

Trabajo en la realidad virtual

Herramientas digitales

Manejo de aplicaciones por medios digitales

Texto, imagen, audio, cálculos, comunicación digital

Filho Enrique Borjas García
Sergio Rogelio Tinoco Martínez
Francisco Cortés Arredondo



Semestre 2



PRESENTA:



Manejo de aplicaciones por medios digitales

Autores

*Filho Enrique Borjas García
Sergio Rogelio Tinoco Martínez
Francisco Cortés Arredondo*

Coordinadores:

*Lic. José Azahír Gutiérrez Hernández
Ing. Eduardo Ochoa Hernández
Lic. Filho Enrique Borjas García*

Título original de la obra:

Manejo de aplicaciones por medios digitales. Copyright © 2013-2014 por CONALEP/CIE. Gral. Nicolás Bravo No. 144, Col. Chapultepec norte C.P. 58260, Morelia Michoacán, México. Tel/fax: (443) 113-6100 Email: arturo.villasenor@mich.conalep.edu.mx

Registro: **CONALEP-LIB-MDIG-01A**

Programa: Profesor escritor, objetos de aprendizaje. Desarrollo de la competencia de la producción de información literaria y lectura.



Esta obra fue publicada originalmente en Internet bajo la categoría de contenido abierto sobre la URL: <http://www.cie.umich.mx/conalepweb2013/> mismo título y versión de contenido digital. Este es un trabajo de autoría publicado sobre Internet Copyright © 2013 por CONALEP Michoacán y CIE, protegido por las leyes de derechos de propiedad de los Estados Unidos Mexicanos. No puede ser reproducido, copiado, publicado, prestado a otras personas o entidades sin el permiso explícito por escrito del CONALEP/CIE o por los Autores.

Borjas García, Filho E. *et al.* (2014) **Manejo de aplicaciones por medios digitales**. México: CONALEP/CIE

xiv, 262 p.; carta

Registro: **CONALEP-LIB-MDIG-01A**

Documentos en línea

Editores:

Ing. Eduardo Ochoa Hernández

Lic. Filho Enrique Borjas García

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del “Copyright”, bajo las sanciones establecidas por la ley, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo público.

©2013-2014 Morelia, Michoacán. México

Editorial: CONALEP Michoacán

Col. Chapultepec norte, Gral. Nicolás Bravo No. 144, Morelia, Michoacán.

<http://www.cie.umich.mx/conalepweb2013/>

Registro: **CONALEP-LIB-MDIG-01A**

ISBN: En trámite

Impreso en _____

Impreso en México –Printed in Mexico

DIRECTORIO

Lic. Fausto Vallejo Figueroa
Gobernador Constitucional del Estado de Michoacán

Lic. J. Jesús Sierra Arias
Secretario de Educación

Mtro. Álvaro Estrada Maldonado
Subsecretario de Educación Media Superior y Superior

Ing. Fernando Castillo Ávila
Director de Educación Media Superior

M.A. Candita Victoria Gil Jiménez
Directora General del Sistema CONALEP

M.C. Víctor Manuel Lagunas Ramírez
Titular de la Oficina de Servicios Federales en Apoyo a la Educación en Michoacán

Dr. Salvador Jara Guerrero
Rector de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Lic. José Arturo Villaseñor Gómez
Director General del CONALEP Michoacán

Lic. José Azahir Gutiérrez Hernández
Director Académico

L.E. Rogelio René Hernández Téllez
Director de Planeación, Programación y Presupuesto

Lic. Faradeh Velasco Rauda
Directora de Promoción y Vinculación

Ing. Mónica Leticia Zamudio Godínez
Directora de Informática

Lic. Víctor Manuel Gómez Delgado
Director de Servicios Administrativos

Ing. Genaro González Sánchez
Secretario General del SUTACONALEPMICH

Tec. Juan Pineda Calderón
Secretario General del SUTCONALEP

Prefacio



Estimado estudiante:

Las palabras que sombrean estas páginas, no son simple ciencia dentro del diálogo como depósitos de datos e información, ni son cuestión de vocabulario o listado de definiciones, son la experiencia generosa de la comunidad CONALEP Michoacán, esa realidad oculta pero necesaria que respaldó las tareas de investigación y composición literaria del discurso que integra este libro. Nos referimos a los profesores, administrativos y sindicatos que hoy convergen en el umbral de la existencia para apoyar a un grupo de profesores escritores que han creado en el sereno libre, arquitecturas de conocimientos como un viaje de aprendizaje que exigirá del estudiante, lo mejor de sí mismo ante la presencia luminosa del texto, ese que pretende enseñarle a caminar con la frente en alto.

Las ideas asociadas en este libro, equivalen a la imaginación lograda en el acto de escribir desde otros textos, al decodificarlas el estudiante, se le exige más vocabulario para enriquecer su habla y hacer ver a sus ojos más allá de la estrechez de la información que inunda a la sociedad moderna. El libro no presenta la superficie de la existencia como cruda observación, procura que su dificultad incite a perforar la realidad hasta reflexiones que renueven los modos inciertos de dar significado al mundo. La ciencia, la literatura y la tecnología no las percibimos como mundos incomunicables, los valores son explícitos caminos que las vinculan entorno al currículo del técnico bachiller. Tienen estos textos organización de premisas, técnicas, justificaciones, normas, criterios y como Usted se dará cuenta, también mostrará nuestros límites para seguir haciendo puentes entre las incesantes creaciones de nuevas fronteras de la investigación científica y técnica. Se pretende que estos libros sean contenido y no un libro de prácticas escolares, sean la herramienta de complementación para enriquecer los discursos de la enseñanza-aprendizaje.

Los profesores de CONALEP enfrentan a diario las carencias visibles de medios tecnológicos, materiales y documentales, sería fácil usar las palabras para señalar hasta el cansancio nuestras apremias, pero se ha decidido mejor producir libros como testimonios vivos y luminosos que renueven el rol social de la academia colegiada sensible a la condición social, susceptible de ir perfeccionándose con la acumulación de esta experiencia literaria, para servir de mejor manera al enriquecimiento de las competencias necesarias para realizar el sueño de éxito de tantos jóvenes Michoacanos.

Lic. José Arturo Villaseñor Gómez
Director General del CONALEP Michoacán

Mensaje a la comunidad académica



Se vive una época difícil para los libros, no son momentos de lectura tampoco, sin embargo, esto no debe ser un motivo para no producir literatura para educar mentes creativas, nuestra generación considera importante que sea la literatura la que emocione a realizar los grandes sueños de nuestros jóvenes. Si el libro escrito por mexicanos para mexicanos se perdiera, la conciencia de nuestra sociedad quedaría en orfandad, congelada de sentido y seríamos habitantes de un mundo siempre detrás de mascarás en rituales de simulación. Este argumento presente en *El laberinto de la soledad*, Octavio Paz nos dice al hombre moderno, seamos universales sin dejar de ser diferentes. El efecto de producir literatura en una sociedad, es como dice Steven Pinker, es “sacar los ángeles que llevamos dentro”, es lo mejor de nuestro ser como oferta de conocimiento y valores al servicio de nuestra sociedad. El efecto Malinche que prefiere libros de traducción, ocasiona la pérdida de identidad y crear la cultura de producir experiencias de conocimiento como herencia educativa para nuestros estudiantes. Los Aztecas en su derrota se sintieron abandonados por sus dioses, en el presente si cancelásemos que la voz de nuestro profesores que hablaran desde libros a las nuevas generaciones, es algo equivalente, al negar que las ideas en su crecimiento son una respuesta sociolingüística económica y democrática de identidad de una nación. Michoacán es un proyecto histórico de libertad, sin ignorar la realidad del malestar de la cultura actual, CONALEP desarrolla un programa académico para impulsar su capacidad y compromiso social para generar las ideas curriculares para enriquecer la sensibilidad y la imaginación científica, técnica y humanista de su comunidad.

Producir literatura curricular en CONALEP Michoacán, es asumir su personalidad moral, como dueña de una conciencia movida para una educación con la pasión de razones y expresiones culturales con la competencia para transformar positivamente la realidad. Aun cuando esta realidad adversa, de actitudes de autoridades renuentes a transformar la realidad educativa y de presiones económicas, hoy entregamos esta literatura escrita con profesores de CONALEP, máxime reconocimiento, porque trabajaron de manera altruista durante extenuantes y largas jornadas de trabajo; la comunidad CONALEP y la sociedad Michoacana toda, reciban esta obra como testimonio de la grandeza de este histórico Michoacán.

Lic. José Azahir Gutiérrez Hernández
Director Académico



Enfoque por competencias

El diseño inteligente a menudo es entender que las capacidades empresariales en algún mercado, requieren de la mejor tecnología para su planeación, administración, comunicación y estar en el gusto de sus clientes. Ahora mismo esto no resulta solo en habilidades técnicas en el manejo de herramientas lógicas digitales (Software); es necesario conocimientos de administración, el manejo de teorías de la imagen, la tipografía, el color, psicología, estadística, entre otras que expresan grandes avances que explican los efectos de la naturaleza versus la mente. Así como están ocultos los mecanismos del ADN en las apariencias del diseño de un ser vivo, de igual manera una serie de ideas de innovación de la imagen empresarial y sus nuevos medios de comunicación y producción debemos revelarlos como análisis inteligente de herramientas e ideas en la moderna empresa.

Hablar de ruta crítica estimado lector, además, de modelos de gestión de proyectos, de publicación de campañas de imagen comercial, de las nuevas tecnologías de publicidad y administración, es involucrar las nuevas herramientas digitales en un orden de nuevos conceptos. Estudiar este ámbito, es reconocer la presencia de un nuevo orden de la economía del conocimiento, debemos en ella explicar los conceptos que organizan la compleja industria, reconocer los patrones que dibujan su administración, su publicidad, su proyección de control numérico y aspectos por el que un consumidor se inclina por una determinada idea a lo largo de su interacción con la oferta en el mercado.

El desafío no es hacer clic y más clics sobre una determinada herramienta digital, sino movernos entre conceptos y fines dentro del entorno de la empresa moderna, dibujando los roles de las nuevas tecnologías virtuales en la vida de una empresa moderna.

En toda obra literaria se afirma una realidad independiente de la lengua y del estilo: la escritura considerada como la relación que establece el escritor con la sociedad, el lenguaje literario transformado por su destino social. Esta tercera dimensión de la forma tiene una historia que sigue paso a paso el desgarramiento de la conciencia: de la escritura transparente de los clásicos a la cada vez más perturbadora del siglo XIX, para llegar a la escritura neutra de nuestros días.

Roland Barthes, *El grado cero de la escritura*



Palabra escrita bajo luz

En un mundo cada día con más canales de comunicación, la palabra escrita camina por los muros que denuncian el drama catastrófico sobre el medio ambiente y sobre el control de la vida humana; el combustible de esta desesperanza produce apatía profunda por tener contacto con el mundo de la literatura, esta distorsión moral parece reflejarse entre los que no quieren sentir responsabilidad ni pensar, dejando a otros su indiferencia al ser prisioneros de ligeras razones y tirria justificada en la empresa de sobrevivir.

Especular en un mundo sin libros es exponer al mundo a la ausencia de pensamiento, creatividad y esperanza. Los libros, dedicados a ser arrebatados por el lector, están expuestos a ser poseídos por las bibliotecas vacías y que con el tiempo opacan sus páginas y empolvan la cubierta de lo que alguna vez fue un objeto de inspiración. Resulta difícil transcribir este instante de un peligroso espacio donde ya muy pocas palabras sobreviven dentro de la reflexión y las pocas sobrevivientes han abandonado la unión del sentido de vivir y el sentido del pensar científico. Escribir pasa de ser un placer repentino a ser una necesidad inminente, es el puente entre lo conocido y lo inexplorado. Es un reto de hoy en día inmiscuirse en lo que una vez fue lo cercano y dejar de lado la novedad tecnológica para poder a través de las barreras que nos ciegan abrir fronteras literarias. Es un proyecto que conspira a favor de la libertad creativa, de la felicidad lúcida cargada de libros embajadores de nuevas realidades.

Entre un mar de razones dentro del libro escolar en crisis, se percibe la ausencia de esa narrativa del cuerpo del texto, misma que alimenta al lector de una experiencia de conocimiento, su ausencia, es más un mal glosario, de un mal armado viaje literario científico o de ficción. En esos viajes de libros en crisis, nos cansamos de mirar espacios vacíos de talento, emociones y sensibilidad para responder a un entorno adverso; son muchas veces un triunfalismo de autoevaluación y una falsa puerta de una real competencia para actuar en la realidad. Uno no solo vive, escucha la voz interior de un libro, uno es fundado en el manejo del lenguaje que explica, crea, aplica o expande los límites del horizonte de nuestro imaginario actuante en lo real. No vivimos leyendo texto, sino leyendo el paisaje de una realidad, el libro toma la voz del progreso en una siempre reconstrucción lingüística del sujeto que explica, transforma y comunica desde los desafíos de su generación.

La información cruda que tanto rellena los libros grises, oscuros y papel pintado; requiere ser dotada de conceptos que permitan alimentar al sujeto que toma decisiones, que explora con paso lento, que mira por dentro del lenguaje y aplica la información que cobra sentido en la siempre expansión de las ideas.

Escribir un libro es siempre reconstruir un discurso, sus lectores en este discurso son el puente a un texto profundo que demanda esfuerzo en la reconstrucción de los procesos de razonamiento y el entretejido del discurso que involucra información de fondo, esas fuentes que justifican su análisis y poseen significado privilegiado para la comprensión de una realidad.

El lector puede hacer uso del libro con su propia experiencia y con su autoayuda, al precisar términos y conceptos para prolongar su horizonte de interpretación, el libro se hace cargo de la memoria de un plan de estudios, es un discurso de diferentes capas de argumentos, tras este texto se anuncia un orden de experiencia propuesto para su aprendizaje. El libro está conformado para jóvenes con memoria sin dolor para nuevas palabras, aborda el olvido como una deficiencia de interactividad entre el discurso argumentativo y los referentes conceptuales. Esto es el reto en la producción de los libros CONALEP. La propuesta es una reconstrucción de una semántica más profunda, como el principal reto del estudiante técnico bachiller del siglo XXI.

Libro,...

todos te miran,
nosotros te vemos bajo la piel.

SUMARIO

Prefacio	v
Mensaje a la comunidad académica	vi

Primera parte Introducción

1.1. Planteamiento general de las aplicaciones informáticas en una empresa	1
1.2. ¿Cómo utilizar el libro?	2
1.2.1. Conceptos generales	3
1.2.2. Ejercicios, prácticas paso a paso y el caso práctico	6
1.3. Contenido del libro	7
1.3.1. La empresa como modelo en el manejo de aplicaciones por medios digitales	8
1.3.2. Programas informáticos aplicados a la empresa	9
1.3.3. Software libre vs software comercial o propietario (tipos de licencias)	12
1.4. El caso práctico: <i>Buen provecho</i> , restaurante virtual de comida mexicana, categoría cinco estrellas, con servicio exclusivo por Internet	15
1.4.1. Objetivo de la empresa	16
1.4.2. Planteamiento de la empresa	16
1.4.2.1. Nombre de la empresa	17
1.4.2.2. Misión, visión y objetivos	18
1.4.2.3. Planeación de la empresa	19
1.4.2.3.1. Recursos necesarios	19
1.4.2.3.2. Asignación de tareas	20
1.4.2.3.3. Calendario y diagramas de Gantt	21
1.4.3. Imagen corporativa	22
1.4.3.1. Manejo de logotipo y diseño de la imagen corporativa	22
1.4.3.2. Diseño publicitario	22
1.4.4. Presentación y difusión de la empresa	23
1.4.4.1. Presentación de nuestra empresa a clientes, proveedores y publicidad	23
1.4.4.2. Difusión electrónica (diseño de un sitio Web)	23
1.4.5. Control, cálculos, gráficos y contabilidad de la empresa	23
URL's	25
Referencias	26

Segunda parte Administración de proyecto

2.1. Introducción	1
2.2. Entorno de trabajo e Integración del proyecto	6

2.2.1. Planteamiento del proyecto	8
2.2.2. Edición del proyecto	8
2.3. Tareas	15
2.4. Recursos	27
2.5. Asignación de recursos	33
2.6. Uso de recursos	35
2.7. Calendarización y diagrama de Gantt	36
2.8. Impresión	37
2.9. Actividades y caso práctico - Planeación de Buen provecho	40
Referencias	42

Tercera parte Diseño gráfico

3.1. Introducción	1
3.1.1. Aplicaciones informáticas orientadas al diseño gráfico	8
3.2. 3.2. Terminología básica	11
3.2.1. Formato de archivo	11
3.2.2. Resolución de una imagen	14
3.2.3. Modelos de color	16
3.2.4. Canales de color	17
3.2.5. Brillo y contraste	17
3.2.6. Saturación	17
3.2.7. Tono, matiz o tinte	17
3.2.8. Filtros	18
3.2.9. Capas	18
3.2.10. Tipografía/fuente/tipo de texto	19
3.3. Entorno de trabajo	19
3.4. Nuevo, abrir, guardar e imprimir	24
3.5. Herramienta de selección	27
3.6. Manejo de capas	29
3.7. Herramienta de pintura	32
3.8. Herramienta de transformación	35
3.9. Herramienta de color	35
3.10. Rutas	36
3.11. Caso práctico – Edición del logotipo de <i>buen provecho</i>	46
URL'	62
Referencias	63

Cuarta parte Diseño publicitario

4.1. Introducción	1
4.1.1. Diseño publicitario	1
4.1.2. El mensaje publicitario	1
4.1.3. Inteligencia visual	3
4.1.4. Publicidad y economía	4
4.1.5. La agencia de publicidad	5
4.2. Trabajando con publicaciones	5
4.2.1. Abrir	7

