- Etiquetas para controles de formulario, entrada de datos y otros componentes de la interfaz de usuario

**Subtítulos y otras alternativas para multimedia**

Los usuarios con discapacidad auditiva o visual requieren de alternativas para acceder a la información, por ejemplo:

- Relatos textuales y subtítulos para contenido de audio
- Audio descripciones, relatos que definen detalles importantes de una pieza audiovisual.
- Traducción a lenguaje de signos de los audios incluso experiencias auditivas importantes.

**Diferentes formas de presentar un contenido**

La alternativa de cambio que necesite o decida el usuario en la presentación de la información necesita de lo siguiente:

- Encabezados, listas, tablas, campos de formulario y estructuras de contenido utilicen el marcado apropiado
- El orden de la información o la secuencia de instrucciones sean independientes de la presentación
- Los navegadores y tecnologías de apoyo faciliten configuraciones para personalizar la presentación

**Contenido más fácil de ver y escuchar**

Para que el contenido sea más sencillo de interpretar (ver y leer) requiere de algunas características:

- Elementos diferentes de identificación que no se basen solo en el color.
- Contrastes de color adecuados que generen visibilidad y legibilidad de los contenidos.

- La información permanece intacta a pesar de cambiar de tamaño en los textos hasta un 400% o los espacios de este
- Reflujo de texto en ventanas pequeñas y cuando los usuarios hacen el texto más grande
- Los textos contenidos en las imágenes se editan en tiempo real, acomodan su tamaño junto con los tamaños de las imágenes o, en lo posible, se evitan
- Es posible controlar el volumen y el sonido que se reproduce en una página o una interfaz.

Cuando hay un audio de fondo, este está aun volumen moderado para que no intervenga en la navegación. En general, las características de accesibilidad de un contenido deben estar pensadas en una diversidad amplia de usuarios y ejecutadas y diseñadas con ciertos atributos estéticos y técnicos que aseguren que la mayoría de la población tenga acceso fácil y rápido a la información contendía en las piezas y páginas.

Herramientas como accesos directos y breves desde el teclado, tiempo suficiente para recorrer las páginas y los contenidos, textos legibles y comprensibles, facilidad y claridad en los contenidos y los accesos a ellos, botones, enlaces, diferentes maneras y caminos de acceso, asistencia para prevenir y corregir errores asegurarán que sea cada vez más funcional y versátil la pieza y la información que se pretende transmitir a través de ella.

- **Principios**

1. Pensar los factores y componentes de accesibilidad desde la planeación e inicio del proyecto.

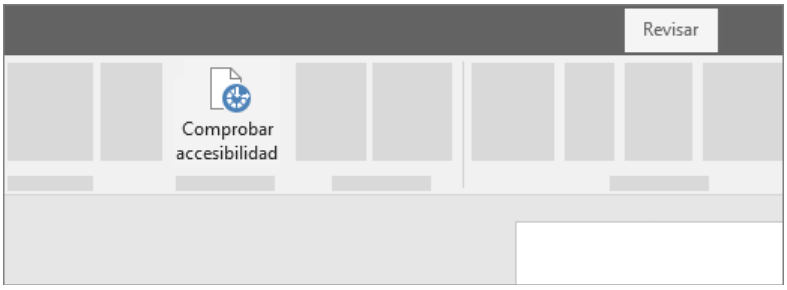
Incluir los componentes que aseguran la accesibilidad desde la planeación del proyecto, será un paso adelantado en asegurar que el resultado final tenga factores que involucren maneras de percepción y acceso desde diferentes condiciones de usuario.

2. Tener en cuenta el dispositivo desde el que se accederá al contenido

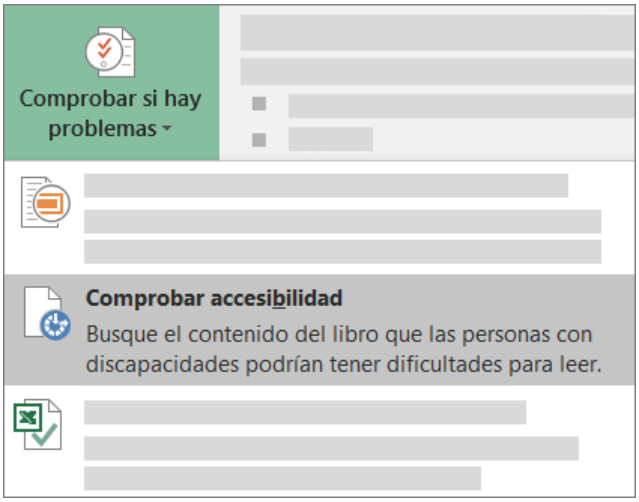
Siempre es necesario tener en cuenta el medio o dispositivo por el que se tendrá acceso a la información para que el diseño sea adaptable a él y así incrementar la experiencia de usuario, hacer más fácil la navegación y aumentar la usabilidad.

3. Utiliza las herramientas adecuadas al crear documentos con funcionalidad enfocada en accesibilidad.

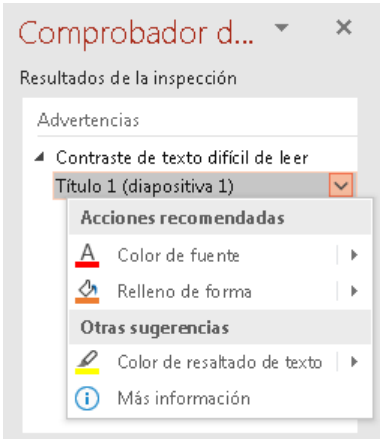
Emplear software que permita corrección y revisión de errores en los contenidos y en el acceso a la información documentada. Se brindará un diagnóstico automático que se realiza con instrucciones detalladas para el usuario. (Word o Adobe PDF por ejemplo) Cuando estos softwares realizan un chequeo y arrojan una lista de posibles errores también hará una lista de acciones recomendadas que permitirán hacer los ajustes necesarios de la manera adecuada.


Revisar
Comprobar
accesibilidad

*imágenes del instructivo sobre accesibilidad de Microsoft Word en el manual de soporte.*

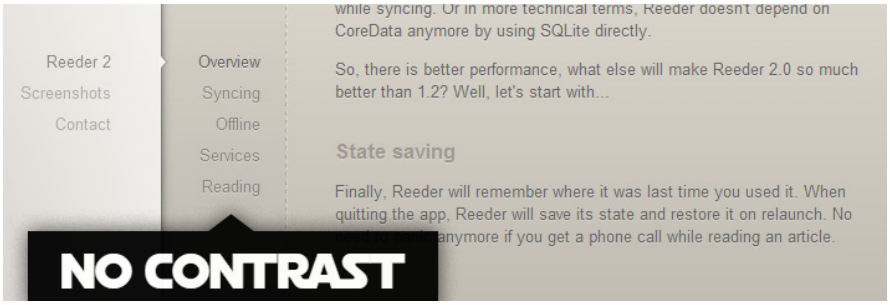



*imágenes del instructivo sobre accesibilidad de Microsoft Word en el manual de soporte.*




4. El contraste de color es imprescindible

La verificación en el contraste de color entre el fondo y los textos proporciona la fácil distinción de los elementos de diseño para que la navegación sea una tarea fácil no solo para personas con discapacidad sino para todos en general (aplica a imágenes, gráficos, tablas y cajas de texto).



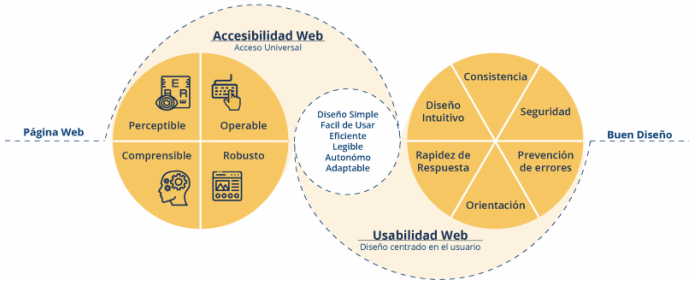




En la red hay sitios gratuitos donde se puede verificar el uso de colores y que generan una alternativa mejorada automáticamente para incrementar el acceso al contenido.

5. Incluir descripciones alternativas para imágenes, gráficos, videos, figuras, etc.

Apoyar contenidos dentro de la pieza o la página a través de textos asegurará la comunicación de la información abarcando un mayor número de personas que comprenderán y decodificarán elementos, convirtiéndose esto en un valor añadido del proyecto (subtítulos, por ejemplo)




Fuente: https://wiki.ead.pucv.cl/Archivo:MODAWYUW_RY.png

## 2. Aplicación de instrumentos para la accesibilidad y la usabilidad.

Existen muchos métodos de prueba que permiten evaluar la usabilidad de los sitios Web, donde podemos destacar desde observaciones de campo, que permite analizar pequeños grupos de usuarios hasta cientos o miles como las encuestas o los grupos de enfoque que son más sectorizados, todos estos dependerán de los alcances propuestos y los resultados esperados.
Otras pruebas permitirán la optimización de los diferentes sitios web, los cuales incrementarán la relación con los usuarios, aumentando la cantidad de las visitas y permitirán medir que tanto uso, tienen los usuarios con las herramientas y elementos que disponemos en nuestros contenidos web.
Podemos resumir, que para poder medir la usabilidad de las páginas web a las que tenemos acceso constantemente, los criterios que se deben tener en cuenta y hacen parte de de una experiencia de usuario óptima, se puede definir en usabilidad , accesibilidad y un diseño acorde a una estética conceptual.

Commented [GAEO16]: ?

### A. Pruebas

Las pruebas por parte de los usuarios, son técnicas creadas para evaluar como con los mismos usuarios las opciones de accesibilidad, usabilidad y demás información pertinente que solo el usuario de las páginas web es posible y es capaz de analizar, es información que es analizada directamente por los usuarios en tiempo real; en contraste a otras metodologías donde expertos son los encargados de evaluar las interfaces.
Las pruebas como su nombre lo indica es la posibilidad que un usuario en vez de realizar preguntas de ¿cómo resolverlo? O ¿Cómo hacerlo?, sea el mismo el encargado de resolver su pregunta.

- **Tipos**

**Pasillo de Pruebas:** Es una opción muy rápida y económica al momento de escoger las personas para el estudio en cuestión, ya que todas son escogidas al azar, permitiendo que la muestra realizada contemple una cantidad variada de individuos ya que sus perfiles, cualidades, percepciones, habilidad, etc son variados.
Estas pruebas permiten analizar características generales para todos los perfiles, permitiendo identificar características como complicidad, usabilidad, etc.
Para tener logros más eficientes y verídicos, se debe asegurar que las muestras sean ajenas, pero si con un conocimiento básico general.