4.2.2. Guardar	9
4.2.3. Publicar en formato de documento portable (PDF)	10
4.2.4. Vistas	11
4.2.5 Imprimir	12
4.3. Tipos de publicación	13
4.4. Plantillas	14
4.5. Elementos de una publicación	15
4.5.1. Texto	15
4.5.2. WordArt/elementos de página	16
4.5.3. Imágenes	18
4.5.4. Autoformas	19
4.5.5. Tablas	20
4.6. Trabajo con guías	22
4.7. Páginas maestras o principales	24
4.8. Caso práctico	25
URL's	27
Referencias	28

Quinta parte

Mercado de imágenes y conceptos

5.1. Presentación de diapositivas	1
5.1.1. Conferencia/exposición	1
5.1.2. Intención y audiencia	3
5.1.3. Escribir o hablar para públicos específicos	5
5.1.4. Conceptos esenciales para la conferencia	8
5.2. Crear	10
5.2.1. Presentación en blanco	11
5.2.2. Presentación basada en plantilla	13
5.3. Vistas	15
5.4. Trabajo con diapositivas	17
5.4.1. Inserción	17
5.4.2. Diseño	19
5.4.3. Tamaño	21
5.4.4. Selección	21
5.4.5. Copiar, cortar/mover y pegar	22
5.5. Elementos de una diapositiva	24
5.5.1. Texto	24
5.5.2 Word/SmartArt	25
5.5.3. Imágenes	26
5.5.4. Autoformas	27
5.5.5. Tablas	28
5.5.6. Gráficas	30
5.5.7. Videos	31
5.6. Trabajo con elementos de una diapositiva	32
5.6.1. Selección	32
5.6.2. Copiar, cortar/mover y pegar	33
5.6.3. Alinear	35
5.6.4. Agrupar/desagrupar	36
5.6.5 Apilar	38

5.6.6. Girar y voltear	39
5.6.7. Tamaño	39
5.6.8. Posición	40
5.7. Transiciones	41
5.8. Efectos de animación	42
5.9. Ejecutar la presentación	44
URL's	46
Referencias	46

Sexta parte Visibilidad en la Web

6.1. Páginas Web	1
6.2. El lenguaje de marcado de hipertexto (HTML)	7
6.3. El administrador de sitios Web	10
6.4. Documentos o páginas Web	12
6.5. Texto	14
6.6. Listas	18
6.7. Imágenes	19
6.8. Enlaces	21
6.9. Tablas	25
6.10. Ejecutar la aplicación	26
6.11. Incrustación de objetos	28
6.12. Caso práctico – Sitio Web de <i>Buen provecho</i>	28
URL's	30
Referencias	31

Séptima parte Hoja de cálculo

7.1. Introducción	1
7.2. Conceptos básicos	3
7.3. Caso práctico	9
Referencias	19

Capítulo 1. Introducción

1.1. Planteamiento general de las aplicaciones informáticas en una empresa

En la actualidad, en nuestra vida cotidiana, hemos visto que la informática se ha desarrollado a tal grado que las nuevas generaciones a muy temprana edad la utilizan ampliamente, formando parte integral de sus actividades diarias. La informática no es un campo del conocimiento humano independiente de los demás, sino al contrario, se incluye en cada una de ellas, creando aplicaciones muy especializadas que nos permiten utilizarla como una gran herramienta que nos facilita el trabajo y los resultados buscados. Por ejemplo, el programa AutoCAD® para el diseño de planos de un arquitecto o los programas de diagnóstico de vehículos que nos permiten determinar más certeramente la falla que presentan al conectarse a la computadora de nuestro auto. Podemos mencionar tantos ejemplos como estos, que observamos a la informática como algo que no es particular de los especialistas en el área.

Existen otras aplicaciones cuyo uso es tan popular que estamos muy acostumbrados a emplearlos y aprenderlos en los ámbitos escolares, por ejemplo, el paquete Office de la empresa Microsoft®, integrada por los programas Word (procesador de textos), Excel (hoja de cálculo), PowerPoint (presentador gráfico) y otros menos populares pero que también son de gran utilidad. Así como estas aplicaciones existen otras, que son de uso general, y que si las conocemos y aprendemos a manejarlas, podremos aprovecharlas en nuestras actividades personales y profesionales ahorrando dinero, tiempo y esfuerzo.

Observando las necesidades de cualquier persona interesada en utilizar aplicaciones que les ayuden en su vida personal y profesional, aunado al seguimiento del plan de estudios del módulo *Manejo de aplicaciones por medios digitales*, del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), se plantean en este documento diversas aplicaciones informáticas para el manejo de fórmulas, cálculos, gráficos estadísticos, evaluación para el control de datos, edición de imágenes y fotografías digitales, composición de publicidad,

planeación de proyectos, diseño de materiales para utilizar en un proyector¹ y creación de sitios Web.

Cada capítulo presenta un ejemplo de las aplicaciones antes mencionadas, permitiendo su aprendizaje en forma individual. Si se desea conocer el manejo de una aplicación en específico, solo se requiere la lectura de dicho capítulo, pero se recomienda seguir el orden consecutivo ya que la obra, en sí, va más allá del aprendizaje del manejo de las aplicaciones, sigue una secuencia de actividades y prácticas entrelazadas, con la finalidad de resolver problemas afines a un mismo objetivo y de dificultad considerable. Al término de cada capítulo se implementa un fragmento de un caso práctico; complementando todos los capítulos se arma, cual rompecabezas, el desarrollo conceptual de una *empresa virtual* denominada *Buen provecho*.

En el libro se incluyen, además, diversas actividades a desarrollar de índole general, pensadas con un enfoque profesional o cotidiano, y para ser resueltas en la práctica, complementando el aprendizaje íntegro de los temas abordados.

1.2. ¿Cómo utilizar el libro?

El libro no se enfoca únicamente en aprender a utilizar los programas informáticos de las áreas mencionadas en una forma separada entre sí, sino en ir interrelacionándolas dentro del desarrollo del caso práctico basado en una empresa, que será el modelo en que se utilicen estas aplicaciones; dando un enfoque de uso, con la intención de hacerlo más comprensible y real, conformando un todo en conjunto, por lo que se lleva un orden en los temas.

Los temas que se abordan son dirigidos a lectores con conocimientos básicos de informática (en Microsoft® Windows® y/o GNU/Linux), iniciando con los conceptos previos del por qué de la aplicación y en qué podemos utilizarla; conceptos necesarios para comprender mejor el uso y manejo de los programas a nivel básico.

En general los conocimientos adquiridos serán aplicados utilizando tanto software comercial como software libre, observando las diferencias al realizar una misma práctica en

uno y otro tipo de programas, quedándole al lector elegir su propia opción de mayor utilidad y/o comodidad para su uso.

En cada capítulo mostramos un subconjunto importante de funciones que podemos realizar con estas aplicaciones (es imposible cubrir en su totalidad uno solo de estos programas en un documento de la extensión de este libro, menos aún, cubrir el grupo completo), dando una introducción al software, su descripción, uso y características generales. Desarrollamos múltiples conceptos referidos al área de desempeño respectiva de cada aplicación, se describirá la conformación del entorno gráfico de cada una de ellas, abordando el cómo realizar cada práctica, de aquí en adelante, con la descripción y manejo de sus herramientas y dando explicaciones paso a paso. Posteriormente se describen y desarrollan las actividades previas a las prácticas (explicadas textual y gráficamente), dejando al lector actividades a desarrollar enfocadas a diversas profesiones o intereses personales. Finalmente, se conjuntarán los resultados obtenidos en cada actividad a fin de consolidar el caso práctico, es decir, realizadas las actividades propuestas el lector podrá explicar y documentar el desarrollo del concepto de la empresa virtual *Buen provecho*.

1.2.1. Conceptos generales

Los programas tratados en este libro son tan versátiles que pueden ser utilizados en cualquier campo del conocimiento humano, de una parte una enfermera pudiera aplicar el diseño gráfico para mostrar alguna enfermedad o síntoma más eficientemente, a través de imágenes que ella misma pudiera manipular a su conveniencia y sin necesidad de intervención por parte de un diseñador gráfico experto, y de otra un ingeniero que realiza un diseño arquitectónico, puede proyectar mejor sus ideas de la mente al programa, más aún, puede manipularlas para llevarlas a la realidad. Con lo anterior, podemos definir en forma general los programas que se utilizan en cada capítulo, las cuales son:

Capítulo 1: Introducción.- En este apartado describimos la estructura de la presente obra, dando los conceptos indispensables para desarrollar el concepto de una empresa, sin entrar a fondo, únicamente se definen las partes requeridas para el uso de los programas que trataremos, haciendo una relación coherente con los demás capítulos no en su

contenido, al contrario, en el concepto de la empresa. Por este motivo, podemos abordar cada capítulo en forma separada.

Capítulo 2: Administración de proyectos.- El capítulo anterior establece las nociones generales para la formación de una empresa y su desarrollo conceptual, por tanto, el primer paso para lograr nuestra meta consiste en la planeación de las actividades para gestar la empresa. Para tal fin, emplearemos *Planner* (software libre y gratuito) que nos permite administrar y planificar los recursos, las tareas, los costos y los calendarios de actividades de un proyecto, así mismo, ir identificando el avance de este a través de varios tipos de cronogramas. Aún más, nos proporciona información sobre la proyección de terminación del proyecto. Al final del capítulo avanzamos con la solución del caso práctico, planificando las actividades necesarias para desarrollar conceptualmente la empresa *Buen provecho*.

Capítulo 3: Diseño de imágenes.- Parte importante de nuestra empresa es la imagen gráfica (parte integral de la identidad corporativa) que deseamos proyectar. Con la finalidad de dar un buen soporte a nuestro proyecto en este tema, emplearemos los programas siguientes: *The GIMP* (software libre y gratuito) y *Adobe® Photoshop®* (software de pago). Estos programas nos permitirán crear y editar varios formatos de imágenes, dibujos, fotografías, textos, etc., permitiendo su integración con programas de índole complementarias a estos, como el procesador de textos y el creador de presentaciones electrónicas, o formando parte de los diseños creados con paquetes para composición de publicidad. Con todas estas herramientas a la mano, diseñaremos, construiremos y editaremos la parte gráfica de la identidad corporativa pertinente a la empresa *Buen provecho*, que pretendemos desarrollar.

Capítulo 4: Composición de páginas.- Una vez creadas las imágenes que son el tema principal del capítulo anterior, las emplearemos en conjunto con paquetes de composición publicitaria, insertando colores de fondo, imágenes, texto, fotografías y demás elementos que formarán la carta de presentación de la empresa *Buen provecho*. La finalidad es mostrar no en texto, más bien al contrario, en imágenes, la proyección del cómo deseamos que el público vea a nuestra empresa virtual. Desde los trípticos y tarjetas de presentación,

hasta sobres membretados, armaremos cada detalle con estos elementos, realizando el proceso de composición con los programas *Scribus* (software libre y gratuito) y *Microsoft® Publisher* (software de pago).

Capítulo 5: Presentaciones de diapositivas.- Como parte cabal de la suite ofimática *Microsoft® Office®* encontramos la herramienta *PowerPoint* como presentador de diapositivas, la cual utilizaremos como programa comercial y de uso muy popular para mostrar en una exhibición digital: la misión, la visión, la estructura y la organización de trabajo de la empresa que ambicionamos crear. En forma paralela a la suite ya mencionada, dentro de la suite ofimática *LibreOffice* utilizaremos el programa *Impress* (software libre y gratuito) con los mismos fines que ya se describieron. Las dos aplicaciones presentan la misma funcionalidad para el diseño, la creación y la presentación de diapositivas, por este motivo realizaremos los mismos ejercicios de práctica utilizando ambos programas, observando los resultados que nos presenta cada uno de ellos y la forma en que sus herramientas se utilizan.

Capítulo 6: Creación de páginas Web.- Para complementar la identidad corporativa de nuestra empresa *Buen provecho*, diseñaremos un sitio Web en forma gráfica y fácil de construir, a través de los programas *Kompozer* (software libre y gratuito) y *Adobe® Dreamweaver®* (software de pago), mismo que nos permita promocionar y asentar nuestra presencia virtual empresarial ante el público en general (el concepto innovador de *Buen provecho*, consiste en no contar con presencia física). Los programas que emplearemos son los más populares en esta área, por su capacidad y facilidad de uso, la que permite crear sitios web muy atractivos y profesionales, sin requerir grandes conocimientos técnicos. Aprovechando los conocimientos adquiridos hasta este punto, se darán los pormenores de cómo utilizar cada programa y el entorno en que trabajan, a fin de construir nuestro sitio y colocarlo en Internet.

Capítulo 7: Tratamiento de datos mediante una hoja de cálculo.- En este apartado emprendemos la misión importante de describir el entorno de trabajo y el uso que tienen aquellos programas que nos permiten realizar de manera fácil y automática cálculos, emplear fórmulas preestablecidas y diseñar hojas de cálculo que nos servirán como base

para control de la contabilidad, el manejo de los inventarios y la generación de estadísticas de la rutina permanente de trabajo de nuestra empresa. En este sentido emplearemos los programas *LibreOffice Calc* (software libre y gratuito) y *Microsoft® Excel* (software de pago).

1.2.2. Ejercicios, prácticas paso a paso y el caso práctico

Además de ser un complemento para el módulo *Manejo de aplicaciones por medios digitales* de los programas de estudio del CONALEP, proporcionaremos todas las herramientas necesarias para que, en forma individual, cada lector vaya comprendiendo la manera en que se utilizan las aplicaciones expuestas. Daremos las explicaciones previas de los programas y la funcionalidad que contienen, y realizaremos el seguimiento correspondiente en el transcurso del capítulo. Veremos qué podemos realizar con cada una de ellas y para qué nos sirven, haciendo hincapié en que nos abocaremos al manejo básico del programa, abarcando lo más posible de cada tema, dándole las habilidades necesarias para saber cómo buscar más información y complementar sus conocimientos de manera autodidacta. Mostraremos la *punta del iceberg* con relación al potencial de los programas presentados, fomentando con ello el autoaprendizaje y la auto-comprensión, en el interés personal que tendrá cada lector. No se pretende sustituir al instructor que imparte la materia (para todo aquel alumno del sistema CONALEP), sino que lo complementa, para que el lector se instruya a sí mismo, lo cual le permitirá encaminarse a un trabajo más integral en el área en que se desarrolla.

Después de señalar las referencias generales de los temas a desarrollar, explicaremos paso a paso el manejo de las diferentes herramientas estudiadas, empleando paralelamente un programa comercial o de pago y un programa libre (que en todos los casos también resulta ser gratuito), desarrollando un mismo ejercicio por ambos caminos, comparando sus resultados. En algunos puntos de estos pasos integraremos diversos cuadros de texto con explicaciones complementarias para identificar mejor lo que en ese momento el programa realiza. Posteriormente, completaremos las prácticas paso a paso con el desarrollo de un ejercicio enfocado a una situación en particular, en la que debemos emplear el conocimiento recién

aprendido, con la finalidad de tener una mejor comprensión, más enfocada al uso cotidiano y/o profesional.

Como parte integral del aprendizaje de las aplicaciones informáticas con las que se trabajará, llevaremos a cabo la resolución de algunos ejercicios con su procedimiento sugerido, mismo que podrá ser mejorado y/o realizado de manera diferente, dependiendo de las pericias adquiridas por el lector, con el objetivo de tener resultados y productos pequeños finalizados en cada capítulo. Los productos parciales generados conformarán, en su conjunto, la solución al caso práctico de esta obra: el desarrollo conceptual completo de nuestra ambicionada empresa virtual *Buen provecho*.

1.3. Contenido del libro

Las aplicaciones informáticas que estudiaremos están ya tan adentradas en nuestra vida, que sería inútil querer darles la espalda y fingir que no son necesarias en la vida personal y profesional. Quizás eso sería adecuado si no consideramos que con su empleo podemos mejorar, en mucho, nuestro campo laboral, y que ya los jóvenes las necesitan tanto para entender y explicar mejor los fenómenos de la vida como para profesionalizar sus trabajos. Esto ya es tan sencillo y posible, que en el transcurso de la lectura y desarrollo de las prácticas podemos darnos cuenta de su baja complejidad y alto beneficio.

El contenido está estructurado en dos grandes bloques de estudio, el primero está enfocado a la administración de nuestras ideas y/o proyectos, aunados al diseño digital, dividido en la planeación, el diseño gráfico y la composición de páginas. Posteriormente, el segundo bloque se enfoca en la presentación, la difusión (utilizando como medio de comunicación Internet) y el control de proyectos.

Se observa que ambos bloques engloban una muy amplia gama de conocimientos que pueden ser enfocados a las tareas propias de cada perfil de estudio del lector, ofreciéndose como herramientas que facilitan en gran medida la comprensión y el desarrollo de trabajos, proyectos y presentaciones. El uso que se les dé va a depender única y exclusivamente de cada lector, tratando así de que sean aprovechados en lo más posible para la mejoría de sus labores

personales y profesionales, reiterando que a ambos bloques se les considera con el mismo peso de importancia, entendiendo que uno de ellos se emplee de manera más intensiva para un área del conocimiento que para otra. Sin embargo, ambos son complementarios en cuanto a las actividades que cualquier profesional desarrolla, lo cual también sucede con las aplicaciones que cada bloque cubre por separado, ya que estas desarrollan específicamente contextos de aprendizajes independientes pero complementarios entre sí.

1.3.1. La empresa como modelo en el manejo de aplicaciones por medios digitales

Como nuestro objetivo no es solo ir aprendiendo a utilizar los programas, sino que vamos más allá, nos enfocamos en la construcción de una empresa virtual, valiéndonos de este modelo como concepto base, estableceremos los fundamentos del por qué y para qué necesitamos estas herramientas, así como también analizaremos sus resultados, dirigiendo cada módulo a los programas que nos permitirán solucionar las diversas necesidades que darán forma a nuestra empresa. Por ejemplo, en la administración de proyectos vamos a definir conceptos tales como *plan*, *recursos* y *cronograma*, asimismo, detallaremos la manera en que se realiza la planeación de un proyecto de principio a fin. Con base en esto construiremos nuestro plan de trabajo haciendo uso del programa **Planner**, el cual es tan intuitivo y fácil de manejar, que nos facilitará en mucho dicha labor, mediante un conjunto de herramientas especializadas para lograr este fin.

Como es importante la presentación de nuestra empresa mediante una imagen que la identifique, diferenciándola de las demás, que sea un sello característico que describa quiénes somos, qué servicios proporcionamos y que, al ser vista, se grabe en la mente de quienes nos conozcan, construiremos esta identidad corporativa a partir de un programa para diseño de imágenes, componiéndola mediante el empleo de todas las facilidades que para el efecto proporciona el programa.

Para complementar esta parte de la imagen empresarial, debemos diseñar y crear varios tipos de publicaciones adicionales, integrando en ellas diversos elementos que conformarán la composición o maquetado del paquete de diseño publicitario que utilizaremos.

Contando ya con la planeación de la empresa y los diseños antes referidos, tendremos los objetos suficientes (textos, gráficos, fotos, imágenes, etc.) para construir una o varias presentaciones electrónicas acerca de nuestra compañía, que serán tanto para la publicidad a nuestros clientes como para nuestros proveedores y para el público en general; quienes, directa o indirectamente, formarán parte de la empresa. Así mismo, crearemos nuestro sitio web como enlace y publicidad digital, integrando en este (como se realizó en la presentación digital) el contenido de los objetos creados mediante el diseño gráfico y el publicitario.

Finalmente, aunque no menos importante, complementaremos la creación de la empresa con el tratamiento de la información que esta genera, mediante una hoja de cálculo, facilitando la manipulación y la síntesis de ella (introducción, presentación y manipulación de diversos tipos de datos, uso de fórmulas prediseñadas y creación de ellas, creación y diseño de diferentes tipos de gráficas, etc.), de tal manera que nos permita conocer, almacenar, editar y controlar, la información general que en la empresa estemos generando.

Como se ve, plantear la creación de una empresa como ejemplo para utilizar las herramientas informáticas de los programas para el manejo de aplicaciones por medios digitales nos es muy gráfica, a la vez que un buen pretexto en el aprendizaje, sobre todo por la diversidad de perfiles laborales o intereses personales y profesionales que los lectores de esta obra puedan tener, comprendiendo que al final de la lectura, ellos podrán enfocar su aprendizaje no solo en alguna otra empresa, sino también en sus propios proyectos, afines a sus intereses y deseos de aplicación.

1.3.2. Programas informáticos aplicados a la empresa

En el manejo de las aplicaciones por medios digitales, se han definido las grandes áreas de uso de programas que todo individuo (profesional o no) debe conocer para mejorar su entendimiento de la informática. Estos programas son los que aplicamos en la parte práctica en cada uno de los capítulos de la obra, y que se desarrollan como caso práctico en la empresa *Buen provecho*. Las características con que cuentan estos programas son las siguientes:

1. **Planner** (software libre y gratuito).- Este software nos servirá para la planeación, administración y gestión de la empresa, por ser fácil de usar y multiplataforma. Gestionaremos recursos, plantearemos el calendario y daremos seguimiento al avance de la empresa. Al cierre de esta edición se utiliza la versión 0.14.6.
2. **The GIMP** (software libre y gratuito).- El significado de su nombre, que en realidad se trata de siglas, es *The GNU Image Manipulation Program* o *El programa para manipulación de imágenes de GNU*. Como software de diseño de imágenes lo usaremos en el capítulo 3, formando parte importante para crear y modificar la imagen corporativa de nuestra empresa.
3. **Adobe® Photoshop® CS6** (software de pago).- Al igual que el caso anterior, lo utilizaremos como una segunda alternativa para la edición y manipulación de la imagen de la empresa. Su uso es muy amplio y cuenta con una cantidad impresionante de herramientas pero, para nuestros fines, emplearemos únicamente las más esenciales.
4. **Scribus** (software libre y gratuito).- Este programa lo usaremos para el diseño de nuestro paquete publicitario. Permite aprovechar sus herramientas para construir tarjetas de presentación, trípticos y hojas membretadas, entre otros. Así mismo, veremos el diseño y la composición de revistas y libros.
5. **Microsoft® Publisher®** (software de pago).- Utilizaremos esta alternativa, incluida en la suite ofimática Microsoft® Office, para realizar los mismos diseños publicitarios que con Scribus, con la finalidad de que aquellos lectores que ya cuenten con él en su versión original instalada de Office, lo aprovechen y lo dejen de considerar solamente como una aplicación de *relleno* en la suite.
6. **LibreOffice Impress** (software libre y gratuito).- Para nuestra empresa es importante diseñar una imagen corporativa plasmada en presentaciones digitales, mismas que nos permitan incluir diversos objetos como texto, imágenes, fotografías, animaciones,

videos, etc., atractivos a la vista. Para este fin, utilizaremos el programa Impress, incluido en la suite ofimática libre y gratuita LibreOffice.

7. **Microsoft® PowerPoint®** (software de pago).- Usamos esta alternativa de diseño de presentaciones digitales al software libre Impress, por ser más popular en su utilización, a pesar de ser un programa de pago.
8. **KompoZer** (software libre y gratuito).- Como medio de comunicación, publicidad y difusión electrónica, Internet ha roto todas las barreras existentes; por tal motivo, emplearemos este programa para diseñar fácilmente nuestro sitio web. Quizás muchos puedan considerarlo como un conocimiento especializado, pero aprovecharemos sus ventajas como programa WYSIWYG (acrónimo de *What You See Is What You Get*, traducido al español *lo que ves es lo que obtienes*) donde nosotros diseñamos cada página Web de manera visual y el programa crea el código correspondiente del lenguaje HTML (*HyperText Markup Language*, traducido *Lenguaje de Mercado Hipertexto*). Esto es, entre otros lenguajes utilizados para crear este tipo de páginas.
9. **Adobe® Dreamweaver® CS6** (software de pago).- No solo en la categoría de software libre existen programas WYSIWYG, sino también en programas de pago, haciendo el equivalente al software libre de diseño de sitios web Kompozer. Dreamweaver cuenta con una gama muy amplia de herramientas y aplicaciones para el diseño de páginas web, compatible con una infinidad de lenguajes de programación, aún más amplia y especializada que Kompozer. Afortunadamente para nosotros, ambos programas cumplen con todos los requerimientos y herramientas necesarios para un diseño profesional de la presencia en Internet de nuestra virtual a desarrollar.
10. **LibreOffice Calc** (software libre y gratuito).- Hacia el final de nuestra obra, y no por ello menos importante, utilizaremos el programa Calc para el manejo de los datos que la empresa genera. Manipularemos para el control, el cálculo y el almacenamiento, tanto datos numéricos como de texto y de algunos otros tipos, generando y almacenando información. Asimismo, lo emplearemos en el diseño de gráficas que sinteticen visualmente la información obtenida.

11. Microsoft® Excel® (software de pago).- Usaremos esta otra alternativa de pago incluida en la suite de oficina de Microsoft®, para realizar los mismos ejercicios y prácticas que con Calc, considerando a aquellos lectores que ya cuenten con una instalación original de Microsoft® Office.

1.3.3. Software libre vs software comercial o propietario (tipos de licencias)

Antes de iniciar con el estudio de los programas de aplicación, debemos comprender un poco sobre los diferentes tipos de licencias informáticas que tenemos en el mercado, en general definiendo las dos grandes categorías de software: libre y comercial. De cada uno de ellos obtenemos diversas ventajas y desventajas, las cuales iremos observando cuando estemos utilizando software de aplicación apegado a cada tipo de licencia. Enmarcamos el uso de ambos para que cada lector aprenda en la práctica cuáles son sus características reales y si se acomodan más a sus necesidades prácticas, esto es, si con el software libre se acomoda mejor para cambiar su forma de trabajo o si continúa con el software propietario, cuya desventaja más notoria es el propio pago por el manejo del software. No obstante lo anterior, cabe señalar que la ventaja del software privado es que cuenta con una amplia gama de herramientas la cual, generalmente, supera a la del software libre.

Enunciaremos las diferentes definiciones relacionadas a las licencias de software, entre ellas tenemos:

- **Licencias:** Permiso que da el autor o titular de los derechos sobre un programa o software específico, a fin de que sea explotado para fines particulares por una persona, recibiendo esta los beneficios de uso pero también las obligaciones que dicho permiso conlleva. Estas licencias especifican sus propios términos, los cuales son aceptados completamente por la persona que instala en su computadora el programa que ellos protegen.

- **Copyright** © (derecho de copia): Son los derechos que adquiere y se le reconocen al autor o propietario de un programa u obra, con la finalidad de distribuirla y comercializarla, teniendo la protección de las normas y leyes jurídicas establecidas sobre esta área.
- **Copyleft** ☺ (derecho de dejar o permitir): En este tipo de licencia el autor da las facultades a su software (considerado entonces *libre*) de ser usado, copiado, modificado y redistribuido; sin necesidad de cubrir un pago económico adicional al de la compra o, simplemente, sin necesidad de realizar pago alguno (que es el caso más general, pero no siempre).
- **GNU**: Acrónimo de *GNU is Not Unix*, traducido al español *GNU no es Unix*. Proyecto iniciado por Richard Stallman con el objetivo de crear un sistema operativo completamente libre: el sistema GNU.
- **Licencia Pública General** (*General Public License*): Licencia más utilizada para el software libre. Los programas protegidos por esta licencia adoptan los términos de la Fundación de Software Libre (*Free Software Foundation – FSF*), fundada por Richard Stallman, es decir, el copyleft para uso general.
- **Software libre**² (*freeware*): Significa que el software respeta la libertad de los usuarios y la comunidad. En términos generales, los usuarios tienen la libertad de copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. Con estas libertades, los usuarios (tanto individualmente como en forma colectiva) controlan el programa y lo que hace.
- **Software de código abierto o fuente abierta** (*open source*): Se debe entender que en los programas informáticos existen dos versiones, el llamado código fuente y el código ejecutable. Cuando nosotros instalamos en nuestra computadora cualquier tipo de programa, estaremos utilizando los beneficios del código ejecutable, que nos permite utilizar el programa y crear nuevos documentos, pero no modificarlo en sí, a menos que tengamos el código fuente.

El código fuente nos permite modificar, eliminar y crear nuevas herramientas, así como actualizar el software, generando nuevos programas ejecutables.

- **Software de dominio público:** Este software no pertenece o se le reconoce la propiedad o protección con copyright hacia alguna persona o grupo de personas en específico.
- **Software de prueba** (*shareware*): Principalmente los programas comerciales (que requieren de un pago para su instalación, uso y distribución) permiten un periodo de prueba parcial o total del programa, con el fin de darlo a conocer para su posterior compra. El periodo de prueba varía pero, generalmente, es de 30 días y, para su continuidad de uso, se debe conseguir una licencia original, pagándola.
- **Software de pago:** En el mundo de la informática lo más importante es utilizar programas que sean conocidos como de buen desempeño en nuestro campo personal, profesional o laboral. Muchos de estos programas en la actualidad son de uso libre y/o gratuito, facilitándonos el trabajo pero, además, debemos saber utilizar programas de pago que cuentan con todos los derechos de autor, tal es el caso de la conocida suite de oficina Microsoft® Office, la cual cuenta con un gran porcentaje de usuarios. Aunado a lo anterior, este software de pago, exige un monto económico a cambio de su empleo, por lo que debemos respetar tal hecho y otorgar la retribución que el propietario demanda, evitando así la **PIRATERÍA** informática, que beneficia a pocos individuos que la distribuyen y comercializan ilegalmente a bajo costo sin autorización del autor. En caso contrario, que no queramos o podamos pagar, siempre está la alternativa de movernos hacia el mundo del software libre.

En esta obra estamos conscientes que debemos dar alternativas a los usuarios en programas de uso libre (*freeware*), mas sin embargo, también es importante conocer el cómo utilizar los programas de pago, siendo decisión de cada lector tomar el camino que considere más adecuado a sus propios intereses.

1.4. El caso práctico: *Buen provecho*, restaurante virtual de comida mexicana, categoría cinco estrellas, con servicio exclusivo por Internet.

Con la finalidad de aplicar las herramientas informáticas tratadas en este libro a la resolución de problemas reales, se desarrolla un caso práctico en el cual se gesta una empresa de inicio a fin. La empresa consiste en un restaurante virtual de comida típica mexicana, categoría cinco estrellas. El término virtual hace referencia a que no existe una ubicación física del restaurante como tal sino, más bien, a que el negocio acepta pedidos exclusivamente por Internet, a través de la página web que también se desarrolla.

El servicio proporcionado es solo para el estado de Michoacán y depende del personal de la empresa, distribuido en ciudades estratégicas del estado, gestionar lo necesario para realizar las entregas a los clientes en sus propios domicilios, manteniendo la calidad cinco estrellas del proceso de principio a fin.

Para la oportuna entrega de los productos, nuestra empresa está formada por un restaurante de preparación de alimentos central e, inicialmente, 4 sucursales en los puntos más importantes del estado de Michoacán. El restaurante central y matriz se encuentra en la ciudad de Morelia (capital del estado de Michoacán, México), con personal suficiente y muy amplia cobertura de reparto. Las cuatro sucursales están colocadas estratégicamente para abarcar las ciudades más importantes. En las instalaciones centrales así como en cada sucursal, se tiene un equipo de cocineros altamente calificados para la preparación de alimentos típicos mexicanos. El menú de opciones es limitado en productos, pero con variedad de combinaciones, además de contar con personal administrativo para el control de pedidos, compras, personal, almacén, mercadotecnia, reparto y contabilidad.

Como fue mencionado, el caso práctico de la empresa se establece únicamente para fines de aplicaciones informáticas, más que para su implementación real, por lo que únicamente daremos importancia a aspectos indispensables e ilustrativos relacionados con los fines que perseguimos. En algunos casos daremos algunas definiciones y propondremos referencias (indispensables si se pretende realizar la implementación real de una empresa) que

consideramos necesarias, sobre todo en la planeación o desarrollo de algún proyecto, conocimientos que no están por demás conocerlos.

1.4.1. Objetivo de la empresa

Para la empresa a desarrollar solo plantearemos las etapas de diseño y creación, más allá de proyectar una estrategia de implementación o desarrollo, por lo que en este apartado definiremos el concepto de la empresa y, sobre todo, las metas a seguir, que en sí, serían el siguiente paso.

Definimos un objetivo como la finalidad a la que debemos llegar y dirigir nuestros esfuerzos, responde a la pregunta de *qué* debemos hacer para lograrla y *para qué* debemos realizarla, es decir, lo que deseamos alcanzar cuando llevemos a cabo ciertas acciones o actividades que nosotros mismos programemos.

Cuando desarrollemos un proyecto, por pequeño o grande que sea, debemos definir adecuadamente su objetivo. Este objetivo, más que cuantitativo, es un concepto cualitativo, es decir, el fin que se persigue; plasmar la idea de lo que deseamos hacer y hacia dónde queremos llegar, con la finalidad de sentirnos satisfechos con los resultados para, posteriormente y a partir de este concepto, buscar el tiempo para lograrlo, los recursos que se necesitan (como el personal involucrado) y los materiales necesarios.

1.4.2. Planteamiento de la empresa

Es muy común que en la actualidad, por el gran ajetreo de las actividades que realizamos diariamente, necesitemos de diversos elementos para organizarnos (como agendas). Además, esto lo podemos llevar a cabo con apoyo de un programa administrador de proyectos, considerando el concepto de proyecto como aquel que va desde una actividad hasta el proyecto de nuestra vida. Los proyectos, por complejos que sean, deben ser planeados adecuadamente para poderlos realizar, previendo la existencia de contratiempos no

programados, o de algún evento cuya realización esté fuera de nuestro alcance aplazar o cancelar.

Debemos planificar los tiempos y recursos de las actividades del proyecto, distribuir las actividades en un tiempo razonable, optimizando los recursos materiales y humanos con que contamos, en fin, debemos planificar las condiciones en que nos hemos propuesto llevarlo a cabo.

Para realizar dichos proyectos, debemos planearlos de tal manera que podamos describir actividades por tiempos, recursos requeridos y calendarización de cada una de ellas, a fin de ir obteniendo resultados para, finalmente, llegar a la meta propuesta en el proyecto. Esto no debe ser improvisación, lo que sucede en muchas ocasiones debido a la carencia de objetivos y visión de lo que se requiere, aunado al no contar con los recursos necesarios en los momentos apropiados.

1.4.2.1. Nombre de la empresa

Como fue mencionado anteriormente, definimos nuestra empresa con un nombre que nos dé un sello característico, un enfoque de quiénes somos, qué hacemos, a qué público deseamos servir o vender algún producto y cómo queremos ser identificados y reconocidos, nuestro nombre dirá mucho de nosotros mismos como empresa, partiendo de qué es lo que más deseamos difundir, ya sea calidad, eficiencia limpieza, cantidad de surtido, rapidez, sencillez, moda, etc. En ocasiones con una palabra o un pequeño conjunto de ellas enmarcamos el todo de quiénes somos, sin buscar caer en las imitaciones de nombres de otras empresas, consideremos que será nuestra carta de presentación así como el sello que deseamos dejar en nuestros clientes y público en general.