Commented [GAEO17]: Esto podría sobrar

**Prueba de Usabilidad Remota:** Dados los altos costos en el momento de pensar en reunir un grupo de prueba, en escenarios de usabilidad podemos encontrar que es habitual que encontremos usuarios de diferentes partes y zonas horarias, por lo que desde el punto de la logística se convierte en un reto. Estas pruebas también permiten que usuarios de diferentes lugares, con tecnologías, y contextos diferentes, creando inconvenientes y brechas que van desde la posibilidad de no comunicarse, hasta no saber exactamente quien es el usuario que realiza la prueba.




Fuente: https://i.ytimg.com/vi/gfXJkt0OrHs/maxresdefault.jpg

**Metodologías Asíncronas:** Es un registro automático que se obtiene al tener un usuario que realiza una navegación, mientras se conoce como fue su recorrido al igual que los clics realizados, consiguiendo a su vez una retroalimentación concisa al mostrar errores o incidentes mientras se interactuaba.
Es una metodología basada en tareas, lo que permite medir tiempos, clics, etc; datos que son vitales para las empresas y su compresión de lo que el usuario hace y como se desenvuelve al momento de navegar por un sitio Web.

Commented [GAEO18]: esto podría sobrar



Fuente: https://blog.ida.cl/wp-content/uploads/sites/5/2020/10/ida-mitoYRealidadTest-blog-655x470.png

**Heurística de Nielsen:** Las heurísticas o *el conjunto de técnicas o métodos para resolver un problema"* del griego "hallar, inventar", son una serie de elementos a tener en cuenta al momento de evaluar el diseño de las interfaces de usuario, recopiladas por el ingeniero Jakob Nielsen.

- Visibilidad del estado del sistema.
- Utilizar el lenguaje de los usuarios.
- Control y libertad para el usuario.
- Consistencia y estándares.
- Prevención de errores.
- Minimizar la carga de la memoria del usuario.
- Flexibilidad y eficiencia de uso.
- Diagnósticos estéticos y diseño minimalista.
- Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores.
- Ayuda y documentación.

**TEST A/B:** Es una prueba aleatoria con 2 variantes, (A,B) siendo una la variante y la otra la que controla, la idea consiste en comparar 2 opciones, con leves cambios que afectan directamente en los comportamientos de los usuarios. Se utilizan 2 opciones exactas con un contenido diferente, donde se tendrá prioridad por alguno y se obtendrán resultados.
Se pueden encontrar variantes, donde la intención de la prueba es comparar y es mantiene una sola variante que controla, así se obtienen más datos sobre las mismas pruebas, siendo más económico, pero sus resultados pueden ser sesgados.

### b. Indicadores de Usabilidad

La usabilidad no solo se pone a prueba, generalmente se mide por indicadores que son tanto cuantificables como observables y des los que podemos obtener resultados más visibles, dando resultados concretos que permitirán tomar las medias necesarias.

- **Tasa de tareas realizadas**: indica y contabiliza de manera binaria, (0 = si ; 1 = no), resultados 100% efectivos, permitiendo conocer respuestas en momento real.
- **Problemas de usabilidad**: Indicador que revela problemas que los usuarios encuentran en cada fase, al igual se obtienen estadísticas de la cantidad de problemas, frecuencia, localización, etc.
- **Tiempo de completado de una tarea:** Mide eficiencia y productividad, registra todo el tiempo que tomó realizar una tarea.
- **Nivel de satisfacción de una tarea:** Sirve para indicar las dificultades encontradas por los usuarios.
- **Nivel de satisfacción de prueba:** Cuestionario que puede recoger impresiones de los usuarios al realizar tareas o en el momento del uso general
- **Errores:** Indicador que recoge toda acción involuntaria, error o acción que se haya cometido, toda acción viene acompañada de una descripción y ayuda a comprender como el usuario se desenvuelve, base de la usabilidad, los errores son acciones a las que se les debe prestar mucha atención.
- **Expectativas:** estimar el nivel de dificultad frente a la solución planteada al realizar una tarea.
- **Páginas vistas/clicks:** Una de las métricas más fiable, dado que se contabilizan la cantidad de clicks, demostrando relaciones directas con las tareas realizadas.
- **Conversión:** Mide la efectividad con la que se solucionan o se completa una tarea, se afecta por factores como errores y problemas de usabilidad.
- **SUM: (Single Usability Metric):** Describe la usabilidad mediante los indicadores de tasa de tareas completadas, tiempo de completado de una tarea y el nivel de satisfacción.
- **SUS: (System Usability Scale):** Mide la usabilidad en un cuestionario de 10 preguntas con una escala de puntuación Likert. (1 a 5).

### c. Herramientas

Cuando se tiene una mala experiencia con una página web es posible que el 88% de los usuarios de primera experiencia, plantee no volver a ingresar; al igual que casi un 40% cierran las pestañas si los elementos de alguna pestaña tardar en cargar.
Este tipo de situaciones hacen que se deba revisar el contenido y examinar los problemas que pueden construir una mala imagen en el ideal de los usuarios, algunas herramientas ayudarán y mejorarán la optimización de las páginas web podemos encontrar se pueden ubicar desde el marco de la usabilidad y otros desde la accesibilidad

**USABILIDAD**

- **Clarity:** Herramienta gratuita de Microsoft, aunque es una herramienta bastante reciente, y muchos elementos que se podrían mejorar, permite visualizar experiencias de usuario, aporta estadísticas y mapas de calor, se ancla con aplicaciones como Google Analytics, lo que ayuda que los datos sean más detallados.

  **Como funciona Clarity:** https://www.youtube.com/watch?v=smPeZg5Ts6c

- **Hotjar:** Una de las herramientas top de consulta de datos, pasando desde mapas de calor, hasta grabaciones en tiempo real de comportamientos de usuario, aplicación paga que se adapta a las necesidades de los usuarios.

  **Como funciona HotJar:** https://www.youtube.com/watch?v=2DPIqN_L9DE&t=8s

**Commented [GAEO19]:** Hay varios elementos que podrían ser llamados a la acción para profundizar en la temática, sugiero que los videos sean en español para garantizar la comprensión, todo el contenido debe ser comprensible para el estudiante; para ello, utilice aclaraciones, precisiones y/o definiciones a continuación de los conceptos que lo requieran. En caso de no tener el video en español podría grabarlo o sugerir un guion para ser diseñado en producción, por favor revisar los enlaces a videos en ingles.

**Commented [GAEO20]:** Podría ser un llamado a la acción

**Commented [GAEO21]:** Podría ser un llamado a la acción

- **CrazyEgg:** Similar a su antecesora, permite insertar líneas de código en JavaScript, donde se analizará todo lo que un usuario hace en una navegación, mapas de calor, clickflow, etc. Se pueden conseguir pruebas por 30 días y tarifas mensuales o anuales.

  **Mapas de calor con CrazyEgg:** https://www.youtube.com/watch?v=mFuPz6oOD48&pp=ugMICgJIcxABGAE%3D

- **UXPressia:** Desglosa parte por parte las experiencias de los usuarios, utilizando plantillas personalizables, creando mapas personalizados los cuales sirven al momento de ser específicos al momento de solicitar datos, con proyectos y necesidades específicas.

  **Mapas de navegación con UXPressia:** https://www.youtube.com/watch?v=iTgMSSB9rEU

Commented [GAEO22]: Podría ser un llamado a la acción

Commented [GAEO23]: Podría ser un llamado a la acción

**ACCESIBILIDAD**

- **Wave**: Con solo copiar y pegar la URL, esta herramienta accede y evalúa todos los problemas de accesibilidad y aporta útiles consejos para mejorar el acceso de la información, especialmente a los usuarios que tienen discapacidades. Es una herramienta totalmente gratuita y con una usabilidad muy fácil.

  **Wave para principiantes:** https://www.youtube.com/watch?v=Dn8_8sFWpvs&pp=ugMICgJIcxABGAE%3D

- **Blisk**: Esta herramienta de accesibilidad es muy útil al momento de comprobar como se visualizan las páginas en los diferentes buscadores, simulando opciones de carga lenta, al igual con errores, testea la accesibilidad desde diferentes elementos como computadores desktop o móviles; se puede encontrar una versión gratuita o una Premium de pago mensual.

  **Navegadores para desarrolladores:** https://www.youtube.com/watch?v=BGkzKfbrO6c

- **W3C**: Esta herramienta examina y detecta errores de código HTML, XHTML, XMIL, etc, es de uso gratuito y combinada con otras herramientas como Wave suplen otras herramientas de pago con bastantes funciones.

  **Validación con W3C:** https://www.youtube.com/watch?v=LMPNGCjkKGI

- **Check my Colours**: Herramienta que ayuda a medir el nivel de lectura, a través del contraste de colores entre los textos y los fondos de las diferentes páginas. Se estima que entre mejor y mayor contraste la lectura el mejor, herramienta totalmente gratuita.

  **Como chequear los colores:** https://www.youtube.com/watch?v=LBmLspdAtxM

- **Legible**: Es una herramienta propia para en lenguaje español, ayudando a calcular el índice de legibilidad según una cantidad de parámetros que van desde el tiempo estimado de

Commented [GAEO24]: Recomiendo sugerir video en español

Commented [GAEO25]: Recomiendo sugerir video en español

Commented [GAEO26]: Sugerir video en español

lectura, hasta el grado de formación necesaria para la comprensión de un texto o documento, utilizando fórmulas que priorizan la lengua española.

**Análisis de textos:** https://www.youtube.com/watch?v=RotVbqMGXLo

**NAVEGABILIDAD**

- **Miro:** Herramienta colaborativa para la construcción de quipos capaces de construir elementos en conjunto, realizar mapas, diagramas, sobre un lienzo o una página en blanco. Se pueden trabajar flujos de navegación y diseñar visualizaciones o navegaciones de comprensión. Herramienta con versión gratuita y paga con diferentes características que ampliarán las opciones de construcción.

  **¿Cómo funciona Miro?** https://www.youtube.com/watch?v=pATeJdGUExE

- **Figma:** Herramienta que tiene como principal principio, el diseño UX, pudiendo diseñar, prototipar y compartir wireframes con otros usuarios, con una velocidad y rapidez que es una de sus mejores características. Posee versiones gratuitas y otras de pago enfocadas a profesionales y grandes empresas.

  **Figma desde cero:** https://www.youtube.com/watch?v=FoCNedUiVqU

- **Sketch App:** Una opción dirigida a diseñadores, con interfaces intuitivas, con componentes y pluggins responsive escalables y en tiempo real, a diferencia de FIgma, solo es posible por un pago mensual.