Nuestro nombre (considerando lo más adecuado a los fines que perseguimos): *Buen provecho*, restaurante de comida mexicana, categoría 5 estrellas, con servicio exclusivo por Internet.

Para fines prácticos el nombre corto *Buen provecho*, da énfasis al objetivo de la empresa, posteriormente definimos que somos un *restaurante de comida mexicana*, la calidad de nuestro servicio *categoría 5 estrellas* y cómo ofrecemos nuestros productos *con servicio exclusivo por Internet*.

Nuestro slogan:

El sabor mexicano que va a ti

1.4.2.2. Misión, visión y objetivos

La misión de *Buen provecho* es ofertar platillos típicos mexicanos a todo el estado de Michoacán, con la más alta calidad en ingredientes, preparación y respeto a la tradición mexicana; con el valor agregado de ser un restaurante virtual que va al cliente, entregando en propia mano los platillos exquisitos que elabora.

La visión de *Buen provecho* es ser el líder indiscutible en la oferta de la cocina tradicional mexicana en todo México, y la primera elección en el paladar de los mexicanos por su sabor, calidad y contacto cercano.

Para fines prácticos el objetivo de la empresa es ofrecer productos alimenticios con materia de alta calidad, cumpliendo rigurosamente con los estándares de limpieza en el proceso de preparación, ofreciendo un producto de gran agrado al gusto y a la vista, distribuyéndolo en forma segura y a tiempo para su consumo, sin que pierda el sabor ni textura del producto.

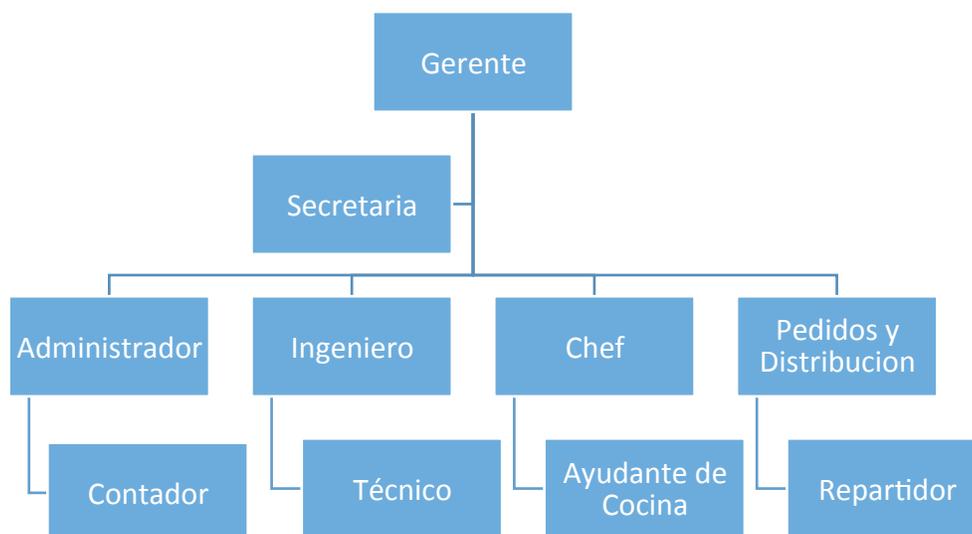
El objetivo de la empresa se enmarca como una posibilidad que debe ser analizada si se desea contemplar en un caso real, planteándose de esta manera para fines didácticos y explicativos.

1.4.2.3. Planeación de la empresa.

En nuestro caso práctico indicaremos la estrategia general que usaremos para armar únicamente el nodo central de control y administración, más que las sucursales de reparto y distribución en las ciudades del estado de Michoacán, México, por lo cual tenemos los departamentos de administración y departamento técnico.

1.4.2.3.1. Recursos necesarios

Para el buen desarrollo de nuestra empresa, requeriremos diversos recursos, tanto materiales (insumos) como humanos (personal), indispensables para realizar las actividades que darán como resultado el alcanzar nuestros objetivos; indicaremos en cada una de estas actividades el personal asignado y sus requerimientos. El personal que labora en la empresa, para iniciar actividades, lo mostramos en la gráfica jerárquica siguiente:



El personal indicado es el necesario para cubrir las áreas que conforman la empresa, considerando un encargado y un auxiliar. Cada trabajador cuenta con el sueldo y prestaciones indicados en un tabulador (basado en las prestaciones vigentes de la Ley Federal del Trabajo).

Dentro de los recursos materiales necesarios, indicaremos en general una oficina de operación, amueblada, con instalaciones adecuadas a la cantidad de personas que laboran, así como equipo de cómputo, material de papelería y servicios de acceso a Internet.

1.4.2.3.2 Asignación de tareas

Las tareas asignadas al personal dependen de las funciones que el propio puesto demanda, considerando:

Gerente: es la persona a cargo de todas las operaciones de la empresa, la encabeza y toma las decisiones más adecuadas dependiendo de las condiciones y factores del mercado al que pertenece la empresa. Toma en cuenta a la competencia, considera el entorno actual de la sociedad y de los clientes, establece los platillos más adecuados según la temporada, enmarca las estrategias generales de trabajo, además, busca adecuar al servicio de la empresa la tecnología de comunicaciones según sus avances. Para la toma de decisiones se basa en las opiniones y conocimientos específicos de los jefes de cada una de las áreas (administración, ingeniería, cocina y pedidos y distribución).

Secretaria: sus funciones son muy específicas, sobre todo en la organización y archivo de los documentos de la empresa, redacta los oficios necesarios dirigidos por la gerencia, se encarga de comunicar y documentar los lineamientos y estrategias de la empresa, lleva el control de las llamadas comunicándolas a cada área, asiste al gerente y es el enlace entre sus instrucciones y las áreas de la empresa.

Administrador: sus funciones son el control y distribución de los bienes de la empresa, administrar los recursos que tiene, realiza el presupuesto previo de los requerimientos necesarios, distribuyéndolo a las áreas específicas para su buen funcionamiento, debe ser muy consciente del capital disponible, tanto para la compra de insumos, como para los pagos a los trabajadores, evita el despilfarro por almacenamiento de productos perecederos que se desechan por caducidad, prevé los tiempos de mayor venta (para la compra del material necesario), debe proporcionar los elementos requeridos para el buen funcionamiento de la empresa, alineándose a las estrategias definidas por el gerente.

Ingeniero: por ser el medio de venta y contacto con los clientes, el área de ingeniería es vital en la comercialización de nuestros productos, se especializa en mantener el buen

funcionamiento de los equipos de comunicación (enlaces de Internet, equipos de redes, servidor, cableados, dispositivos de almacenamiento, etc.), y debe estar al pendiente para que no existan cortes ni fallas en los equipos.

Chef: como encargado del área de cocina, debe preparar los platillos típicos mexicanos siguiendo las normas apropiadas de higiene en la preparación y en su espacio de trabajo, contando con las herramientas idóneas para cumplir tal objetivo; prepara los platillos definiendo una estrategia adecuada para una preparación rápida y una presentación de excelencia para su distribución al cliente. Su responsabilidad es vital, ya que de él depende el prestigio del producto que ofrecemos.

Distribución y reparto: es el encargado de recibir los pedidos y encauzarlos al chef. Posteriormente, los empaqueta y entrega, siguiendo una estrategia y logística de rapidez y eficiencia de reparto, sin que el producto se vea afectado en el trayecto para llegar al cliente.

Personal de apoyo: cada una de las áreas cuenta con personal de apoyo, como es el área administrativa con un contador, el área de ingeniería con un técnico, el chef con un auxiliar de cocina y, el área de pedido y distribución, con un auxiliar de reparto. Todos, en conjunto con el jefe de cada área, definen y delegan responsabilidades para no verse saturados o en la imposibilidad de cumplir con las responsabilidades que tienen sobre sus hombros.

1.4.2.3.3. Calendarización y diagramas de Gantt.

Un diagrama de Gant es una gráfica que nos muestra las actividades con respecto al tiempo que es planeado. A través del diagrama de Gantt, veremos gráficamente el plan de trabajo propuesto en el tiempo, observando el período asignado y el orden en que se realizan las actividades durante su desarrollo, además, nos permite evaluar si estamos cumpliendo con las actividades en tiempo y forma.

Para la planeación de nuestra empresa utilizaremos, en el capítulo siguiente, la aplicación informática **Planner**, estableciendo los recursos materiales y humanos que

necesitamos; definiendo las actividades a realizar por el personal, para tener como resultado el diagrama de Gantt, que nos mostrará las actividades a realizar, quiénes las llevarán a cabo en cada momento, así como lo necesario para hacerlo. Lo anterior será planteado como parte del desarrollo del caso práctico en el capítulo posterior a este; asignando, además, prioridades y avances de las tareas, según el plan general del proyecto.

1.4.3. Imagen corporativa

En nuestro proyecto, después de definir las actividades del personal y los recursos necesarios para iniciar actividades, diseñaremos nuestra imagen corporativa, iniciando con la creación de las imágenes que identificarán gráficamente la personalidad de la empresa y cómo nos queremos proyectar. Esta imagen será creada digitalmente para, posteriormente, diseñar nuestros formatos publicitarios, a los cuales se anexará el entorno de la imagen representativa desarrollada.

1.4.3.1. Manejo de logotipo y diseño de la imagen corporativa

En este apartado se realizarán varias prácticas sobre el manejo de las herramientas de diseño GIMP y/o Adobe Photoshop CS6, siendo la base para crear nuestro logotipo desde el inicio, además de las imágenes que en conjunto nos identificarán como empresa.

1.4.3.2. Diseño publicitario

Para este apartado utilizaremos los programas Scribus y Microsoft Publisher, aplicaciones especializadas en el diseño de publicaciones; ambas muy adecuadas y completas para el objetivo de la empresa. En ambos programas utilizaremos objetos de texto, imágenes, fotografías, gráficas, y todo lo necesario para maquetar nuestras publicaciones.

1.4.4. Presentación y difusión de la empresa

En nuestra realidad, la imagen representa gran parte de quiénes somos y qué queremos transmitir. Ya que una imagen dice más que mil palabras, debemos ser muy claros y responsables de qué es lo que queremos proyectar, ya que de ello puede depender, en gran medida, el éxito o el fracaso de nuestro proyecto de desarrollar una empresa.

1.4.4.1 Presentación de nuestra empresa a clientes, proveedores y publicidad.

Ya sea con una presentación directa a clientes, proveedores y/o público en general o, indirectamente a través de difusión por la red, es importante darnos a conocer expresando quiénes somos, qué hacemos y los servicios que nuestra empresa proporciona, mostrándolo de manera atractiva y con contenido *vivo*.

1.4.4.2. Difusión electrónica (diseño de un sitio Web)

Aprovechando la difusión a través de Internet, promocionaremos nuestros productos como sitio de contacto con clientes y proveedores, mostrando más detalladamente qué ofrecemos y cómo es posible realizar un pedido, las diferentes combinaciones y la forma de distribución, pago y entrega. Nuestro sitio web permitirá, además, estar presente en todo momento y a cualquier hora, además de contar con la información de clientes y proveedores más frecuentes, para atender más rápidamente sus necesidades de alimentación y los gustos y combinaciones específicas.

1.4.5. Control, cálculos, gráficos y contabilidad de la empresa

Resulta vital tener un buen control de la información que se maneja en la empresa, para esto (con fines didácticos), utilizaremos en nuestro caso los programas LibreOffice Calc y/o Microsoft Excel. Ambos programas cuentan con las herramientas necesarias e indispensables para el objetivo que perseguimos: realizar el control de los datos de texto y números, diseñando las gráficas estadísticas que nos permitan evaluar el rendimiento de la empresa, más

aún, llevar los registros de contabilidad, presupuestos, gastos, ingresos y pago de impuestos, entre otros.

Con el contexto general presentado en este capítulo, iniciaremos con la administración del proyecto basándonos en el paquete de software **Planner**.

URL's

¿Cómo utilizar el libro?

http://es.wikipedia.org/wiki/Hoja_de_c%C3%A1culo
<https://wiki.gnome.org/Planner/About>
<http://www.gimp.org/>
https://help.libreoffice.org/Impress/Welcome_to_the_Impress_Help
https://help.libreoffice.org/Calc/Welcome_to_the_Calc_Help
<http://www.imh.es/es/comunicacion/dokumentazio-irekia/manuales/scribus-software-libre-para-publicacion-y-maquetacion>
<http://kompozer.net/>
<http://www.charlescooke.me.uk/web/kz-ug-home.htm>
http://es.wikipedia.org/wiki/Adobe_Dreamweaver
<http://www.gimp.org.es/>
<http://docs.gimp.org/2.8/es/>
<http://es.wikipedia.org/wiki/GIMP>
http://es.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop
<http://www.scribus.net/canvas/Scribus>
<http://wiki.scribus.net/canvas/Help:TOC>
<http://www.imh.es/es/comunicacion/dokumentazio-irekia/manuales/scribus-software-libre-para-publicacion-y-maquetacion>
<http://www.adobe.com/es/products/indesign.html>
http://www.adobe.com/mx/products/photoshop.html?kw=p&sdid=JSVLL&skwid=AL!3085!3!31937830782!b!!g!!photoshop&ef_id=Uh0SkAAAAQnhkRPk:20130827205734:s

Contenido del libro

<http://www.imh.es/es/comunicacion/dokumentazio-irekia/manuales/scribus-software-libre-para-publicacion-y-maquetacion/introduccion-al-scribus-descarga-instalacion/scribus-que-podemos-hacer-con-el-1>
http://es.wikipedia.org/wiki/Portal:Software_libre
http://es.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License
http://es.wikipedia.org/wiki/Proyecto_GNU
<http://es.wikipedia.org/wiki/WYSIWYG>
<http://es.wikipedia.org/wiki/Copyleft>
http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_abierto
http://es.wikipedia.org/wiki/Licencia_de_software
http://es.wikipedia.org/wiki/Derecho_de_autor

El caso práctico

http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Gantt

Referencias

¹ ¿Qué es PowerPoint? Consultado: 7 de agosto de 2013, de <http://office.microsoft.com/es-mx/powerpoint-help/que-es-powerpoint-HA010265950.aspx>

² ¿Qué es software libre? Consultado: 3 de septiembre de 2013, de <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>

Capítulo 2. Administración de proyectos

2.1. Introducción.

La teoría del proyecto es un matiz moderno de la era industrial (siglo XIX y siglo XX) e industrial avanzada (siglo XXI), refiere a proyecto como un documento de gestión, como un modelo de desarrollo técnico, artístico, científico o literario, con el rasgo metódico centrado en fases: inicio, planificación, ejecución, entrega, operación-control y aseguramiento de la calidad y cierre¹.

El proyecto es la idea para forjar, mediante un plan de trabajo, el desarrollo de conceptos materiales, morales, informáticos, personales, públicos, entre muchos otros. De acuerdo con la filosofía del corporativo Power and Productivity for a Better World (ABB), proyecto es el motor de cambio e innovación, es un instrumento para el desarrollo de ideas no repetitivas en el estado presente de una empresa². En el ámbito empresarial el concepto proyecto adquiere tal importancia en 1969 que se le agrega el sustantivo administración o gestión (gestión de proyectos, del inglés project management), introducido por el Project Management Institute (PMBOK). PMBOK considera que la vida de un proyecto se puede dividir en³:

Inicio: planteamiento del problema y autorización de elaboración de proyecto.

Planificación: límites de alcance e inversión en términos de objetivos y planificación de procesos, integración de conocimientos, recursos tecnológicos, humanos y financieros en una proyección de ejecución de tareas, metas y resultados.

Ejecución: aseguramiento de objetivos, metas y resultados en la fase de operación del proyecto.

Seguimiento y control: las mediciones estadísticas y las predicciones de probabilidad, son los recursos para regular los fines de un proyecto, es decir, ajuste y alertas componen los mecanismos de control del aseguramiento de criterios de calidad.

Cierre: se finaliza con informes, memorias y entregables; programados por fases o en su totalidad.

El diseñador del proyecto requiere considerar la manera de la dirección administrativa; los alcances mínimos esperados por la empresa; los tiempos de inversión laboral; los costos estimados para el cumplimiento de metas; los procesos y estándares de referencia a la calidad; la organización de la infraestructura humana; los sistemas de comunicación y registro de información; los riesgos potenciales a considerar; los valores de convivencia y actitud de trabajo necesarios para un potencial éxito. Es decir, la tarea de gestión en el proyecto, es el manejo de la complejidad y la incertidumbre en su naturaleza.⁴

La sociedad moderna se vuelve más impredecible y compleja; para ello, las empresas se han apoyado en una variedad de formas de pensar el éxito, los caminos para los administradores de proyectos suelen estar concebidos sobre las corrientes filosóficas contemporáneas del éxito: los paradigmas ecológico, crítico, constructivista y el basado en conocimiento; todos ellos tienen como denominador común el aprendizaje empresarial.⁵

Paradigma ecológico: se proyecta en un ecosistema de poblaciones, ambientes, interrelaciones y tecnologías.

Paradigma crítico: se crea en las vicisitudes sociales del conocimiento, en las instituciones, en puentes prácticos y teóricos de investigación científica.

Paradigma constructivista: se da a partir de un soporte genético de procesos cognitivos de interacción con la realidad, es una construcción epistemológica y psicológica en un entorno social de aprendizaje.

Paradigma de conocimiento: el activo más importante de una empresa es la gestión del conocimiento de sus recursos humanos en un contexto de valores.

Cuando una empresa tiene claro el paradigma sobre el que apuesta al éxito, es de suma importancia que defina a profundidad la intención del enfoque que dé a sus metas. Las metas suelen referirse a la **medición de los cambios** en la realidad:

Competencias: desafíos cognitivos y reflexivos en función de una competencia modelada como referente a superar.

Productos: desafíos intelectuales de productividad, la producción es la meta.

Bienes intelectuales: producción de patentes, registros de modelos, procesos y recursos documentales.

Poiesis: actos creativos e inspirados para hacer del arte de pensar y vivir un monopolio de conceptos de valor empresarial y social.⁶

Mientras se tiene claro que las corrientes filosóficas anteriores fueron concebidas como una forma de progreso humano por aprendizaje, muchos confunden el rol de la filosofía en este terreno de la teoría de la administración, su papel es estudiar y producir los conceptos en torno a un paradigma (modelo de explicación de la realidad). Cada que se presenta una crisis, la filosofía renueva sus paradigmas. Por ejemplo, la moda entre los años 80's y 90's fue el enfoque basado en competencias, actualmente en crisis y en renovación, es remplazada por los monopolios de valor.

La palabra competencia, es un término muy de moda en el sector empresarial, lo introduce la Escuela de Negocios de Harvard, por Michael E. Porter, quien es una autoridad líder en estrategia competitiva, la competitividad y el desarrollo económico de las naciones, los estados y las regiones, la aplicación de los principios de la competencia y los enfoques estratégicos a las necesidades sociales como la salud, la innovación y la responsabilidad corporativa.

La realidad nos dice por todas partes que sobrevivir es cuestión de ser competitivos. Pero con quién competimos no siempre es claro para quien profesa este evangelio. Pensamos que es aquí donde un modelo por competencias debe centrar su reflexión. Los mercados le dicen a las empresas que anhelan prevalecer, ahora mismo, que ya no compiten en términos de producción, sino en función del concepto de valor presente en su producto.

Por ejemplo, ganar mercado en el mundo del teléfono inteligente, su inserción en el mercado depende cada vez menos de la ingeniería dentro de sí y más de las aplicaciones que soporta. Otro ejemplo son los automóviles, cuya aceptación depende más de los

servicios integrados: mantenimiento, seguro incluido, privilegios de asistencia vial, GPS, rendimiento de combustibles, etc.

Esto nos sugiere que los proyectos modernos deben enfocarse a replantear los conceptos de productos y servicios. Tomando esto en cuenta, en otro sentido, vamos ahora a estudiar algunos instrumentos para definir los proyectos, que por su funcionalidad ya son clásicos: tareas, recursos, costos, ruta crítica y diagrama de Gantt.

Tareas

Los procesos de acción son los que cumplen los objetivos; se llaman también tareas e incluyen una medida del rendimiento. Las tareas son las actividades de trabajo sujetas a esfuerzos, costos, tiempo, cambios, ajustes y errores. El rendimiento de la tarea se mide en tiempo, costo, calidad, satisfacción, eficiencia, alcance, riesgos, conflicto, compromiso, entre otros, que fungirán como indicadores del grado de avance.⁷

Recursos

Planificar en condiciones de incertidumbre y ambigüedad del mundo real, implica operar medios materiales, financieros e intelectuales; esos recursos exigen conocimiento sobre los tiempos y cantidades necesarias para el cumplimiento de tareas en los diferentes ciclos de vida de un proyecto. Las unidades de medida de cada recurso, su descripción de especificidad y aplicación concreta a las tareas en tiempo y forma para su gestión y control administrativo son la información que relaciona recursos con procesos en tareas.⁸

Costos

Definir el programa presupuestal en estimaciones de costos, presupuestos y aplicación requerida.⁹ La información en este sector es de perfil contable: costos en el tiempo, costos a precio estándar, flujos de gasto e inversión, márgenes de gasto y registro de inventario.

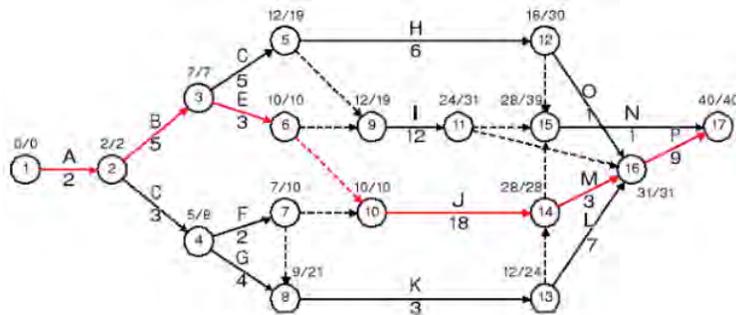
Ruta crítica

Son los caminos en el tiempo que programan las actividades referidas a las tareas contempladas para los fines del proyecto. Es una técnica que parte de identificar todas la

actividades secuenciales y paralelas, elaborar diagramas de nodos y actividades en las que reflejan el cálculo específico del orden de tiempos.

(ver <http://www.youtube.com/watch?v=L7fEvlw3d9w> y <http://www.youtube.com/watch?v=eji5ep85J1o>)

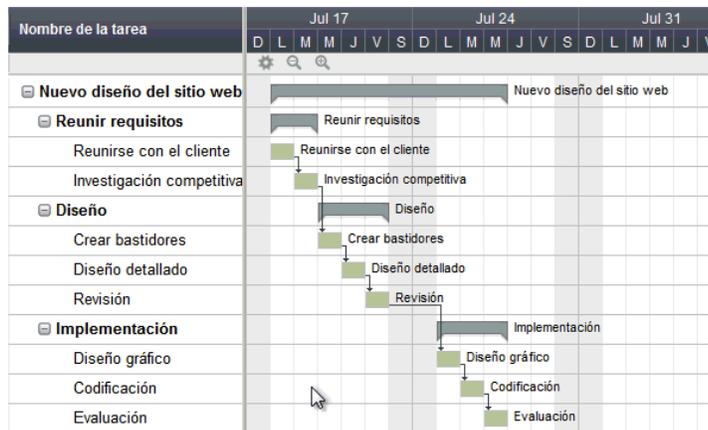
En el método Critical Path Method (CPM, Método de ruta crítica)¹⁰, las actividades son los trabajos dentro de un proyecto, simbolizados en el diagrama de Gantt (definido más adelante) como una rama, previamente se construye una lista de actividades que serán organizadas en caminos conectados dentro de una red, con un principio y un final de ejecución del proyecto¹¹, donde el orden entre actividades predecesoras y sucesoras es



dibujado en un diagrama con tiempos estimados y donde los círculos o nodos representan los eventos como principio y fin, por ejemplo, de una actividad expresada como las ramas entre los nodos.¹²

Diagrama de Gantt

Es la representación gráfica de las actividades, sobre ejes y bloques que son la duración de cada actividad. Sobre el eje vertical se agregan las actividades por su nombre o código de referencia y, sobre los ejes horizontales, los bloques que permiten ver la distribución temporal del proyecto. Este diagrama auxilia al de ruta crítica introducido por Dupont en 1957¹³, y es un instrumento valioso para la comprensión de cómo se distribuyen las actividades del proyecto, en tiempo, prioridad¹⁴.



URL's

Software para gestionar diagramas de Gantt

<http://www.smartsheet.es>

<http://www.rationalplan.com/multi-project-management-software.php>

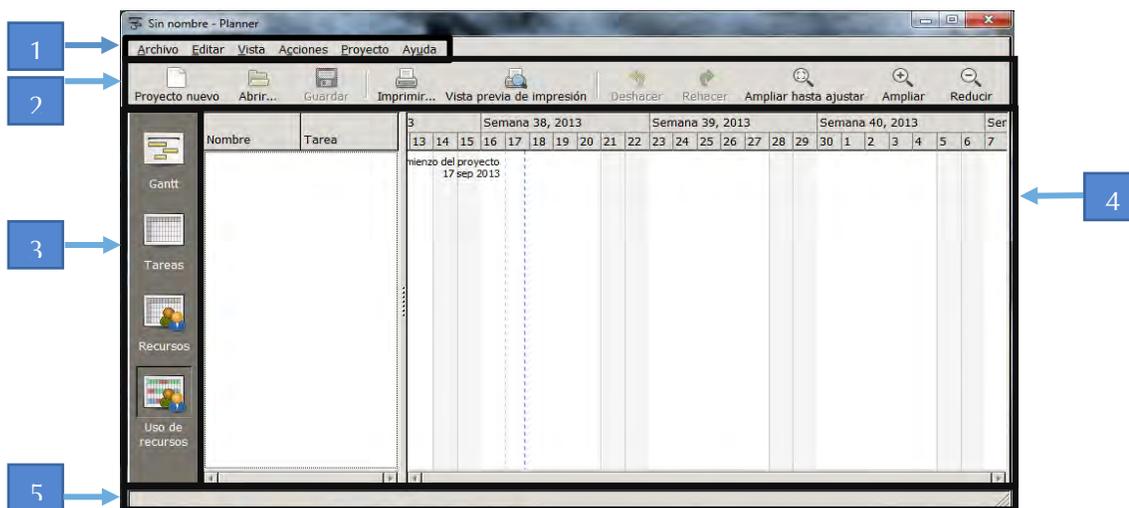
2.2 Entorno de trabajo e Integración del proyecto

Podemos tener diferentes niveles de planeación de proyectos, desde personales sencillos de efectuar, donde intervienen pocos recursos materiales, acciones o tareas en un tiempo corto, hasta proyectos en los cuales intervienen un gran equipo de personas, donde cada uno de sus integrantes desarrolla funciones específicas que debe realizar cumpliendo con una diversidad de actividades, y se requieren además grandes cantidades de recursos materiales que deben ser aplicados en un tiempo determinado, de no ser así, estos recursos podrían provocar que el proyecto se detenga, por lo que es necesario hacer un calendario de las actividades o un diagrama de Gantt, donde se plasma el personal y los materiales requeridos mostrados en fechas y tiempos.

Como fue expuesto anteriormente, para la planeación de nuestro caso práctico utilizaremos el programa Planner, en su versión 0.14.6, el cual está conformado principalmente por 4 vistas o pantallas de diseño, cada una de ellas contiene la información propia necesaria para mostrar y diseñar los diagramas de Gantt, las tareas, los recursos y el uso de estos.

Podemos ingresar al programa Planner, en Windows, al presionar el botón Inicio » Todos los programas » Abrir la carpeta de Planner y dar doble clic al botón izquierdo del ratón, seleccionando Planner, abriéndose la ventana siguiente:

ENTORNO DE TABAJO



1 Menú principal.- Contiene un conjunto de herramientas englobadas en un título que las describe. El menú está formado por las herramientas de Archivo, Editar, Vista, Acciones, Proyectos y Ayuda.

2 Barra de herramientas.- Contiene el conjunto de íconos de herramientas de acceso directo, esta ventana cambia según la vista que esté seleccionada (Gantt, Tareas, Recursos y Uso de Recursos).

3 Barra de vistas.- El programa presenta el proyecto a través de vistas, las cuales muestran las diferentes partes que lo conforman y son: La vista *Gantt*, la vista *Tareas*, la vista *Recursos* y la vista *Uso de Recursos*. Al seleccionar cada una de ellas, cambian la barra de tareas y el área de trabajo.

4 Área de trabajo.- Según el tipo de vista que esté seleccionada, cambian las opciones y los datos en esta área.

Barra de estado.- Muestra la información de la acción que se está ejecutando.

2.2.1 Planteamiento del proyecto

Posterior a la definición de la misión, visión y los objetivos que perseguimos en la empresa, procedemos a plantearnos las preguntas: *¿Qué vamos a hacer?, ¿cómo lo vamos a hacer? y ¿qué necesitamos?* Con ellas vamos ideando cómo poner nuestro proyecto en marcha, para esto, procedemos a planear las actividades, los recursos y los tiempos.

La planeación es el proceso que nos permite administrar y organizar nuestros proyectos; los define, calcula y prepara para su buen desarrollo; organiza los pasos que debemos seguir, indicando los recursos necesarios y las actividades; analiza las acciones y el tiempo que requieren, formula y detalla qué se hará y de qué manera; y permite garantizar (si es llevada a cabo adecuadamente), el buen resultado del siguiente paso, *la implementación*, donde desarrollamos lo que hemos planeado.

2.2.2. Edición del proyecto

En este apartado se desarrolla el uso del programa Planner, mediante la realización de varias actividades y ejercicios que el lector debe llevar a cabo.

ACTIVIDAD 1:

Objetivo: Definir un proyecto y sus elementos. Implementaremos el proyecto de generación de la empresa *Buen provecho*, previamente ideada y definida.

Nombre del proyecto: Definición de la empresa *Buen provecho*.

Objetivo: Definir entre los participantes la estrategia para iniciar operaciones.

Tiempo: 2 semanas.

Calendario del proyecto: trabajo de lunes a viernes de 8:00 A. M. a 2:00 P. M. y de 4:00 a 6:00 P. M.

Recursos

Materiales: Material de papelería y una computadora portátil.

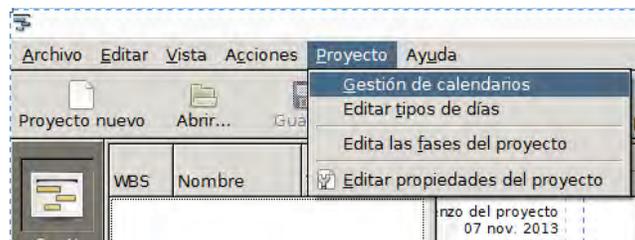
Personal: Gerente.

- Tareas:**
- 1.- Definir el nombre de la empresa.
 - 2.- Recabar capital disponible.
 - 3.- Definir las funciones de cada área.
 - 4.- Recabar información de trámites para la apertura de la empresa.

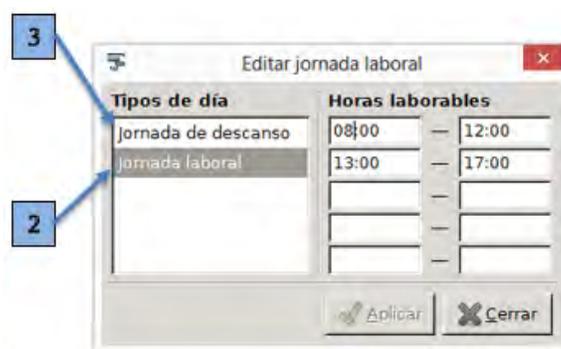
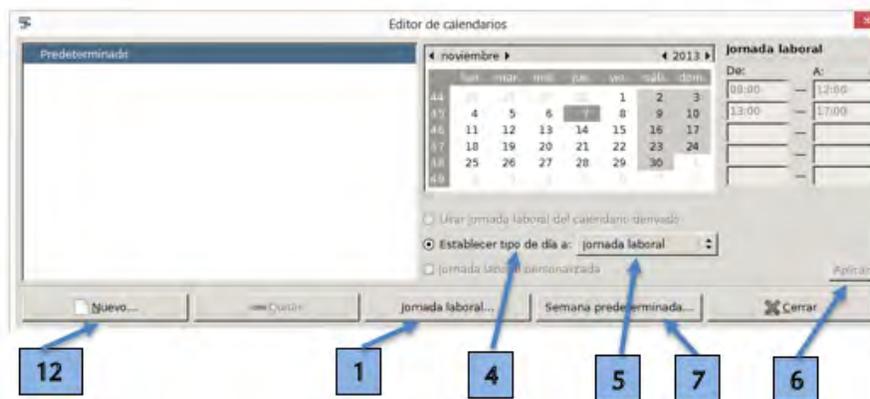
Debemos documentar en papel las actividades y fechas (solo se mencionan actividades generales con fines didácticos), estas deberán ser complementadas por los participantes.

EJERCICIO PRÁCTICO 1: Edición del proyecto.

1.- **Iniciar Planner.**-Se abre el programa Planner, presionando en Windows: **Inicio » Todos los programas » Carpeta Planner** y dar doble clic al botón izquierdo del ratón, seleccionando Planner. -si tenemos en el escritorio el ícono del programa, damos doble clic sobre él. Se abre Planner y seleccionamos del menú Proyecto, Gestión de calendarios:

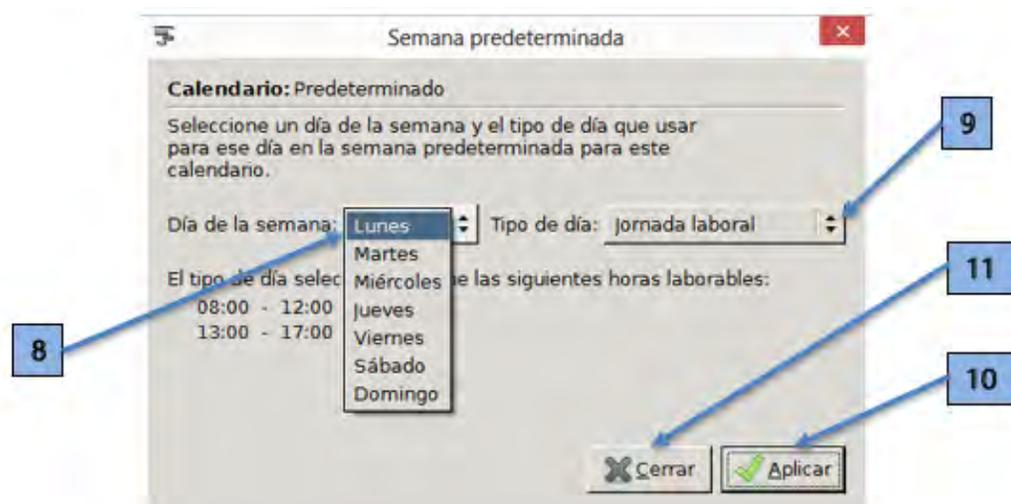


2.- **Gestionar calendario (jornada laboral y de descanso).**- Terminado el paso anterior, se abre la ventana que a continuación se presenta, en ella seleccionamos la jornada laboral presionando el botón con el mismo nombre (1), luego se abre el cuadro de diálogo "Editar Jornada Laboral", del cual seleccionamos la opción "Jornada laboral" (2) y escribimos el horario de 8:00 a 14:00 y de 16:00 a 18:00 horas. Posteriormente, podríamos seleccionar la opción "Jornada de descanso" (3), a fin de escribir los horarios de descanso pero, en este caso, no es necesario hacerlo.