  **Aprender a Prototipar:** https://www.youtube.com/watch?v=GtLNaFE6xlox

**FOCO DE ATENCIÓN**

- **Attention Insight:** Una herramienta que se basa en su capacidad IA para detectar elementos que provocan atención al visitante, de gran importancia al momento de diseñar una estrategia que se basa en el diseño, no necesita de usuarios reales para esperar resultados; posee una opción demo y otras de pago.

  **¿Cómo funciona Attention Insight?** https://www.youtube.com/watch?v=1Z4FJKIPn3U

**RENDIMIENTO DE PÁGINA**

- **Page Speed Insight**: Herramienta gratuita, hace parte de la familia de Google y su función es evaluar cada página que ellos consideran frente a unas prácticas de rendimiento; enfocada para desarrolladores que tienen la posibilidad de extraer el reporte, para generar sus cambios.

  **Tutorial y optimización:** https://www.youtube.com/watch?v=oF1Eja0Id2A

- **Pingdom Tool:** Herramienta que realiza un rápido test de la velocidad con la que se cargan los elementos de una página web, altamente útil al momento de optimizar los tiempos de carga; herramienta de pago mensual.

**¿Cómo usar Pigdom Tools? https://www.youtube.com/watch?v=5-V7nNdOtjs**

**TEST A/B**

- **Google Optimize**: Como vimos anteriormente, es una herramienta que identifica las experiencias de los usuarios con las que más los atraen, frente a los elementos que realmente no, se basa en las analíticas de Google y permite segmentar y obtener resultados que ofrece todo el paquete Google, es una herramienta gratis que se apoya en otras herramientas para generar sus resultados.

  **¿Qué es Google Optimize? https://www.youtube.com/watch?v=jqKdzMV8pNY**

- **Optimizely**: Herramienta con muchas características parecidas las ofrecidas por Google, pero con el plus de potenciar los proyectos digitales con sus propias herramientas, comprueba funciones, toma decisiones frente a otros datos y se apoya de test para la toma de decisiones

  **Introducción a Optimizely: https://www.youtube.com/watch?v=dEb2rxuCfUc**

La finalidad de todas estas herramientas es poder comunicar de una mejora manera las ideas que se quedan cortas al momento de expresar los conceptos en las páginas web, ya que las personas que hoy visitan el día de mañana se convertirán en futuros clientes, mejorando las experiencias de los usuarios.

**3. Informes de las pruebas de usabilidad y accesibilidad**

Las evaluaciones que se realizan para encontrar soluciones o simple información de como se trabajan con los métodos habituales, proporcionan una visión muy valida al momento de realizar pruebas de usabilidad; debemos tener presente algunas consideraciones cuando construimos esos informes o reportes.

- Distinguir entre problemas de accesibilidad y de usabilidad.

Además de los problemas que pueden surgir con la accesibilidad, la usabilidad localizará problemas generales que afectarán a todos los usuarios en general, incluso los que no poseen una discapacidad latente.
No existe una clara distinción entre ambos conceptos, algunos temas son netamente relacionados con accesibilidad o usabilidad, pero muchas otras se encuentran en una zona gris donde comparten características y otros elementos.

Se pueden diferenciar y categorizar algunos problemas para un estudio más riguroso, aunque es muy difícil encontrar una distinción evidente al momento de hablar de capacidades cognitivas o de lenguaje. Muchas pautas generales de usabilidad están relacionadas directamente con su accesibilidad, lo que genera dos “caras” de conexión, una difícil que hace la relación se dificulte por situaciones externas o por el contrario mejore las conexiones y relaciones que puedan existir.

Cuando se empieza a trabajar en la construcción de un producto o proyecto, no se piensa comúnmente en diferenciar estas características, pero es importante empezar a construir conceptos que puedan construir relaciones con usuarios desde el comienzo y encontrar características que puedan ayudar a diferenciarlos.

- Incluir parámetros relevantes del estudio (muestras).

Es importante incluir información relevante, actualizada y contable, gracias a las herramientas actuales que ahora pueden arrojar datos importantes, al igual que los alcances, algunos parámetros de evaluación.
Incluir información importante como las características de los usuarios y omitir toda la información que no tenga importancia, todo paralelo a la necesidad de la información.

Tener cuidado con las categorizaciones y las comparaciones, algunas pueden ser muy útiles, aunque es importante tener ser objetivos al momento de escoger las pruebas de usabilidad dado que las muestras no son iguales y pueden arrojar datos incorrectos.

- Elaborar las Conclusiones

Al igual que los parámetros relevantes, es importante indicar los resultados reales que nos arrojen estos resultados, por más cortos que sean estos y quizá no estén a la altura esperada, es importante ser concreto con lo que se tiene al expresar las conclusiones, al igual es una muestra clara y representativa de los usuarios, conociendo si los resultados fueron los esperados.

## C. ACTIVIDADES DIDÁCTICAS (OPCIONALES SI SON SUGERIDAS)

Por cada componente formativo se puede proponer **un máximo de dos actividades** que los aprendices puedan realizar una vez han revisado los contenidos presentados y que refuercen la asimilación de los mismos.

**Son actividades que no generan evaluación y que funcionarán independientemente del LMS.**

En este ítem deberá diligenciar la siguiente tabla, que especifica las plantillas de diseño de actividad de afianzamiento que entregará para su incorporación en el ambiente virtual.

Para cada actividad debe indicar:

| **Descripción de actividad didáctica** | |
|---|---|
| **Nombre de la Actividad** | |
| **Objetivo de la actividad** | **Apropiar los conceptos básicos para el inicio de un proyecto multimedia.** |
| **Tipo de actividad sugerida** |  |
| **Archivo de la actividad (Anexo donde se describe la actividad propuesta)** | |

**D. MATERIAL COMPLEMENTARIO:**

Relacionar el material de apoyo o complementario de los temas abordados en este recurso.

| Tema | Referencia APA del Material | Tipo de material (Video, capítulo de libro, artí otro) | |
|---|---|---|---|
| | Raquel Cataldo Sandoval, (15 de diciembre de 2020) "Accesibilidad Web, Nuevas herramientas" | VIDEO | https://www.youtube.com/watch?v=5wM3tny5j_M |
| | IDA Chile (18 junio de 2019) "Usabilidad y accesibilidad, ¿En qué se diferencian? | VIDEO | https://www.youtube.com/watch?v=Ek9rYHWHKZk |
| | Profile Software Services (5 mayo de 2021) "10 principios de usabilidad de Jakob Nielsen" | VIDEO | https://www.youtube.com/watch?v=IYrKEu3qoJI&ab_channel=ProfileSoftwareServices |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Commented [GAEO27]: Indicar en esta columna a que tema pertenece

Commented [GAEO28]: Aplicar correctamente las referencias con normas APA 7.

**E. GLOSARIO:**

Incorpore aquí las definiciones de los términos claves, requeridas para comprender adecuadamente los contenidos de este recurso educativo. Presentarlo en Orden Alfabético. *Máximo 15 palabras*.

| Término | Significado |
|---|---|
| **Accesibilidad** | Es la capacidad de disponer y utilizar productos oservicios en las mismas condici de los demás.<br>Fuente:<br>http://www.webmati.es/index.php?option=com_content&view=article&id=12:que-es-accesibilidad&catid=13&Itemid=160 |
| **CPA** | Costo Por Adquisición, es el costo de cada click, que se produce cuando el usuario logra ejercer una acción.<br>Fuente: https://blog.hotmart.com/es/que-es-cpc/ |
| **CPC** | Costo Por Click, indica el costo por cada click de un anuncio. |

Commented [GAEO29]: Se debe citar y referenciar con Normas APA. No es solo copiar el enlace de la fuente donde se toma.
Cada cita debe estar referenciada correctamente en las referencias bibliográficas también.

| | |
|---|---|
| | Fuente: https://blog.hotmart.com/es/que-es-cpc/ |
| **CPM** | Costo Por Mil, indica el costo de mil impresiones de un anuncio en una página web.<br>Fuente: https://blog.hotmart.com/es/que-es-cpc/ |
| **Error 404** | Error clásico de la web, donde el contenido ha sido eliminado o trasladado, quedando un link roto. Aparece una imagen con un gran 404.<br>Fuente: https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/creacion-de-paginas-web/que-significa-el-error-404-not-found/ |
| **Prototipo** | Paso siguiente al wareframe, donde se plantea un boceto visual con referencias visuales y estructura, detallando más el contenido y la organización.<br>Fuente: https://t-position.com/ux-usabilidad-web/prototipo-web/ |
| **Test A/B** | Prueba de dos variantes para comparar la elección con pequeñas variaciones del producto.<br>Fuente: https://www.cyberclick.es/numerical-blog/que-es-test-a/b |
| **UX** | Experiencia de Usuario, elementos que desarrollan mejores experiencias para la interactividad con un elelento.<br>Fuente: https://blog.acamica.com/diseno-ux-ui-cuales-son-sus-funciones-y-por-que-es-una-apuesta-segura/ |
| **Wireframes** | Es un esquema básico donde se presenta una página web, no se tiene en cuenta la parte gráfica, ni los colores, ni el contenido, simplemente una distribución visual.<br>Fuente: https://neoattack.com/neowiki/wireframe/ |

**F. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

**Commented [GAEO30]:** Se debe referenciar correctamente con normas APA 7, todo lo que esté citado en el documento.


Castillo Castro, Yorka. (2020) “Accesibilidad WEB, Nuevas herramientas para PICTOS” https://wiki.ead.pucv.cl/images/7/75/Memoria_de_Titulo_Accesibilidad_Web_-_Raquel_Cataldo_y_Yorka_Castillo.pdf

Abou Zahra, Shadi. (10 de mayo de 2019) “Accesibility Principles” https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-principles/

Gómez, Sara (15 abril de 2021) “Las mejores herramientas para optimizar tu usabilidad web” https://www.wearemarketing.com/es/blog/herramientas-para-optimizar-la-usabilidad-de-tu-web.html

“Planificación de las pruebas de Usabilidad” http://www.uiaccess.com/justask/es/ut_plan.html#characteristics

Montoto, Olga Carreras. (1 junio de 2021) “Validadores y herramientas de accesibilidad y usabilidad” https://www.usableyaccesible.com/recurso_misvalidadores.php

## G. CONTROL DEL DOCUMENTO

| | Nombre | Cargo | Dependencia *(Para el SENA indicar Regional y Centro de Formación)* | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| Autor (es) | Eduardo José Velasco Acevedo | Experto Temático | Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica | Julio de 2021 |
| | Juan Manuel Reyes Ramírez | Experto Temático | Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica | Julio de 2021 |
| | Carlos Andrés Suescun Lesmes | Experto Temático | Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica | Julio de 2021 |
| | Olga Lucía Mogollón Carvajal | Experto Temático | Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica | Julio de 2021 |

## H. CONTROL DE CAMBIOS

(Diligenciar únicamente si realiza ajustes a la Unidad Temática)

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| Autor (es) | | | | | |

| ACTA No. 2 | | |
|---|---|---|
| **NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN:** | | |
| **CIUDAD Y FECHA: Julio 5 de 2021** | **HORA INICIO: 3:00 pm** | **HORA FIN: 4:00 pm** |
| **LUGAR Y/O ENLACE: google - meet** | **DIRECCIÓN GENERAL /** | |

**AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:**

1. Planeación pedagógica para la elaboración de guías
2. Establecimiento de compromisos
3. Conclusiones

**OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:**

Establecer lineamientos metodológicos para el desarrollo de las guías de aprendizaje 1 y 2.