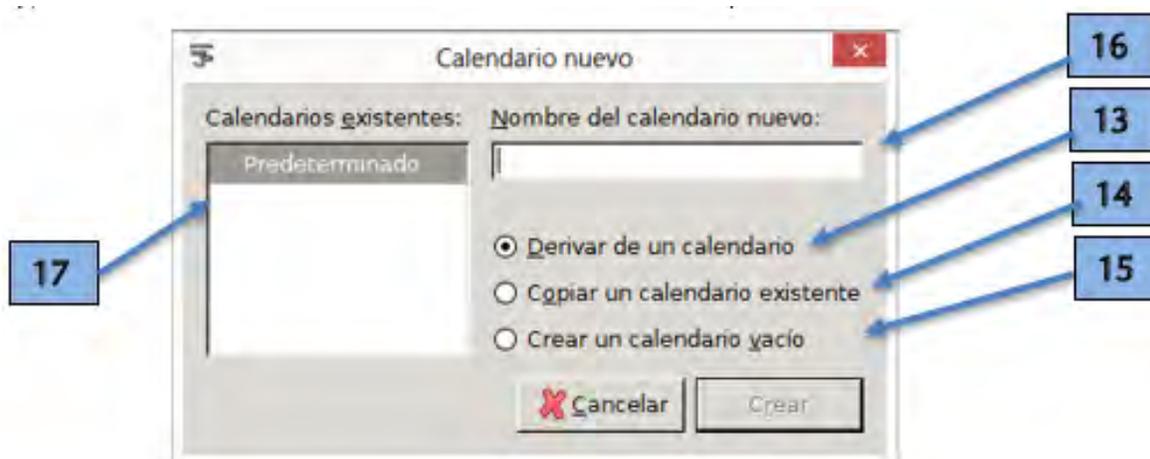


3.- Cambiar el tipo de jornada de un día del calendario.- Si uno de los días que aparece en el calendario central es de descanso (por algún día inhábil o festivo), seleccionamos el día y en "Establecer tipo de día a:" (4), seleccionamos la flecha desplegable para cambiarlo de jornada laboral a jornada de descanso (5). Con esta acción se activa el botón Aplicar (6) que, al presionarlo, guardará el cambio de forma permanente. Podemos realizar lo mismo a la inversa, cambiando jornadas de descanso a laborales.

4.- Cambiar el tipo de jornada de un día de la semana Si deseamos cambiar un día de la semana (por ejemplo el Martes) como de descanso, presionamos el botón "Semana predeterminada" (7), abriéndose una nueva ventana donde seleccionamos el día de la semana (8) y el tipo de jornada (9). Presionamos "Aplicar" (10) y "Cerrar" (11).

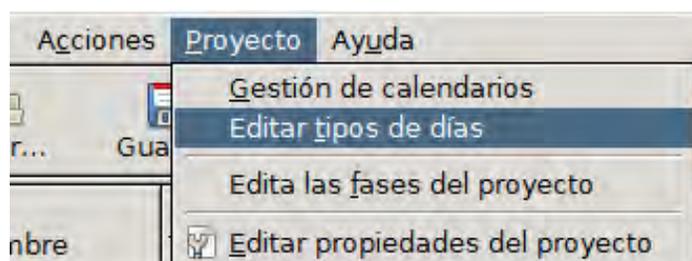


5.- Insertar un nuevo calendario: en el cuadro de diálogo “Editor de calendarios”, se trabaja sobre un calendario predeterminado, con jornada laboral de lunes a viernes y descanso los sábados y domingos. Si así lo queremos, podemos crear nuestro calendario propio con el botón “Nuevo” (12), lo que nos abre el cuadro de diálogo “Calendario nuevo”:

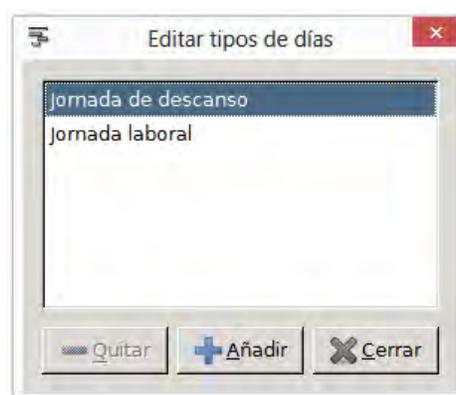


El cuadro abierto nos permite crear un calendario derivado de otro, seleccionando “Derivar de un calendario” (13), “Copiar un calendario existente” (14) o “Crear un calendario vacío” (15). Con esto, solo falta colocar el nombre del nuevo calendario (16) y presionar el botón “Crear”. El calendario creado se colocará junto con los calendarios existentes (17).

6.- Agregar tipo de día: contamos con los días de descanso y las jornadas laborales (que aparecen en el tipo de jornada), mas sin embargo, podemos agregar otros tipos de jornada específicas a una condición o condiciones especiales, seleccionando del menú principal **Proyecto » Editar tipos de días**

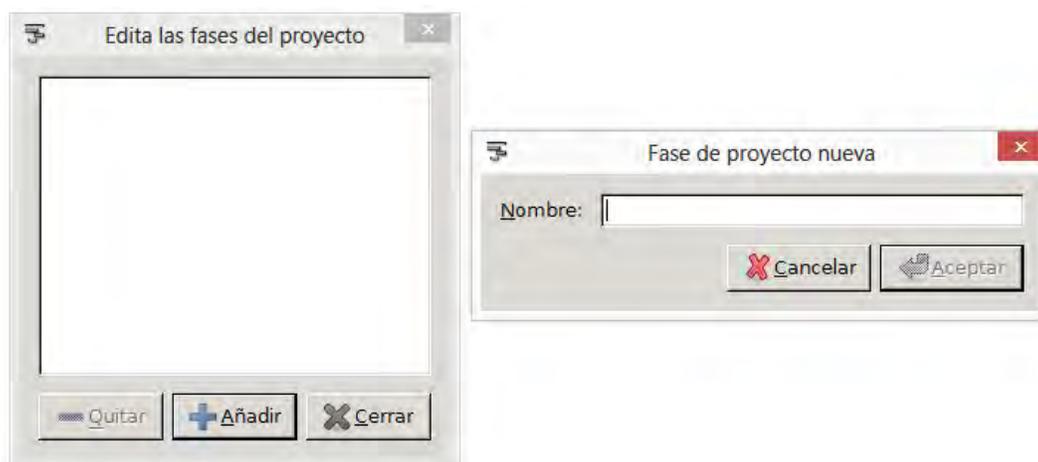


Se abre la siguiente ventana:

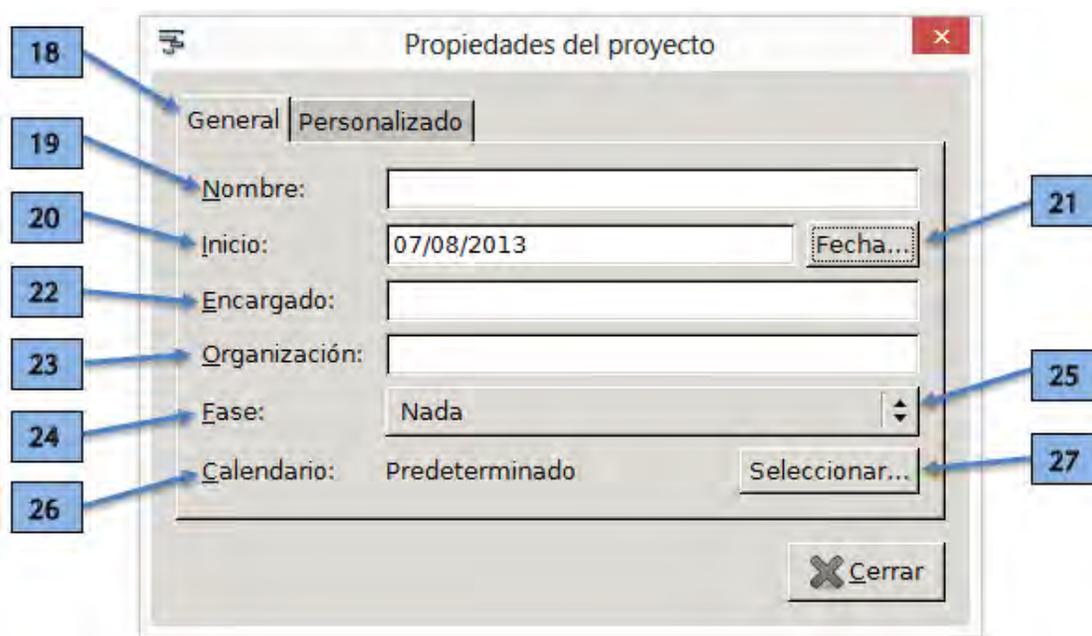


Seleccionamos “Añadir”, lo que abre otra ventana que nos permite añadir un nuevo tipo de día, que se integrará a los anteriores. Podemos agregar tantos tipos de día como los necesarios en el proyecto, los cuales aparecerán en la lista de tipo de jornada.

7.- Editar las fases del proyecto: podemos formar un gran proyecto con proyectos más sencillos, colocándolos en fases. Para realizar esta acción, seleccionamos del menú principal **Proyecto » Editar la fases del proyecto**. La ventana que se abre, nos permite añadir fases al proyecto:



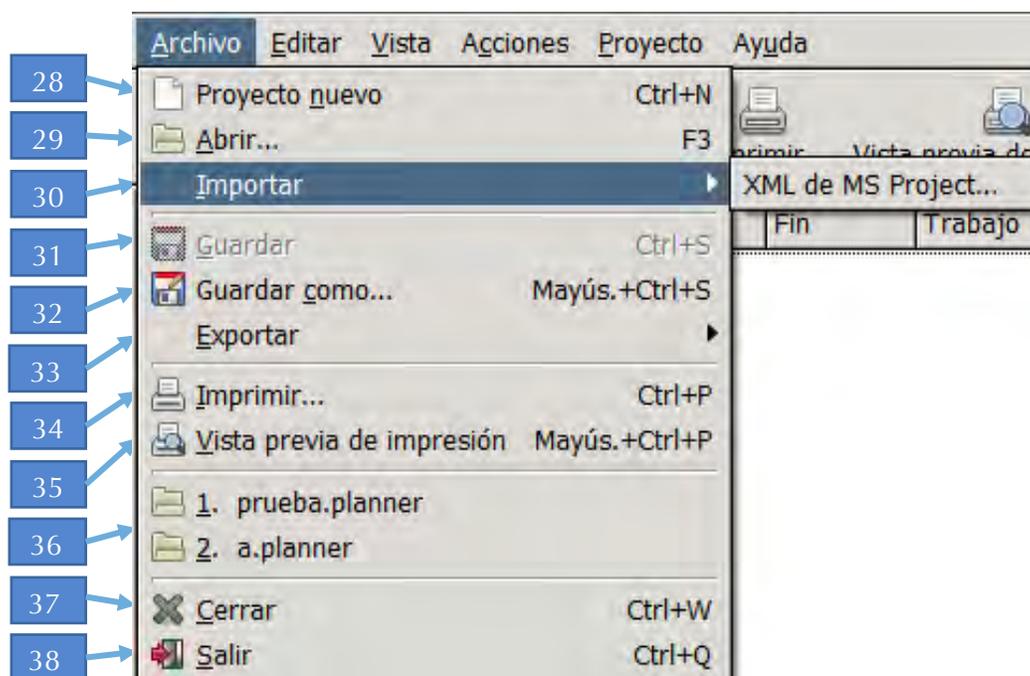
8.- Editar propiedades del proyecto: Se presenta como una ventana, al seleccionar del menú principal **Proyecto » Editar propiedades del proyecto**, en la que colocamos los datos generales del proyecto.



Para personalizar nuestro proyecto, seleccionamos la pestaña “General” (18) y escribimos las características correspondientes: el nombre (19), el inicio del proyecto (20) -si presionamos el botón “Fecha...” (21) se abre el calendario para seleccionar una fecha de inicio-, el encargado (22) y el nombre de la organización a la que pertenecemos (23). Nuestro proyecto puede ser alguna fase de otro mayor, esto lo indicamos en el campo “Fase” (24), el cual desplegará la lista de fases editadas previamente (25) (como se indicó

anteriormente en el punto 7.- **Editar las fases del proyecto**). En el campo “Calendario” (26) indicamos cuál calendario se utilizará, esto es, si se creó alguno previamente, el botón “Seleccionar” (27) nos permite escoger uno, de la lista de los calendarios creados (aparte del predeterminado).

9.- Proyecto nuevo, Abrir e Importar: Planner nos permite tener varios proyectos abiertos en ventanas independientes, seleccionando del menú principal **Archivo** » **Proyecto nuevo** (28), además nos permite abrir un proyecto previamente guardado (29) con la opción **Archivo** » **Abrir**, o importar un documento en formato XML de MS Project (30), con la opción **Archivo** » **Importar**.



10.- Guardar proyecto: además de lo anterior, dentro del menú principal **Archivo**, contamos con las herramientas “Guardar” (31), que nos permite guardar por primera vez el documento (lo guarda en formato *.planner*), abriendo una nueva ventana para indicar el nombre y lugar donde será guardado; si se vuelve a escoger esta opción, Planner guardará automáticamente los cambios realizados con el mismo nombre y en la misma ubicación. Si deseamos guardar el mismo documento con otro nombre o en otra ubicación (respetando el proyecto original), debemos utilizar la opción “Guardar como...” (32).

Podemos exportar el documento a un formato HTML -para publicarlo en un sitio Web- (33); con la opción “Imprimir” (34), enviamos el proyecto a impresión, pero podemos ver cómo quedará impreso con la opción “Vista previa de impresión” (35). En las opciones siguientes se ven, primeramente, en orden cronológico (del ultimo abierto en adelante) los archivos de los proyectos con que más recientemente hemos trabajado (36) y, luego, las opciones para cerrar el archivo del proyecto (37) y para salir del Planner (38). En la barra de herramientas contamos con los íconos principales más utilizados, independientemente de la vista seleccionada:



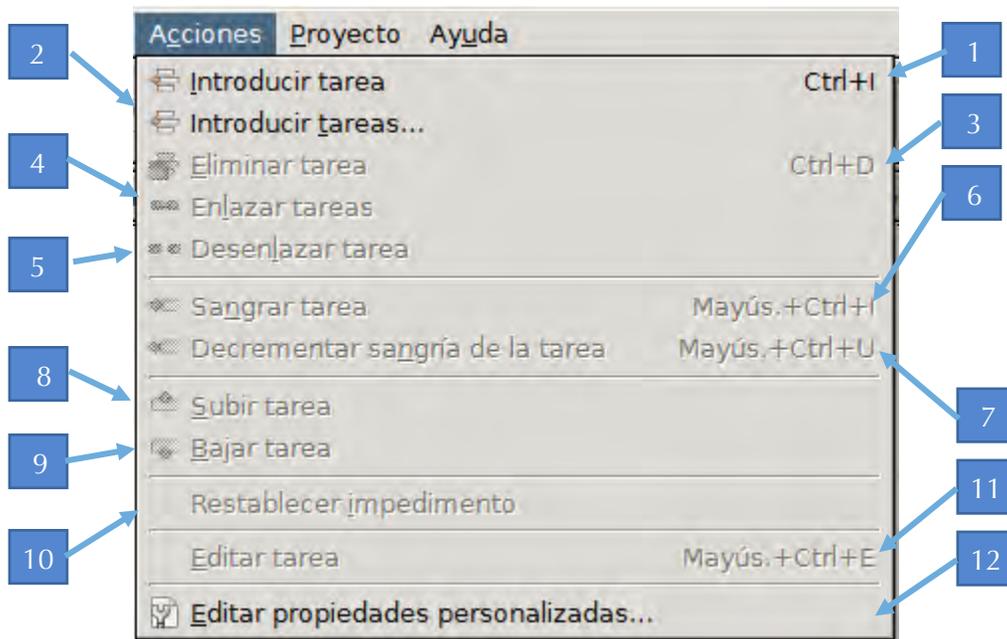
2.3. Tareas

Después de haber integrado la descripción de nuestro proyecto, integraremos las tareas que conforman las actividades a desarrollar, incluyéndolas en el programa, estas son:

EJERCICIO PRÁCTICO 2: Tareas

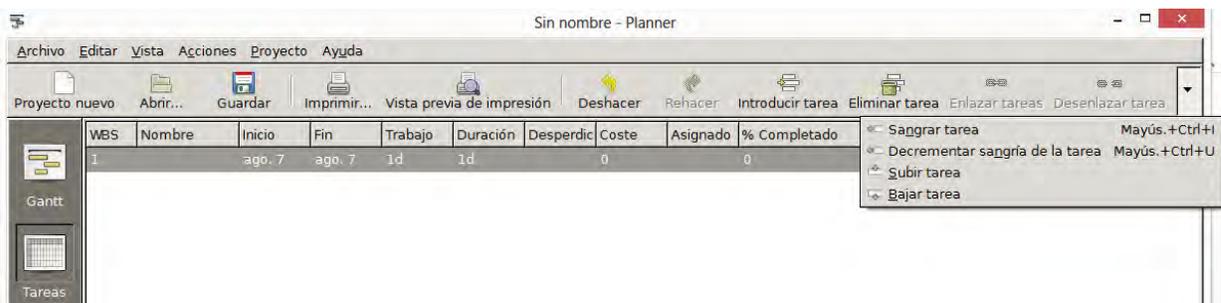
- Tareas:**
- Tarea 1.- Definir el nombre de la empresa: 2 días.
 - Tarea 2.- Recabar capital disponible: 3 días.
 - Tarea 3.- Definir las funciones de cada área: 5 días.
 - Tarea 3.1 Del administrador: 1 día.
 - Tarea 3.2 Del ingeniero: 1 día.
 - Tarea 3.3. Del chef: 1 día.
 - Tarea 3.4 De la distribución y reparto: 2 días.
 - Tarea 4.- Recabar información de trámites para la apertura de la empresa: 5 días (en los mismos días que la tarea 3).

Para introducir los datos, debemos seleccionar la **vista Tareas** de la barra de tareas, para cambiar las opciones y el área de trabajo enfocándonos a este tema:



Pasos:

1.- Manejo básico de tareas: podemos introducir una nueva tarea en forma individual (1), esta se verá integrada en el área de trabajo directamente, donde la podemos editar.



O, también, podemos introducir un conjunto de tareas (2). Al aparecer la nueva ventana, se inserta el nombre de la tarea y el trabajo (el esfuerzo requerido para cumplir la tarea, en términos de semanas, "w"; días, "d"; u horas, "h"). Al presionar el botón "Insertar", se van integrando las tareas en el área de trabajo.



2.- Edición de elementos de la tarea: Al integrar las tareas, van a aparecer en el área de trabajo, contando con diferentes columnas. Podemos cambiar los valores de estas columnas, excepto el de la columna “WBS” (que es el orden de las tareas y que, si se elimina una tarea, se reestructura este orden con las tareas que quedan). Si el ancho de la columna es muy pequeño se puede ampliar o reducir, al colocar el cursor del ratón entre dicha columna y la que le sigue, con la finalidad de arrastrar el borde entre ellas, para establecer el ancho a nuestro voluntad.

WBS	Nombre	Inicio	Fin	Trabajo	Duración	Desperdicio	Coste	Asignado	% Completado
1	T1 Definir nombre	ago. 7	ago. 8	2d	2d	3d	0		0
2	T2 Recabar capital	ago. 7	ago. 9	3d	3d	2d	0		0
3	T3 Definir funciones	ago. 7	ago. 13	5d	5d		0		0
4	T3.1 Administrador	ago. 7	ago. 7	1d	1d	4d	0		0
5	T3.2 Ingeniero	ago. 7	ago. 7	1d	1d	4d	0		0
6	3.3 Chef	ago. 7	ago. 7	1d	1d	4d	0		0
7	T3.4 Distribucion y Reparto	ago. 7	ago. 8	2d	2d	3d	0		0
8	T4 Tramites	ago. 7	ago. 13	5d	5d		0		0

Elementos de la tarea.

- **WBS:** indica la numeración de la tarea, además de numerar las subtareas (la numeración es solo de las tareas, las subtareas se numeran indicando el orden de la tarea y a un lado el orden de la subtask).

Para modificar cualquiera de los elementos, exceptuando el valor en la columna “WBS”, solo basta con hacer doble clic izquierdo sobre ellos (uno para seleccionar y otro para que nos permita modificar), procediendo a teclear el valor nuevo o la tecla

WBS	Nombre	Inicio	Fin	Trabajo	Duración	Desperdicio	Coste	Asignado a	% Completado
1	Tarea1	oct. 17	nov. 6	25d	15d		68,880	r2, r3, r4	30
2	Tarea2	oct. 17	oct. 23	5d	5d	10d	40,000	r4	50
2.1	Tarea 2.1	oct. 17	oct. 23	5d	5d	10d	40,000	r2	100
3	Tarea3	oct. 17	oct. 30	14d 4h	10d	5d	9,320	r2, r3	80
3.1	Tarea 3.1	oct. 17	oct. 21	4d 4h	3d	12d	1,320	r1, r3	90
3.2	Tarea 3.2	oct. 17	oct. 30	10d	10d	5d	8,000	r1	0

“escape”, para cancelar la modificación.

- **Nombre:** Indica el nombre de la tarea, nos permita agregarlo o cambiarlo.

WBS	Nombre
1	T1 Definir nombre
2	T2 Recabar capital

- **Inicio:** fecha en que se inicia la tarea, nos abre un calendario para insertar la fecha. También, en este calendario, aparece el campo **Planificación**, donde tenemos tres opciones de selección: *Tan pronto como sea posible*, que toma como fecha de inicio de la tarea cuando esta se crea o cuando se relaciona con otra tarea; *No antes que*, la cual permite elegir una fecha del calendario, a partir de la cual puede iniciar la tarea; y, *En la fecha fijada*, la cual permite elegir en el calendario la fecha exacta en que debe iniciar la actividad.



- **Fin:** fecha en que se estima terminará la tarea, se abre el cuadro de diálogo anterior para seleccionar dicha fecha.
- **Trabajo:** esfuerzo requerido para cumplir la tarea, medido en términos de semanas (w), días (d) u horas (h).



- **Duración:** tiempo asignado a la tarea (w, d o h). Se debe recordar que este tiempo corresponde a las jornadas laborables, es decir, 16h de duración corresponderán, al

menos, a dos días de 24h *naturales*, ya que la jornada laboral tradicional es de 8h diarias. A diferencia del trabajo, la duración se indica en el diagrama de Gantt como una barra.

- **Desperdicio:** indica la holgura (el tiempo *sobrante*) existente entre la finalización de esta tarea y la finalización de la(s) tarea(s) crítica(s) que se realice(n) en paralelo con ella. Por ejemplo, un proyecto consta de las tareas 1, 2 y 3; con duración 5, 10 y 5 días, respectivamente; con la restricción de que la tarea 2 debe terminar para que pueda empezar la tarea 3. Si el equipo de trabajo A realiza la tarea 1 y el equipo B realiza la tarea 2, para poder realizar la tarea 3 con ambos equipos, se desperdician 5 días del equipo A, esperando a que el equipo B termine la tarea 2 de 10 días de duración.

6	3.3 Chef	ago. 7	ago. 7	1d	1d	4d
7	T3.4 Distribucion y Reparto	ago. 7	ago. 8	2d	2d	3d

El desperdicio se calcula automáticamente, considerando las fechas establecidas.

- **Costo:** indica el monto económico necesario para llevar a cabo la tarea.
- **Asignado a:** indica quién debe realizar la tarea.
- **% completado:** porcentaje de avance en la realización de la tarea, permite saber si lo planeado va de acuerdo con lo realizado.

Con base en las tareas integradas, definimos los tiempos en el calendario del proyecto para su inicio y fin, así como el costo calculado para cada actividad.

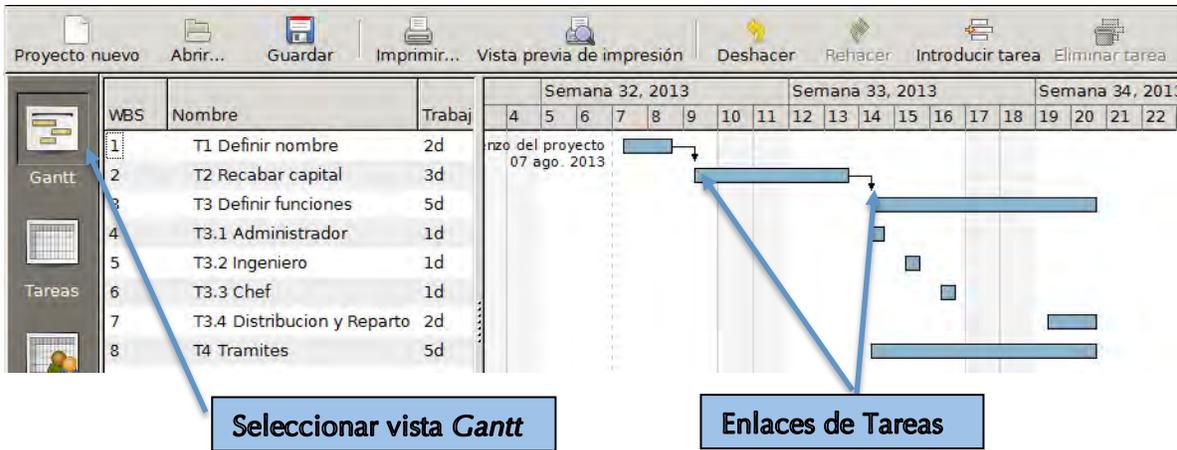
WBS	Nombre	Inicio	Fin	Trabajo	Duración	Desperdic	Coste	Asignado	% Comp
1	T1 Definir nombre	ago. 7	ago. 8	2d	2d	8d	0		0
2	T2 Recabar capital	ago. 9	ago. 13	3d	3d	5d	0		0
3	T3 Definir funciones	ago. 14	ago. 20	5d	5d		0		0
4	T3.1 Administrador	ago. 14	ago. 14	1d	1d	4d	0		0
5	T3.2 Ingeniero	ago. 15	ago. 15	1d	1d	3d	0		0
6	T3.3 Chef	ago. 16	ago. 16	1d	1d	2d	0		0
7	T3.4 Distribucion y Reparto	ago. 19	ago. 20	2d	2d		0		0
8	T4 Tramites	ago. 14	ago. 20	5d	5d		0		0

3.- Eliminar una tarea: podemos eliminar (3) una tarea al seleccionarla en el área de trabajo y, del menú principal, seleccionar **Acciones » Eliminar** o de la barra de herramientas seleccionar el ícono “Eliminar tarea”.

4.- Enlazar y desenlazar tareas: cuando una tarea está relacionada o depende de otra, es decir, que no se puede iniciar o terminar una segunda tarea si no se cumple con la condición que las relaciona, podemos utilizar la herramienta “Enlazar” (4) para indicar tal hecho. Para esto, en la vista de diseño *Gantt*, hacemos clic con el botón izquierdo del ratón sobre la barra de tiempo de la primera tarea a enlazar, y arrastramos el cursor hacia la barra de la segunda tarea, en este momento soltamos el botón presionado e, inmediatamente, se enlaza el final de la primera tarea con el inicio de la segunda (lo cual podemos comprobar visualmente). El proceso anterior se repite para establecer todos los enlaces que se requieran. También se puede realizar este proceso seleccionando las tareas a enlazar (en la vista de diseño *Tareas*) y utilizando (4) o seleccionando de la barra de herramientas el botón con el ícono “Enlazar tareas”.

Para el presente ejercicio enlazamos la Tarea1 con la Tarea2, esta última con la Tarea 3 y, posteriormente, la Tarea 2 con la Tarea 4. Podemos observar las relaciones establecidas en la vista de diseño *Gantt*.

WBS	Nombre	Inicio	Fin	Trabajo	Duración	Desperdic	Coste	Asignado	% Completado
1	T1 Definir nombre	ago. 7	ago. 8	2d	2d	8d	0		0
2	T2 Recabar capital	ago. 9	ago. 13	3d	3d	5d	0		0
3	T3 Definir funciones	ago. 14	ago. 20	5d	5d		0		0
4	T3.1 Administrador	ago. 14	ago. 14	1d	1d	4d	0		0
5	T3.2 Ingeniero	ago. 15	ago. 15	1d	1d	3d	0		0
6	T3.3 Chef	ago. 16	ago. 16	1d	1d	2d	0		0
7	T3.4 Distribucion y Reparto	ago. 19	ago. 20	2d	2d		0		0

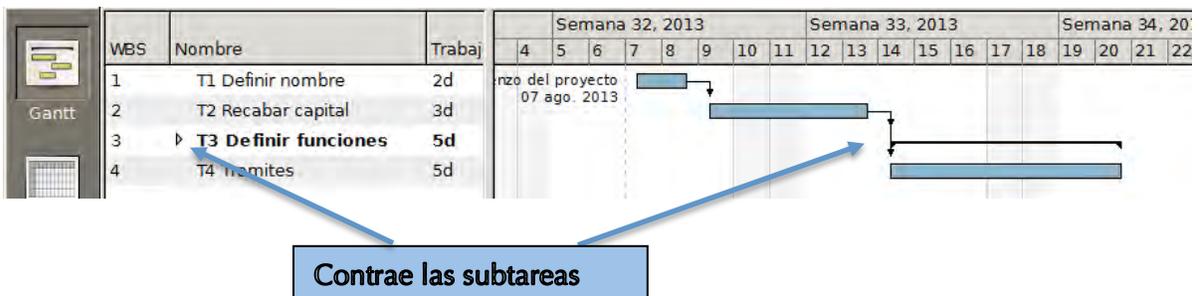
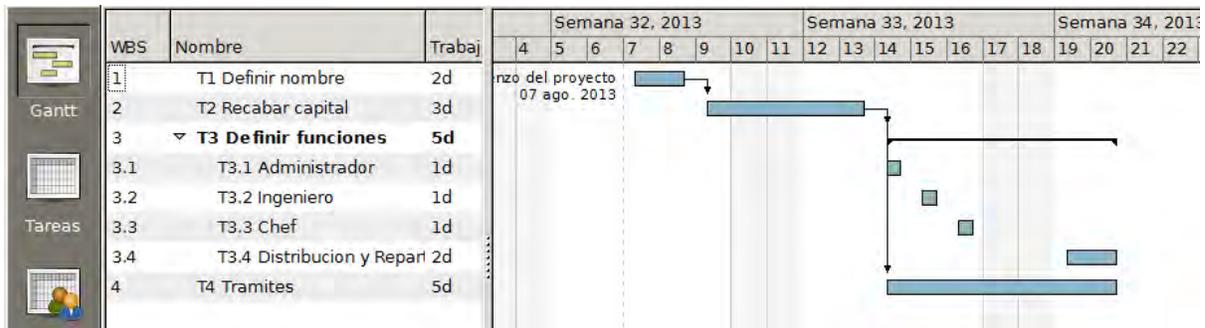


Para desenlazar las tareas, las seleccionamos y presionamos la opción (5) o el ícono “Desenlazar tarea”, de la barra de herramientas.

5.- Sangrar tareas y decrementar sangría de las tareas: estas opciones son para crear subtareas, tal es el caso de las tareas (creadas previamente) 3.1, 3.2, 3.3 y 3.4 que forman en conjunto la tarea 3 (a pesar de los nombres “3.x”, aún no son subtareas). Para convertir las tareas “3.x” en subtareas de la tarea “3”, seleccionamos la tarea 3.1 y empleamos la opción (6) del menú de acciones, más tarde, realizamos estas mismas acciones con las demás tareas “3.x” (las tareas 3.2, 3.3 y 3.4).



Observe que la numeración de la columna “WBS” cambia y se adapta a las tareas y a las subtareas. Si seleccionamos la vista de diseño *Gantt*, observaremos que se enmarca la integración de las subtareas como un conjunto, en la Tarea 3, y el título de esta aparece en negrita. Además, aparece una flecha de despliegue/contracción de las subtareas, a un lado del título de la tarea 3.

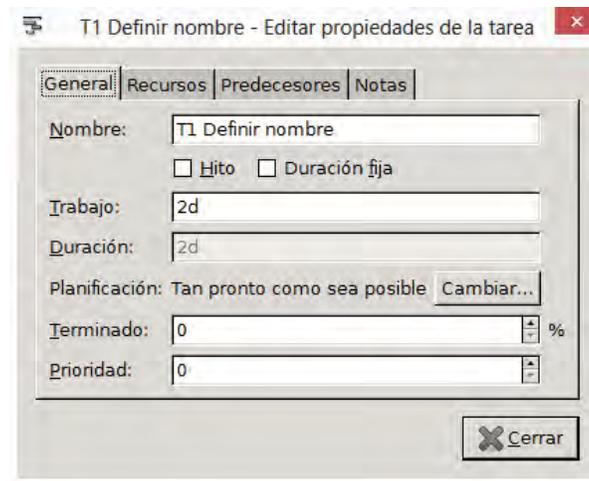


Si deseamos que una subtarea deje de serlo, la seleccionamos y utilizamos la opción “Decrementar sangría de la tarea” (7).

6.- Subir o bajar tareas: si deseamos mover el orden de las tareas, seleccionamos la tarea a mover y la podemos subir (8) o bajar (9) de lugar, tantas veces como sea necesario.

7.- Restablecer impedimento: existen ocasiones en que una tarea debe iniciarse antes de una fecha planeada, esto lo podemos indicar escribiendo la fecha de inicio del impedimento usando la opción (10).

8.- Editar tarea: después de insertar una tarea, la podemos editar con la opción “Editar tarea” (11), la cual abre el cuadro de diálogo *Editar propiedades de la tarea*. Este cuadro de diálogo nos permite realizar las modificaciones que a continuación se indican:



1. Pestaña *General*.

- **Nombre:** identificación de la tarea.
- **Hito o duración fija:** permite activar o desactivar la modificación de los campos “Trabajo”, “Duración”, “Terminado” y “Prioridad”; independientemente de los recursos que se le asignen a la tarea, considerando que un hito significa un evento importante en la línea de tiempo de un proyecto, que no tiene duración o actividad por sí mismo.
- **Duración:** para asignar una cantidad fija de tiempo, independientemente de los recursos que se le asignen a la tarea.
- **Trabajo:** esfuerzo necesario para completar la tarea.
- **Duración:** se activa al seleccionar la opción *Duración fija*, antes mencionada, indicando la duración de la tarea. Se define en términos de semanas (7w, por ejemplo), días (4d) u horas (23h).
- **Planificación:** permite cambiar el tipo de inicio de la tarea en: *Tan pronto como sea posible*, que indica que la tarea inicia cuando se crea o se relaciona con otra tarea; *No antes que*, la cual permite elegir una fecha del calendario,

a partir de la cual puede iniciar la tarea; y *En la fecha fijada*, la cual permite elegir en el calendario la fecha exacta en que debe iniciar la actividad.