**DESARROLLO DE LA REUNIÓN**

1. Planeación pedagógica para la elaboración de guías

Catherine Bedoya realizó la explicación de la elaboración de las guías de aprendizaje a desarrollar con sus respectivos instrumentos de evaluación, haciendo entrega de los insumos para la elaboración de las guías e instrumentos. Aclaró que en la planeación pedagógica aprobada, el equipo desarrolla solo lo que concierne a las competencias específicas.

3. Establecimiento de compromisos

Catherine indicó que la entrega de la guía 1 y 2 se realizaran el 9 de Julio y los ajustes el día 14 de Julio de 2021.

**CONCLUSIONES**

Establecidos los lineamientos y formatos de trabajo para el desarrollo de las guías e instrumentos de evaluación , el equipo de expertos temáticos que tienen a cargo esta labor debe dar inicio con acompañamiento de la metodóloga asignada, dando cumplimiento a las entregas de acuerdo con el cronograma realizado.

**La información de este documento se debe clasificar como:**

☐ **PÚBLICA** **PRIVADO** ☒ X ☐ **SEMIPRIVADO** **SENSIBLE**

Nota: Antes de contestar esta informacional por favor remitirse al instructivo

**COMPROMISOS**

| ACTIVIDAD | RESPONSABLE | FECHA |
|---|---|---|
| 1. Entrega de matriz de guía 1 y 2<br><br>2. Entrega de instrumentos de evaluación. | Equipo de expertos temáticos del programa.<br><br>Equipo de expertos temáticos del programa. | 9_07_2021<br><br>9_07_2021 |

| **ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia) o fotografías de la reunión** |
| --- |
| Metodóloga : Catherine Bedoya<br>Expertos temáticos : Carlos Andrés Suescun Lesmes<br>Olga Lucía Mogollón Carvajal<br>Juan Manuel Reyes Ramírez<br>Eduardo José Velasco Acevedo |
| |

Recibidos - carlossuescunl@gma | (3) WhatsApp | Meet - cbz-vxmh-pbi

meet.google.com/cbz-vxmh-pbi

Aplicaciones | Gmail | YouTube | Maps | Hotmart Club - Pla... | Nueva pestaña | Yo soy el cambio | Lista de lectura

**OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL está presentando**

Proyecto formativo dllo multimedia y web - editado 16-11-2019_REVISION_02.10.2020_PRESENTAR.xlsx

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 213 | | | | | | |
| 214 | Presenta documento con: Informe financiero, análisis de riesgo y resumen ejecutivo; y realiza presentación del plan de negocio con formato Pitch | 12 | Marcadores Borrables Papel | 30 | | Instructo |
| 215 | Presentar una propuesta que de respuesta al objetivo del proyecto. | 12 | Papel periódico, papeles de colores o post-it, marcadores permanentes y cinta de enmascarar. | 30 | | Instructo |
| 216 | 3.7.1 DETALLE DE LOS RECURSOS ESTIMADOS | | | | | |
| 217 | HERRAMIENTAS (Materiales de formación devolutivos) | | | | | VALOR TOTAL (por |
| 218 | N/A | UNIDAD DE MEDIDA | CODIGO ORIONS | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | N/A |
| 219 | TOTAL | N/A | N/A | N/A | | $ 0 |
| 220 | | | | | | |
| 221 | EQUIPOS (Materiales de formación devolutivos) | | | | | |
| 222 | Computadores de escritorio memoria ram 16gb. | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | |
| 223 | 10 tablets de sistema operativo Android con versión | Unidad | 20 | $ 6.500.000 | $ 130.000.000 | |
| 224 | Tablet de sistema operativo IOS 16GB de espacio de | Unidad | 10 | $ 1.100.000 | $ 11.000.000 | |
| 225 | Smartphone de sistema operativo Android con versión | Unidad | 10 | $ 2.000.000 | $ 20.000.000 | |
| 226 | Smartphone de sistema operativo IOS 16GB de | Unidad | 5 | $ 2.500.000 | $ 12.500.000 | |
| 227 | 20 tablas digitalizadoras con puntos de presión | Unidad | 5 | $ 3.500.000 | $ 17.500.000 | |
| 228 | Impresora Multifuncional a color | Unidad | 20 | $ 400.000 | $ 8.000.000 | |
| 229 | Televisor 60" | Unidad | 1 | $ 1.300.000 | $ 1.300.000 | |
| 230 | TOTAL | Unidad | 1 | $ 2.500.000 | $ 2.500.000 | |
| 231 | | | | | $ 202.800.000 | |
| 232 | MATERIALES (consumibles) | | | | | |
| 233 | Papel carta | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | |
| 234 | Lapices | RESMA 500 HOJAS | 2 | $ 10.000 | $ 20.000 | |

DESCRIPCIÓN PROYECTO

Tú | Juan Manuel | OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL | Eduardo Velasco

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Detalles de la reunión

Activar subtítulos | OLGA LUCIA MOGOLLON CA... está presentando

Escribe aquí para buscar

14°C Muy nublado | ESP | 8:31 a. m. 17/06/2021

Recibidos - carlossuescunl@gma | (3) WhatsApp | Meet - cbz-vxmh-pbi

meet.google.com/cbz-vxmh-pbi

Aplicaciones | Gmail | YouTube | Maps | Hotmart Club - Pla... | Nueva pestaña | Yo soy el cambio | Lista de lectura

OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL está presentando

Formato Información del Programa (Enero2021).docx - Word

Archivo Inicio Insertar Dibujar Diseño Formato Referencias Correspondencia Revisar Vista Programador Ayuda

Compartir Comentarios

Autoguardado

**PROCESO CONSTRUCCION DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES**
**FORMATO INFORMACIÓN DEL PROGRAMA**

**1. PRESENTACIÓN**

| **GUION LITERARIO** |
| --- |
| El programa Tecnólogo en Procesos Para La Comercialización Internacional se creó para dar respuesta a la necesidad creciente de contar con talento humano capacitado en inteligencia de mercados que identifique el potencial exportador de la empresa colombiana y gestione clientes potenciales y proveedores internacionales, que beneficien los procesos de comercialización de productos en las más de 11.000 PYMEs (Portafolio, 2018) y MiPymes del país, que para el año 2018 fueron de 1.620.342 (Confecámaras, 2018).<br><br>Así mismo, por medio de este programa se pretende brindar a los diferentes sectores productivos, económicos, sociales, educativos y estatales, la posibilidad de acceder a personal capacitado, con altas aptitudes laborales y profesionales capaces de participar activamente y contribuir al desarrollo económico, tecnológico y social de su entorno y del país.<br><br>**¡Bienvenidos!** |

- Nombre del programa: PROCESOS PARA LA COMERCIALIZACIÓN INTERNACIONAL

Página 1 de 4 1339 palabras

Tú | Juan Manuel | OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL | Eduardo Velasco

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Detalles de la reunión

Activar subtítulos | OLGA LUCIA MOGOLLON CA... está presentando

Escribe aquí para buscar

14°C Muy nublado ESP 8:32 a. m. 17/06/2021

WhatsApp | Meet - qtw-kamc-adw | Expertos Temáticos_SENA - Invita

meet.google.com/qtw-kamc-adw

O

OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL

C

Caterine Bedoya Mejia



Carlos Andres Suescun Lesmes



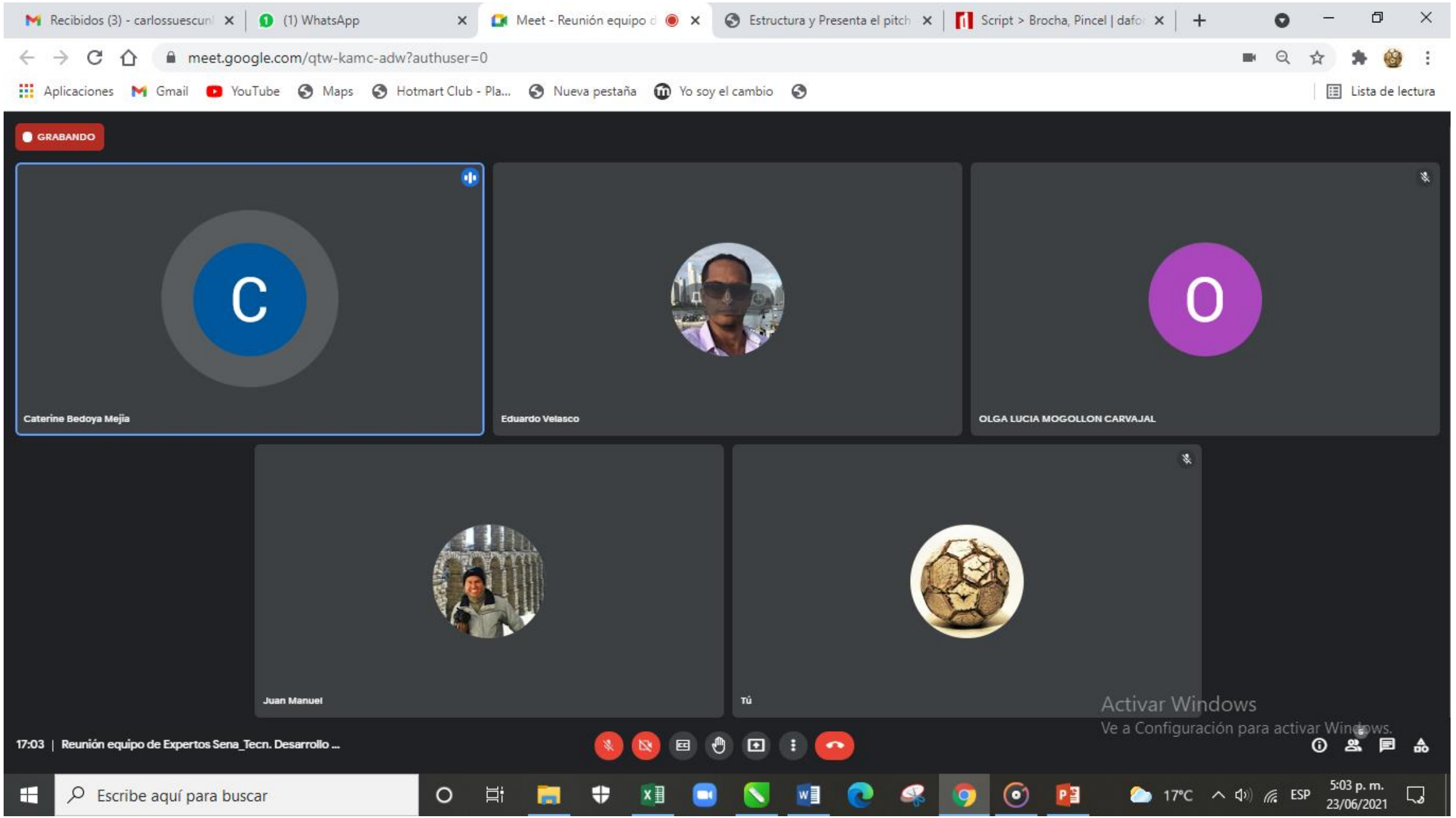
Eduardo Velasco

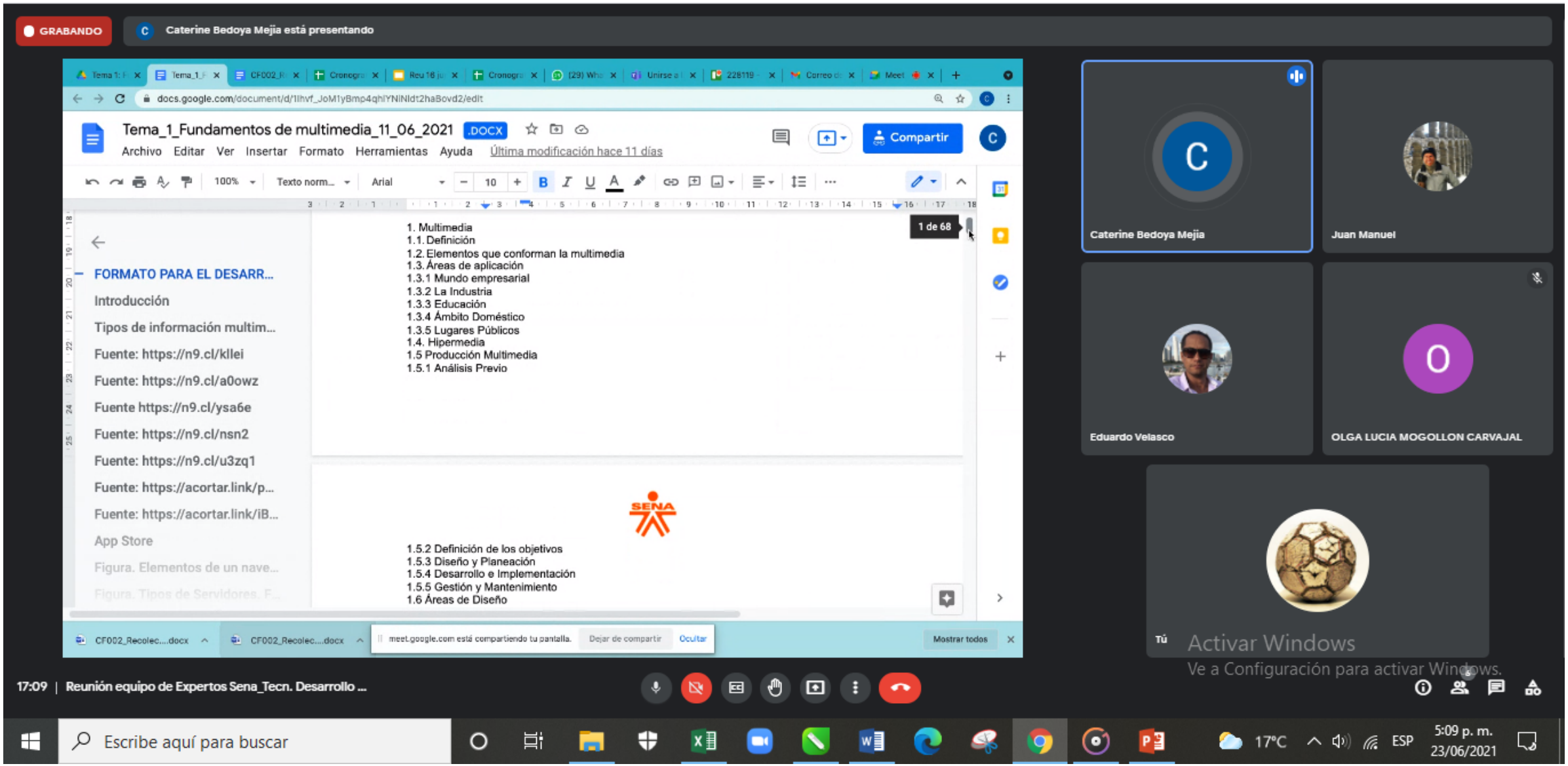


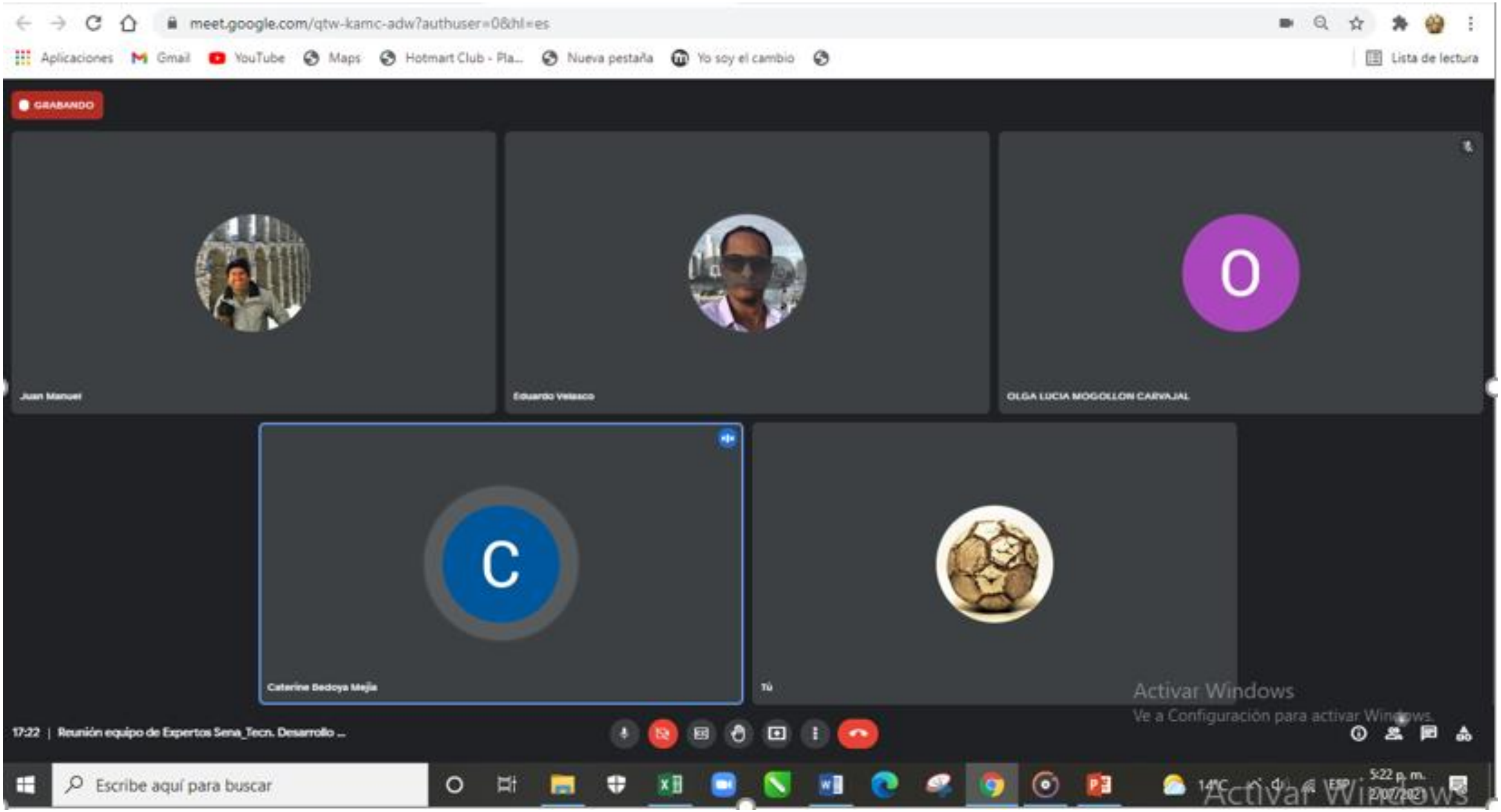
Tú

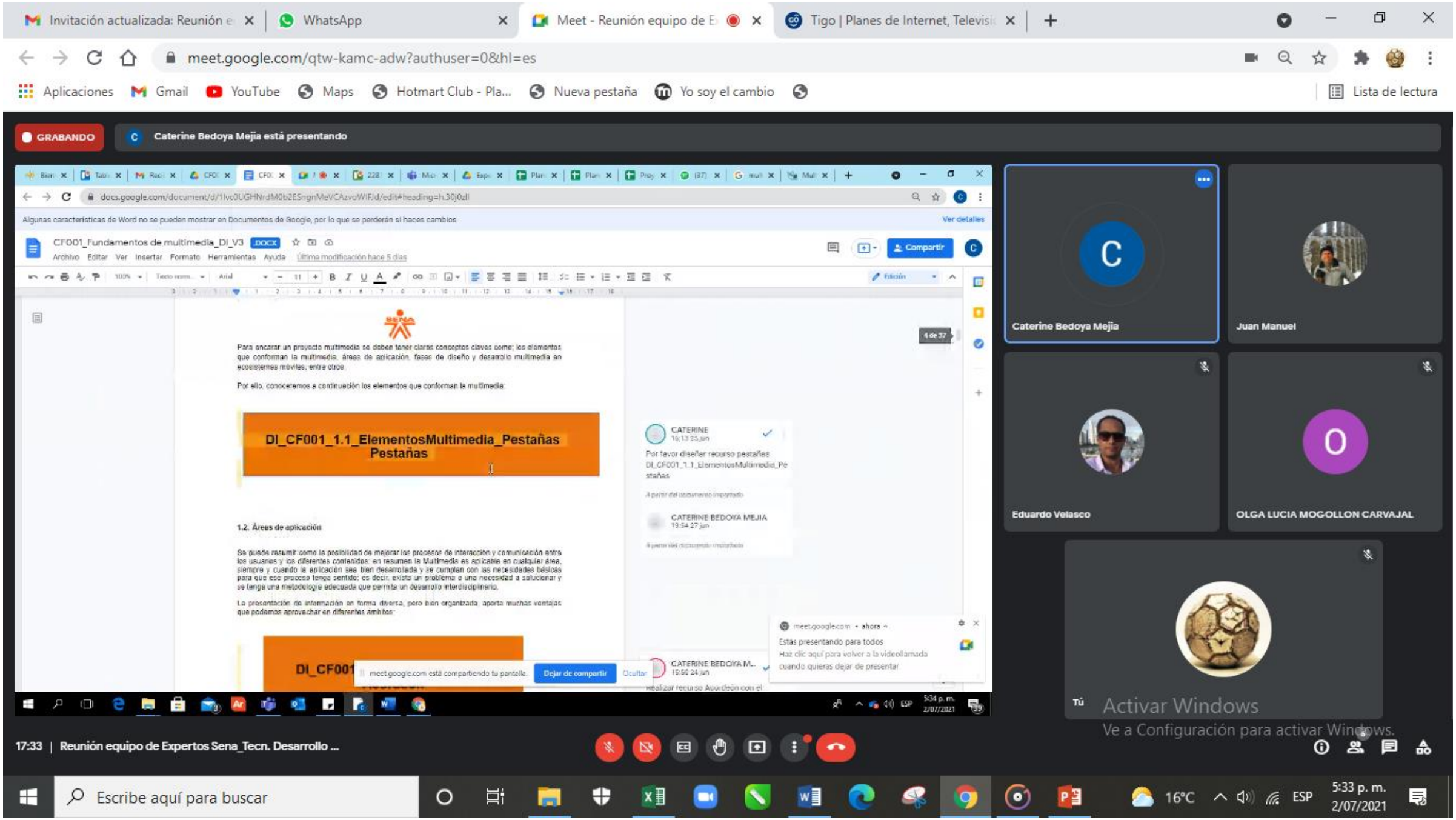
18:10 | Reunión equipo de Expertos Sena_Tecn. Desarr...

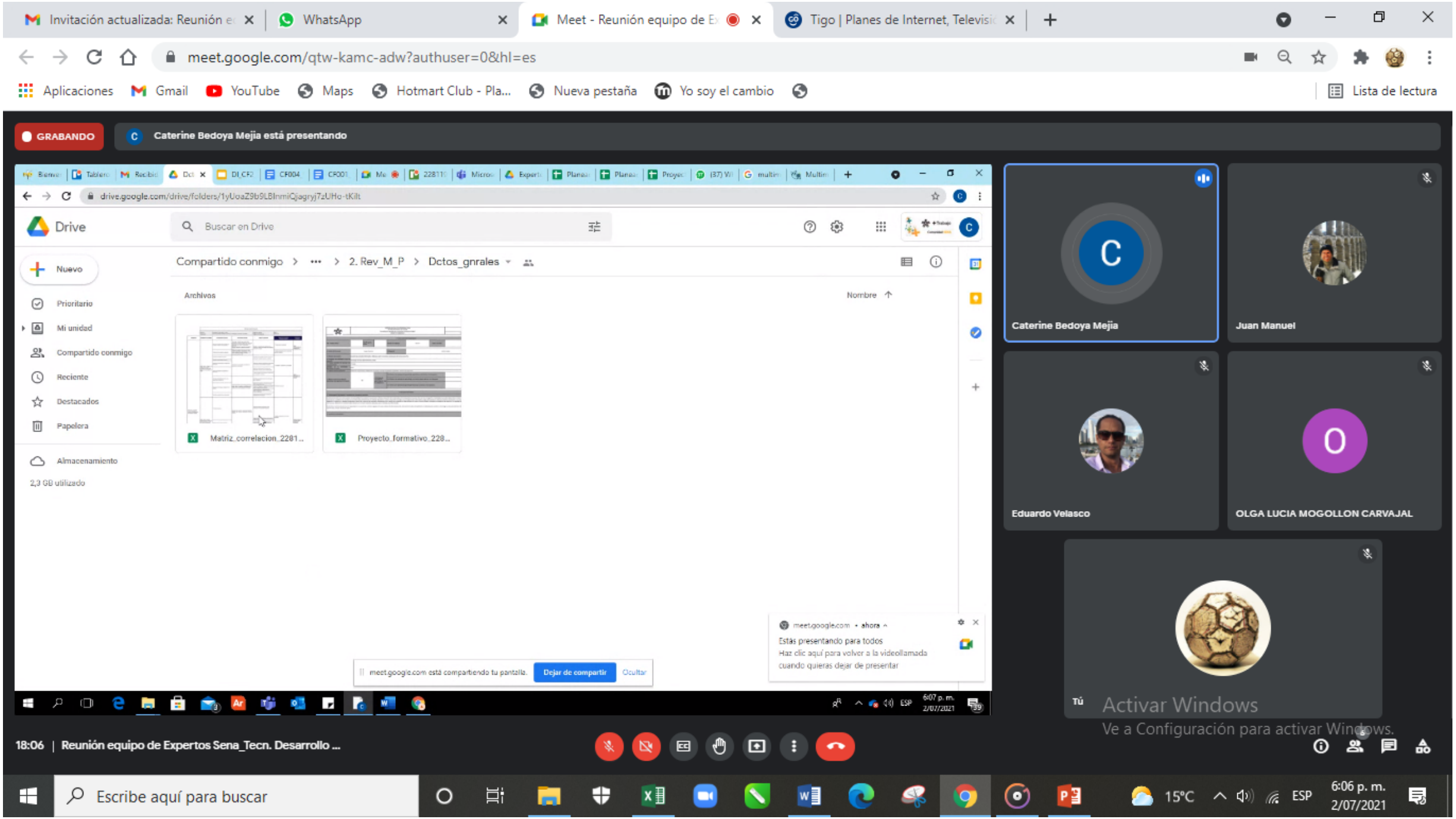
5


Recibidos (3) - carlossuescun
(1) WhatsApp
Meet - Reunión equipo d
Estructura y Presenta el pitch
Script > Brocha, Pincel | dafo
meet.google.com/qtw-kamc-adw?authuser=0
Aplicaciones
Gmail
YouTube
Maps
Hotmart Club - Pla...
Nueva pestaña
Yo soy el cambio
Lista de lectura
GRABANDO
C
Caterine Bedoya Mejia
Eduardo Velasco
O
OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL
Juan Manuel
Tú
Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.
17:03 | Reunión equipo de Expertos Sena_Tecn. Desarrollo ...
Escribe aquí para buscar
17°C
ESP
5:03 p. m.
23/06/2021


GRABANDO
Caterine Bedoya Mejia está presentando
Tema_1_Fundamentos de multimedia_11_06_2021 .DOCX
Archivo Editar Ver Insertar Formato Herramientas Ayuda Última modificación hace 11 días
Compartir
1 de 68
FORMATO PARA EL DESARR...
Introducción
Tipos de información multim...
Fuente: https://n9.cl/kllei
Fuente: https://n9.cl/a0owz
Fuente https://n9.cl/ysa6e
Fuente: https://n9.cl/nsn2
Fuente: https://n9.cl/u3zq1
Fuente: https://acortar.link/p...
Fuente: https://acortar.link/iB...
App Store
Figura. Elementos de un nave...
Figura. Tipos de Servidores. F...
1. Multimedia
1.1. Definición
1.2. Elementos que conforman la multimedia
1.3. Áreas de aplicación
1.3.1 Mundo empresarial
1.3.2 La Industria
1.3.3 Educación
1.3.4 Ámbito Doméstico
1.3.5 Lugares Públicos
1.4. Hipermedia
1.5 Producción Multimedia
1.5.1 Análisis Previo
1.5.2 Definición de los objetivos
1.5.3 Diseño y Planeación
1.5.4 Desarrollo e Implementación
1.5.5 Gestión y Mantenimiento
1.6 Áreas de Diseño
meet.google.com está compartiendo tu pantalla.
Dejar de compartir
Ocultar
Mostrar todos
Caterine Bedoya Mejia
Juan Manuel
Eduardo Velasco
OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL
Tú
17:09 | Reunión equipo de Expertos Sena_Tecn. Desarrollo ...
Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.
Escribe aquí para buscar
17°C
ESP
5:09 p. m.
23/06/2021


meet.google.com/qtw-kamc-adw?authuser=0&hl=es
Aplicaciones
Gmail
YouTube
Maps
Hotmart Club - Pla...
Nueva pestaña
Yo soy el cambio
Lista de lectura
GRABANDO
Juan Manuel
Eduardo Velasco
O
OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL
C
Caterine Bedoya Mejia
Tú
Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.
17:22 | Reunión equipo de Expertos Sena_Tecn. Desarrollo ...
Escribe aquí para buscar
5:22 p. m.
Activar Windows


Invitación actualizada: Reunión e
WhatsApp
Meet - Reunión equipo de E
Tigo | Planes de Internet, Televisi
meet.google.com/qtw-kamc-adw?authuser=0&hl=es
Aplicaciones
Gmail
YouTube
Maps
Hotmart Club - Pla...
Nueva pestaña
Yo soy el cambio
Lista de lectura
GRABANDO
Caterine Bedoya Mejia está presentando
CF001_Fundamentos de multimedia_DI_V3
Compartir
Para encarar un proyecto multimedia se deben tener claros conceptos claves como; los elementos que conforman la multimedia, áreas de aplicación, fases de diseño y desarrollo multimedia en ecosistemas móviles, entre otros.
Por ello, conoceremos a continuación los elementos que conforman la multimedia:
DI_CF001_1.1_ElementosMultimedia_Pestañas
Pestañas
1.2. Áreas de aplicación
Se puede resumir como la posibilidad de mejorar los procesos de interacción y comunicación entre los usuarios y los diferentes contenidos; en resumen la Multimedia es aplicable en cualquier área, siempre y cuando la aplicación sea bien desarrollada y se cumplan con las necesidades básicas para que ese proceso tenga sentido; es decir, exista un problema o una necesidad a solucionar y se tenga una metodología adecuada que permita un desarrollo interdisciplinario.
La presentación de información en forma diversa, pero bien organizada, aporta muchas ventajas que podemos aprovechar en diferentes ámbitos:
CATERINE
Por favor diseñar recurso pestañas DI_CF001_1.1_ElementosMultimedia_Pestañas
CATERINE BEDOYA MEJIA
meet.google.com está compartiendo tu pantalla.
Dejar de compartir
Ocultar
Estás presentando para todos
Haz clic aquí para volver a la videollamada cuando quieras dejar de presentar
Caterine Bedoya Mejia
Juan Manuel
Eduardo Velasco
OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL
Tú
Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.
17:33 | Reunión equipo de Expertos Sena_Tecn. Desarrollo ...
Escribe aquí para buscar
16°C
ESP
5:33 p. m.
2/07/2021


Invitación actualizada: Reunión e
WhatsApp
Meet - Reunión equipo de E
Tigo | Planes de Internet, Televisi
meet.google.com/qtw-kamc-adw?authuser=0&hl=es
Aplicaciones
Gmail
YouTube
Maps
Hotmart Club - Pla...
Nueva pestaña
Yo soy el cambio
Lista de lectura
GRABANDO
Caterine Bedoya Mejia está presentando
drive.google.com/drive/folders/1yUoaZ9b9LBInmiQjagryj7zUHo-tKilt
Drive
Buscar en Drive
Nuevo
Prioritario
Mi unidad
Compartido conmigo
Reciente
Destacados
Papelera
Almacenamiento
2,3 GB utilizado
Compartido conmigo > 2. Rev_M_P > Dctos_gnrales
Archivos
Nombre
Matriz_correlacion_2201...
Proyecto_formativo_228...
meet.google.com está compartiendo tu pantalla.
Dejar de compartir
Ocultar
meet.google.com • ahora
Estás presentando para todos
Haz clic aquí para volver a la videollamada cuando quieras dejar de presentar
Caterine Bedoya Mejia
Juan Manuel
Eduardo Velasco
OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL
Tú
Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.
18:06 | Reunión equipo de Expertos Sena_Tecn. Desarrollo ...
Escribe aquí para buscar
15°C
ESP
6:06 p. m.
2/07/2021

WhatsApp | Meet - fsa-ottx-vrp | meet.google.com/fsa-ottx-vrp

Aplicaciones | Gmail | YouTube | Maps | Hotmart Club - Pla... | Nueva pestaña | Yo soy el cambio | Lista de lectura

**OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL está presentando**

C6_Diseño de la estructura visual del proyecto multimedia.docx - Guardado en Este PC

Buscar

olga lucia Mogollón carvajal

Archivo | Inicio | Insertar | Dibujar | Diseño | Formato | Referencias | Correspondencia | Revisar | Vista | Programador | Ayuda | Compartir | Comentarios

Autoguardado

RA1: 220501101O1 ( Resultado de Aprendizaje)

Definir la estructura visual y la experiencia de usuario de acuerdo con el documento de especificaciones y necesidades del proyecto.

| Conocimientos de Proceso | Conocimientos de Saber | Criterios de Evaluación | Temas |
|---|---|---|---|
| *Definir el estilo gráfico del proyecto. | *Fundamentos del diseño: principios, elementos, teoría del color, composición, diagramación, tipografía, leyes de percepción humana, imagen corporativa, línea gráfica. | *Establece el estilo gráfico según requerimientos del proyecto. | Tema 1: Estilo gráfico del proyecto multimedia |
| | *Lenguaje audiovisual: encuadre, planos, ángulos, profundidad de campo, movimientos de cámara, transiciones. | *Realiza los elementos gráficos, audiovisuales e interactivos del proyecto de acuerdo al documento definido. | |
| | *Video: pre-producción, producción, formatos. | | |
| *Escribir el guion de los elementos audiovisuales, animados e interactivos. | *Guiones: tipos, conceptos, características, estructura narrativa básica, personajes. | *Elabora el guion gráfico para establecer la estructura técnica, elementos narrativos, visuales e interactivos del proyecto. | Tema 2: Elementos del guión gráfico y narrativo |
| | *Storyboard: guion gráfico. | *Compone los elementos narrativos estableciendo los parámetros de comunicación gráfica y audiovisual. | |
| *Realizar el sistema de | *Sistemas de Navegación: Concepto. | *Emplea el sistema de | |

meet.google.com está compartiendo tu pantalla. Dejar de compartir | Ocultar

Página 1 de 1 | 310 palabras | Concentración | 80%

OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL

Eduardo Velasco

Juan Manuel

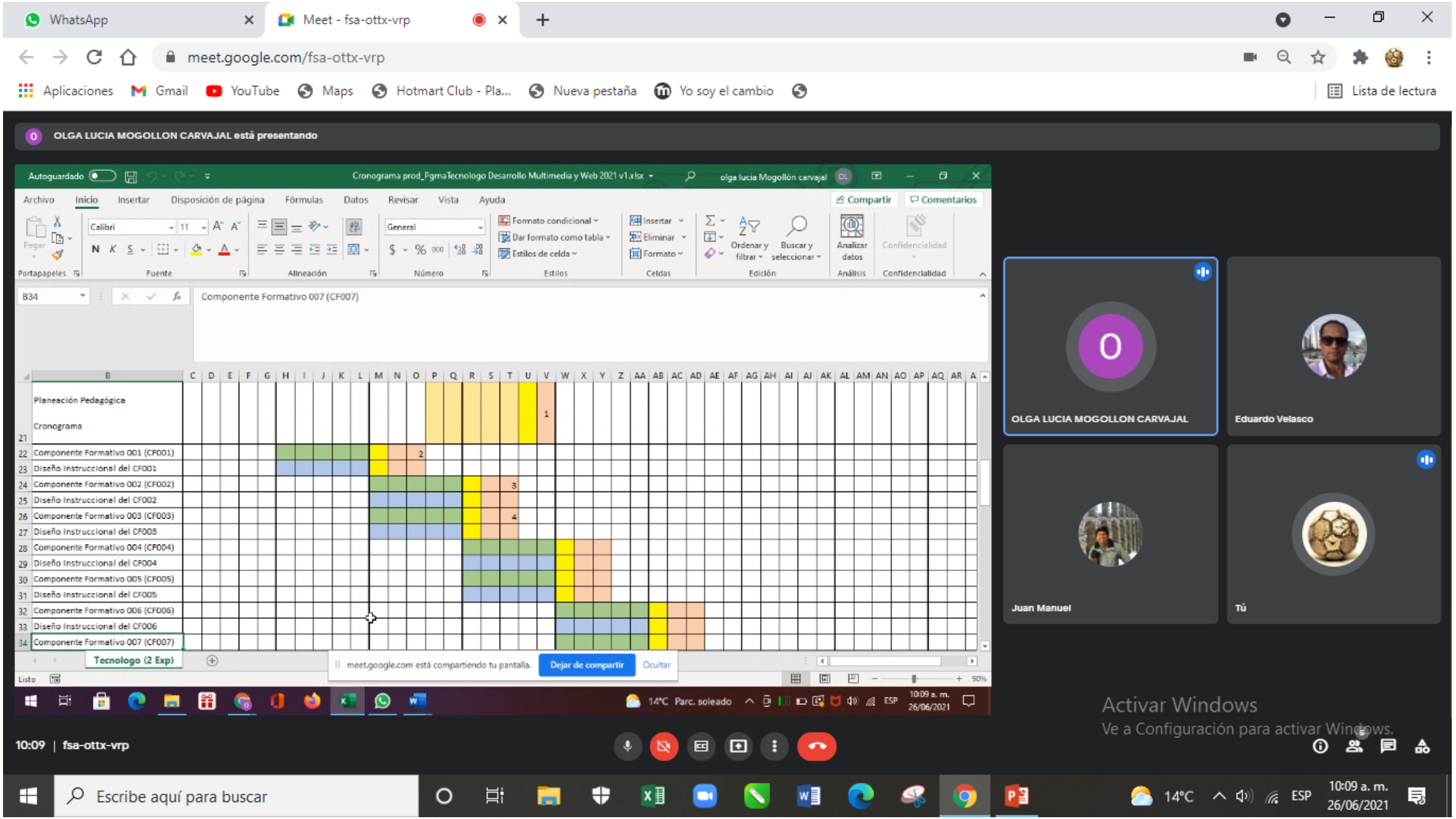
Tú

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

10:05 | fsa-ottx-vrp

Escribe aquí para buscar

14°C Parc. soleado | ESP | 10:05 a. m. 26/06/2021


WhatsApp
Meet - fsa-ottx-vrp
meet.google.com/fsa-ottx-vrp
Aplicaciones
Gmail
YouTube
Maps
Hotmart Club - Pla...
Nueva pestaña
Yo soy el cambio
Lista de lectura
OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL está presentando
Cronograma prod_PgmaTecnologo Desarrollo Multimedia y Web 2021 v1.xlsx
Componente Formativo 007 (CF007)
Planeación Pedagógica
Cronograma
Componente Formativo 001 (CF001)
Diseño Instruccional del CF001
Componente Formativo 002 (CF002)
Diseño Instruccional del CF002
Componente Formativo 003 (CF003)
Diseño Instruccional del CF003
Componente Formativo 004 (CF004)
Diseño Instruccional del CF004
Componente Formativo 005 (CF005)
Diseño Instruccional del CF005
Componente Formativo 006 (CF006)
Diseño Instruccional del CF006
Componente Formativo 007 (CF007)
Tecnologo (2 Exp)
meet.google.com está compartiendo tu pantalla.
Dejar de compartir
Ocultar
OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL
Eduardo Velasco
Juan Manuel
Tú
Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.
10:09 | fsa-ottx-vrp
Escribe aquí para buscar
14°C
ESP
10:09 a. m.
26/06/2021

documentos actualizados y a | WhatsApp | Meet - gco-azjw-wgc | La X Más Música 103.9 FM Bo | Qué es Entorno de desarrollo

meet.google.com/gco-azjw-wgc

Aplicaciones | Gmail | YouTube | Maps | Hotmart Club - Pla... | Nueva pestaña | Yo soy el cambio | Lista de lectura

OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL está presentando

Autoguardado | Matriz_correlacion_228119_V5.xl... | Buscar | olga lucia Mogollón carvajal

Archivo | Inicio | Insertar | Disposición de página | Fórmulas | Datos | Revisar | Vista | Ayuda | Compartir | Comentarios

Pegar | Arial | 9 | Portapapeles | Fuente | Alineación | Número | Estilos | Celdas | Edición | Análisis | Confidencialidad

G12 | CF011: Codificación de los elementos del proyecto multimedia

| | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | *Entornos de desarrollo.<br>*Entorno de ejecución multiplataforma: Adobe AIR.<br>*Plataforma de desarrollo Unity.<br>*SDK: Vuforia, Layar. ARTToolkit, Wikitud, Kudan, librerías web.<br>*Desarrollo en entorno cliente – servidor: Javascript, PHP. | *Selecciona herramientas de codificación para el desarrollo del proyecto. | 1. Entornos y herramientas de codificación para el desarrollo de proyectos web | | | |
| 13 | *Fundamentos de programación: algoritmos, variables, funciones, parámetros, condicionales, ciclos, arrays, programación orientada a eventos, programación orientada a objetos. | *Crea los algoritmos para el aplicativo y/o sitio de acuerdo con los documentos técnicos. | | | | |
| 14 | | *Codifica la aplicación dependiendo de la tecnología seleccionada, aplicando buenas prácticas de programación. | | | | |
| 15 | *Buenas prácticas de programación. | *Utiliza frameworks, kits de desarrollo y/o servicios web para agilizar procesos de programación. | 2. Herramientas de programación y control | | | |
| 16 | *Frameworks. | | | | | |
| | *Repositorios y control de versiones | *Integra herramientas de repositorios y control de | | | | |

220501100 | 220501101 | 220501102

Modificar

18°C Lluvia ligera | ESP | 2:24 p. m. 12/07/2021

OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL | Juan Manuel | Eduardo Velasco | Tú

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

14:24 | gco-azjw-wgc

Escribe aquí para buscar | 15°C | ESP | 2:24 p. m. 12/07/2021

Invitación actualizada: Reunión e | (1) WhatsApp | MELOSWK ® (@meloswk) • Foto | Meet - Reunión equipo de E

meet.google.com/qtw-kamc-adw?authuser=0

Aplicaciones | Gmail | YouTube | Maps | Hotmart Club - Pla... | Nueva pestaña | Yo soy el cambio | Lista de lectura

GRABANDO

Rafael Neftali Lizcano Reyes está presentando

17:11

Tú

Rafael Neftali Lizcano Reyes

Juan Manuel

Caterine Bedoya Mejia

OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL

Diana Lozada

Eduardo Velasco

Reunión equipo de Expertos Sena_Tecn. Desarr...

Levantar la mano | Activar subtítulos | Rafael Neftali Lizcano Reyes está presentando

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Escribe aquí para buscar

18°C ESP 5:11 p. m. 16/06/2021

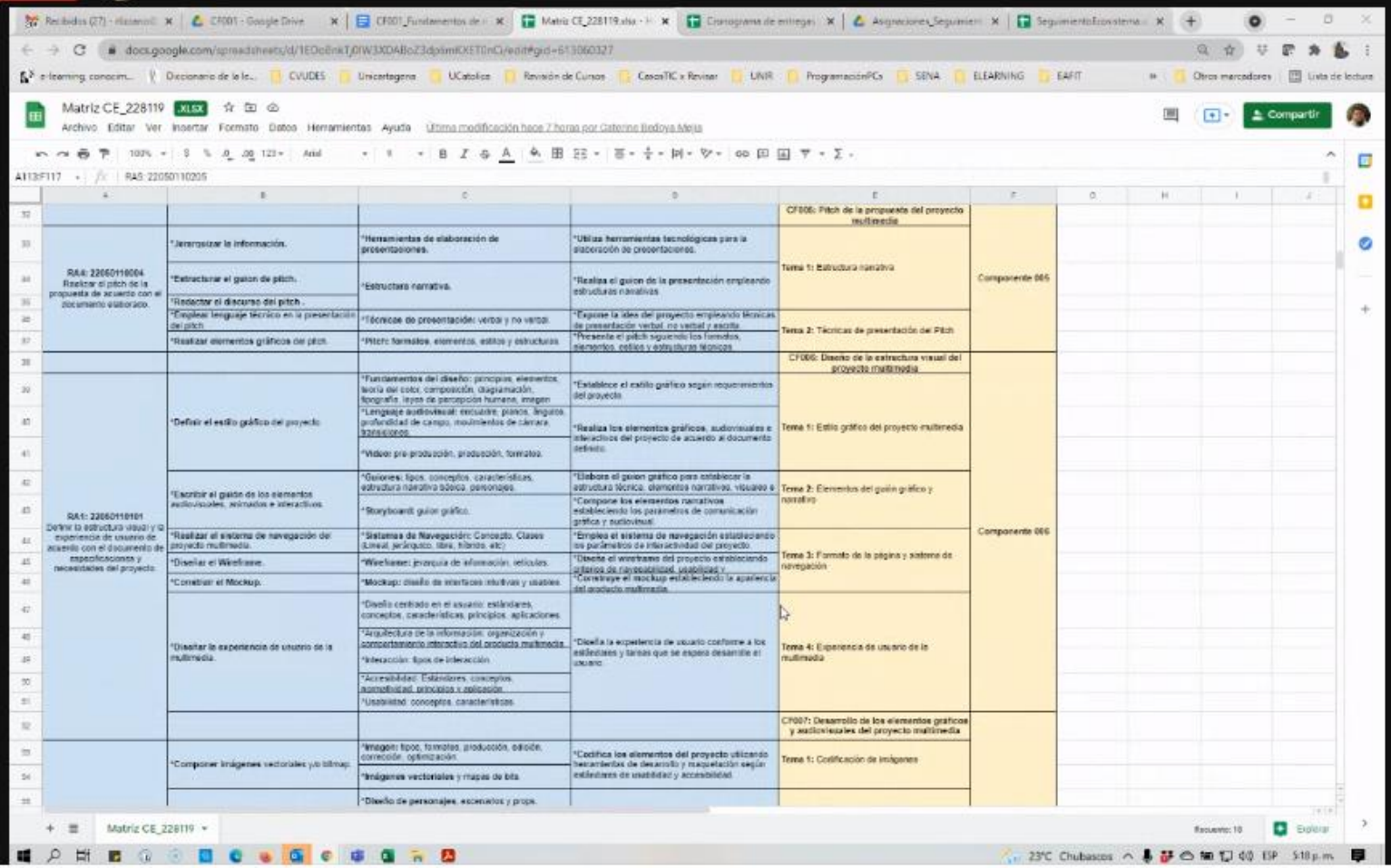
Invitación actualizada: Reunión e | (2) WhatsApp | MELOSWK ® (@meloswk) • Foto | Meet - Reunión equipo de E

meet.google.com/qtw-kamc-adw?authuser=0

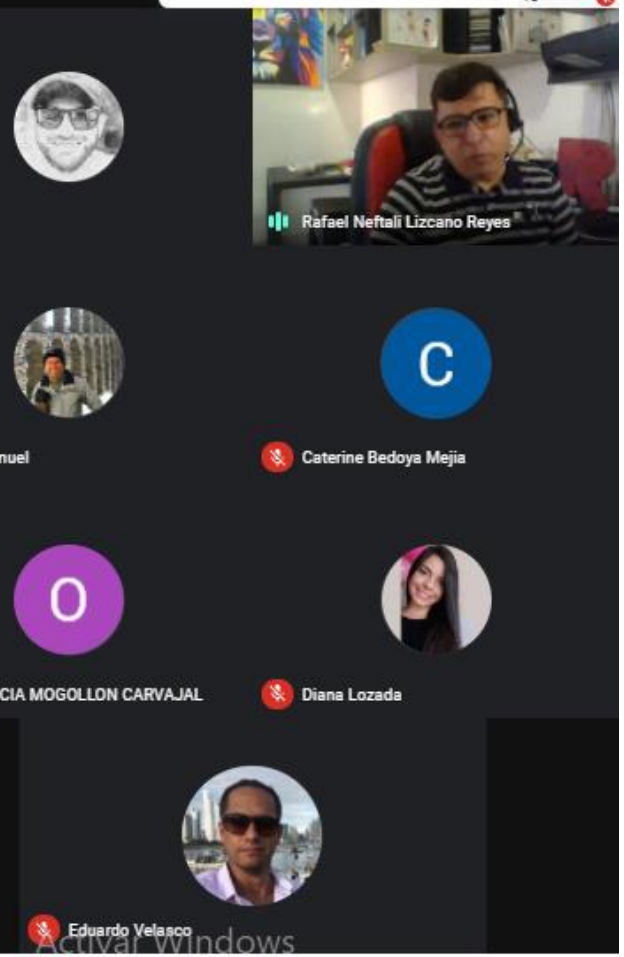
Aplicaciones | Gmail | YouTube | Maps | Hotmart Club - Pla... | Nueva pestaña | Yo soy el cambio | Lista de lectura

GRABANDO

Rafael Neftali Lizcano Reyes está presentando




17:18 Tú




Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Reunión equipo de Expertos Sena_Tecn. Desarr...

Levantar la mano | Activar subtítulos | Rafael Neftali Lizcano Reyes está presentando

Escribe aquí para buscar

18°C ESP 5:18 p. m. 16/06/2021

Invitación actualizada: Reunión e | (2) WhatsApp | Meet - Reunión equipo de E

meet.google.com/qtw-kamc-adw?authuser=0

Aplicaciones | Gmail | YouTube | Maps | Hotmart Club - Pla... | Nueva pestaña | Yo soy el cambio | Lista de lectura

GRABANDO — Rafael Neftali Lizcano Reyes está presentando

17:55 Tú

CF001_Fundamentos de multimedia_DI .DOCX

Archivo Editar Ver Insertar Formato Herramientas Ayuda Última modificación hace 6 minutos

Compartir

2.2. Concepto

Las herramientas de desarrollo multimedia se utilizan para diseñar interactividad brindándonos un marco esencial para organizar y editar los elementos de multimedia como son textos, gráficos, imágenes, sonido y animaciones de video.

Fuente: https://n9.cl/tobe

2.3. Tipos de herramientas

Las herramientas de multimedia son, cualquier combinación de texto arte gráfico, sonido y video que llega a nosotros por computadora, Tablet, celulares u otros medios electrónicos. Están diseñadas para que estos componentes se puedan administrar individualmente, permitiendo interactuar con los usuarios a través de:

- Animaciones
- Presentaciones
- Discos de demostración (demos), guías interactivas
- Capacitación interactivas
- Simulaciones y visualizaciones técnicas

CATERINE 11:33 2 jun
Sugiero ejemplizar
A parte del documento importado

- **Herramientas de desarrollo**: se organizan en grupos basándose en la presentación que utilizan para dar secuencia y organizar los elementos de multimedia y nos permiten reproducir elementos de sonido ejecutar animaciones y reproducir videos digitales.

Tú | Rafael Neftali Lizcano Reyes | Juan Manuel | Caterine Bedoya Mejia | OLGA LUCIA MOGOLLON CARVAJAL | Diana Lozada | Eduardo Velasco

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Reunión equipo de Expertos Sena_Tecn. Desarr...

Levantar la mano | Activar subtítulos | Rafael Neftali Lizcano Reyes está presentando

Escribe aquí para buscar

18°C ESP 5:55 p. m. 16/06/2021

El servicio público es de todos

Función Pública

INTEGRIDAD PÚBLICA

# Función Pública hace constar que:

## Eduardo Velasco

C.C 80.094.519

Participó y completó con éxito el curso virtual:

**Integridad, transparencia y lucha contra la corrupción.**

Con una duración de 20 horas.

Bogotá D.C., 23 de julio 2021

**Adriana Vargas Tamayo**

Directora de Participación, Transparencia y Servicio al Ciudadano de la Función Pública

Código: 761150737000