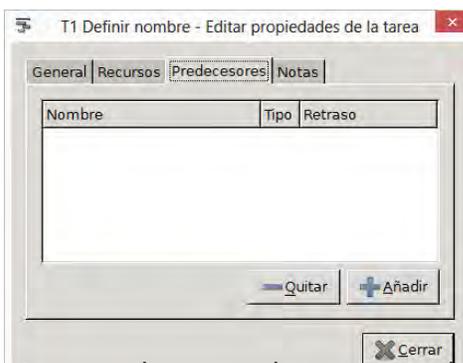
- **Terminado:** da un seguimiento al porcentaje de trabajo realizado, el cual se debe ir documentando. En la vista de diseño *Gantt*, se observa la duración de la tarea como una barra azul en la línea de tiempo, dentro de ella se ve otra barra gris que indica este porcentaje de avance.
- **Prioridad:** indica el orden de importancia de la tarea, con relación al proyecto en general.

2. Pestaña *Recursos*.

En este apartado se asignan los recursos necesarios para llevar a bien cada tarea.



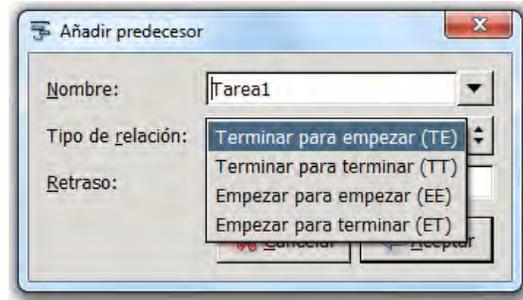
3. Pestaña *Predecesores*.



Algunas tareas inician cuando se concluye otra, es decir, una es predecesora de la otra. Podemos añadir tareas predecesoras a la tarea actual, presionando el botón *Añadir* (en el cuadro de diálogo anterior), indicando la relación entre ambas tareas, seleccionando una de las opciones en el campo *Tipo de relación*:

- **Terminar para empezar (TE):**

Cuando se termina la tarea predecesora se inicia la tarea actual.



- **Terminar para terminar (TT):**

Cuando se termina la tarea predecesora, se termina la tarea actual (se debe tener cuidado de no tener una fecha de inicio fija que impida que terminen ambas tareas).

- **Empezar para empezar (EE):** la tarea actual inicia al empezar la tarea predecesora.

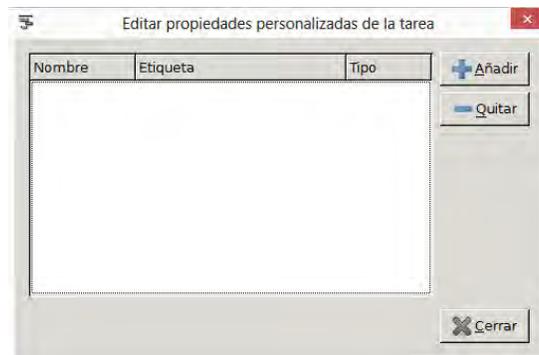
- **Empezar para terminar (ET):** se debe terminar la tarea actual, para iniciar la tarea predecesora.

También se puede crear un tiempo de retraso entre las tareas relacionadas, mediante el campo *Retraso*, del cuadro de diálogo *Añadir predecesor*. Este retraso se puede definir en términos de semanas (por ejemplo, 7w), días (16d) u horas (3h). Un retraso dado en semanas se traduce a su equivalente en días laborables.

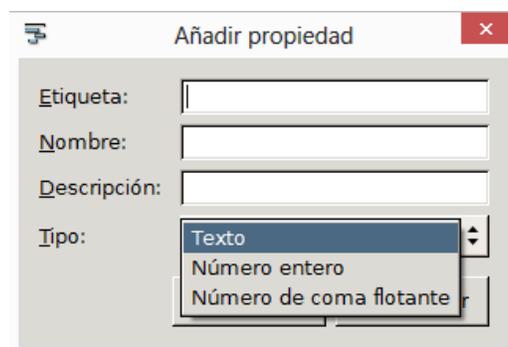
4. Pestaña *Notas*.

Podemos agregar comentarios a las tareas en la pestaña *Notas*, del cuadro de diálogo *Editar propiedades de la tarea*. Si, además, presionamos el botón *Introducir fecha*, se agrega al comentario la fecha y la hora actual del sistema.

9.- Agregar columnas personalizadas: agrega alguna propiedad específica a las tareas, esto es, se incrementan en una las columnas que las describen, con el nombre que le asignamos (también podemos hacerlas visibles u ocultarlas), seleccionando la opción **(12)**, que nos abre la siguiente ventana:

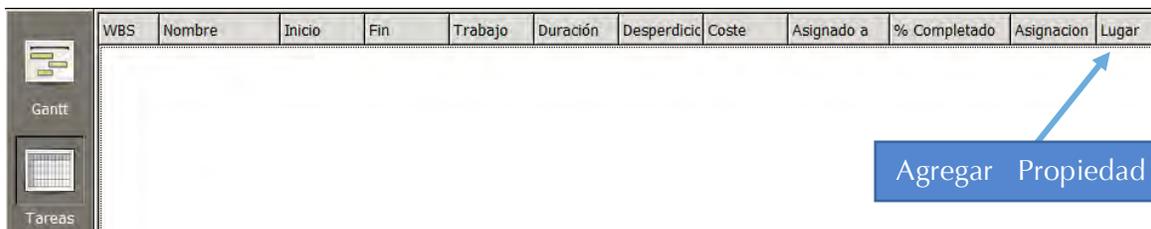


Presionamos el botón “Añadir”, que nos abre un nuevo cuadro de diálogo para introducir los datos siguientes:



Escribimos la etiqueta que identifica a la propiedad nueva, su nombre, una descripción, y elegimos el tipo de dato de que se trate (puede ser *Texto*, *Número entero* o *Número de punto flotante*); presionamos el botón *Aceptar* para guardar los cambios y observamos que la propiedad se integra como una columna más con el tipo de valor definido.

Como ejemplo de aplicación integramos la propiedad “Lugar” a las tareas, rellenando la descripción con *Lugar* y seleccionando como tipo de dato *Texto*. Como se observa en la figura siguiente, la columna se integra a la vista *Tareas*.



2.4 Recursos

Los recursos necesarios plasmados en nuestros proyectos los subdividimos en dos categorías:

1. **Recursos humanos:** aquí indicamos el número de personas o colaboradores que se requieren (cuando trabajamos en equipo), considerando que en los proyectos que llevamos a cabo son las personas de quienes dependemos para realizar el conjunto de tareas.

Debemos estar muy conscientes en considerar las limitantes que como personas tenemos, para obtener un alto grado de eficiencia en los resultados que esperamos, evitando saturarnos de actividades que, pensando lógicamente, no podrían ser ejecutadas adecuadamente. Para esto no se requiere de grandes estudios, sino de un sentido lógico, algo análogo a querer presentar un examen, sin darle el tiempo necesario de estudio previamente.

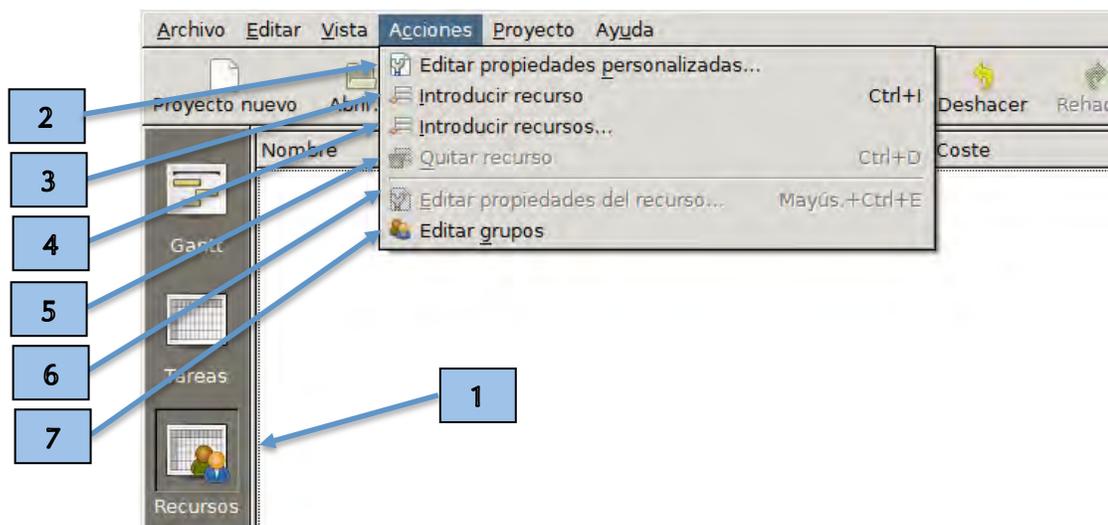
2. **Recursos materiales:** se refiere a los equipos, herramientas y objetos que son necesarios y utilizados por las personas (recursos humanos) para que puedan desarrollar las actividades y tareas que les son asignadas y que, en muchas ocasiones, sin tales recursos no podrían llevar a cabo sus actividades planeadas. Siguiendo con las analogías, como el querer diseñar un programa, pero sin contar con un equipo de cómputo para realizar las pruebas de ejecución del mismo.

Para complementar nuestro proyecto, debemos integrar una serie de recursos (materiales y humanos) a las tareas que lo conforman. Estos recursos los podemos introducir y visualizar en la vista de diseño *Recursos*, siendo importante que, antes de introducirlos, definamos si es necesario agregarles alguna propiedad, aparte de las que aparecen en las columnas del área de trabajo. Si así lo deseamos, seguiremos el procedimiento que a continuación se detalla.

EJERCICIO PRÁCTICO 3: Recursos

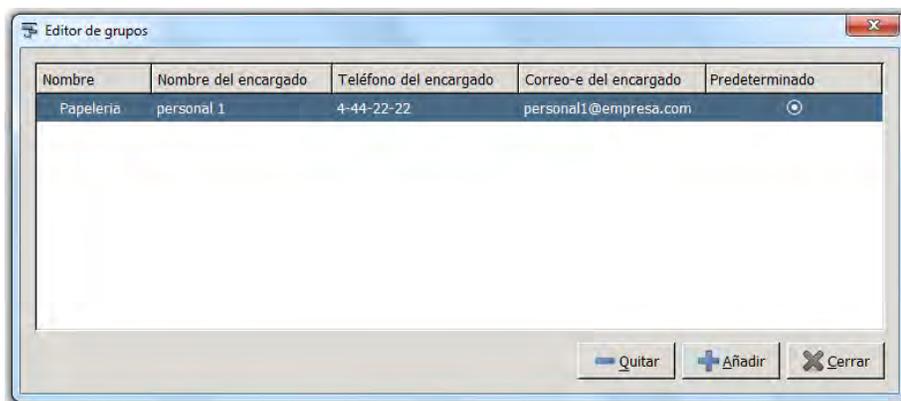
- Recursos**
- Recurso 1.- Computadora, con programas de procesamiento de textos.
 - Recurso 2.- Capital económico.
 - Recurso 3.- Asesoría de implementación de la empresa.
 - Recurso 3.1 Asesoría al administrador.
 - Recurso 3.2 Asesoría al ingeniero.
 - Recurso 3.3. Asesoría al chef.
 - Recurso 3.4 Asesoría de distribución y reparto.
 - Recurso 4.- Asesoría contable para trámite de apertura de la empresa.

Pasos:



1.- Vista de diseño Recursos: para poder introducir los valores, primeramente debemos cambiar el área de trabajo enfocándola en los recursos, para esto, seleccionamos de la barra de vistas, la vista de diseño *Recursos* (1).

2.- Crear grupos: antes de integrar los recursos, debemos crear un grupo de recursos (7) (si es necesario). Estando en la vista de diseño *Recursos*, seleccionamos de la barra de



herramientas el ícono *Editar grupos*, el cual abre el cuadro de diálogo *Editor de grupos*.

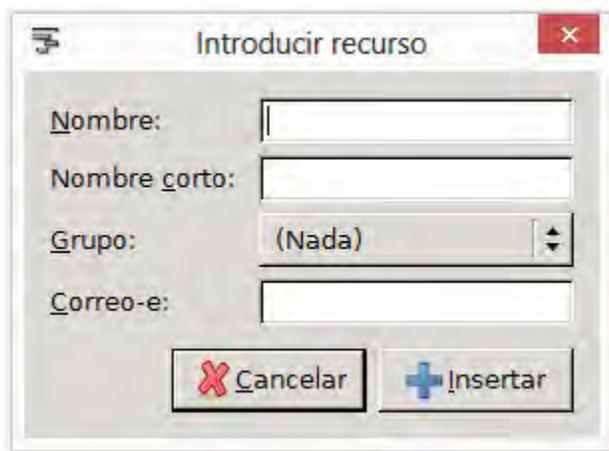
En este cuadro debemos presionar el botón *Añadir*, con lo cual se crea una fila nueva, en la cual debemos llenar los datos de las columnas, que corresponden a la información de identificación del grupo a crear. El nombre del grupo va en la primera columna, luego el nombre del encargado del grupo, su teléfono y su correo electrónico. Además, se puede



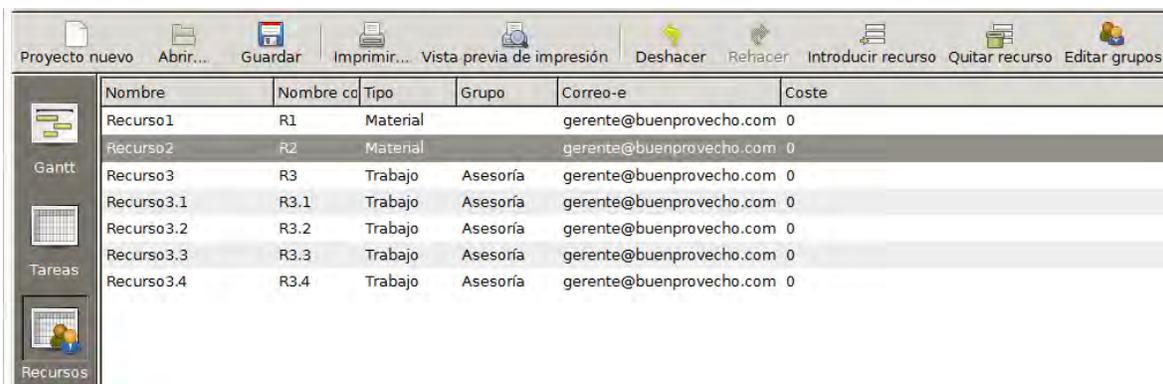
indicar si este será el grupo predeterminado. Como ejemplo, añadimos el grupo “Asesoría”.

2.- Introducir recurso: para introducir un recurso nuevo utilizamos **(3)** o, de la barra de herramientas, seleccionamos el ícono *Introducir recurso*. Esta acción crea un recurso nuevo en blanco; posteriormente insertamos los datos correspondientes al mismo, seleccionando el recurso recién creado.

3.- Introducir recursos múltiples: al igual que las tareas, podemos introducir los recursos agregándolos en forma múltiple mediante **(4)**, opción que abrirá el cuadro de diálogo presentado a continuación. Introduciremos los recursos de la práctica, como ejemplo.



4.- Edición de los elementos del recurso: al integrar los recursos, aparecerán en el área de trabajo de la vista *Recursos*, contando con diferentes columnas (“Nombre”, “Nombre corto”, “Tipo”, “Grupo”, “Correo electrónico” y “Costo”). Podemos modificar el ancho de una columna colocando el cursor del ratón entre esta y la columna que le sigue, haciendo clic con el botón izquierdo y arrastrando el borde entre ambas columnas a la anchura que mejor nos parezca.



Nombre	Nombre corto	Tipo	Grupo	Correo-e	Coste
Recurso1	R1	Material		gerente@buenprovecho.com	0
Recurso2	R2	Material		gerente@buenprovecho.com	0
Recurso3	R3	Trabajo	Asesoría	gerente@buenprovecho.com	0
Recurso3.1	R3.1	Trabajo	Asesoría	gerente@buenprovecho.com	0
Recurso3.2	R3.2	Trabajo	Asesoría	gerente@buenprovecho.com	0
Recurso3.3	R3.3	Trabajo	Asesoría	gerente@buenprovecho.com	0
Recurso3.4	R3.4	Trabajo	Asesoría	gerente@buenprovecho.com	0

Los elementos para introducir un Recurso son:

- **Nombre:** indica el nombre de identificación del recurso.
- **Nombre corto:** nombre abreviado del recurso que se mostrará en la vista *Gantt*.
- **Tipo:** indica el tipo de recurso, puede ser *Trabajo* (referente a una actividad realizada por alguna persona) o *Material*, requerido para llevar a cabo la actividad.

- **Grupo:** inicialmente no se tiene ningún grupo creado, pero Planner nos permite crear grupos de recursos relacionados entre sí, cuando estamos manejando un proyecto con un gran número de ellos. Esto nos permite clasificarlos y agruparlos, para administrarlos de mejor manera.
- **Correo-e:** el correo electrónico del responsable de asignar el recurso.
- **Costo:** costo económico que implica el uso o aplicación del recurso.

5.- Eliminar recursos: si deseamos eliminar un recurso del proyecto, presionamos en la barra de herramientas el ícono *Quitar recurso*; o del menú principal de acciones *Quitar recurso (5)*; o, también, haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre el recurso seleccionado, para luego escoger la opción *Quitar recurso* del menú que aparece.

6.- Editar las propiedades del recurso: después de insertar un recurso lo podemos editar, con la finalidad de introducir sus características. Seleccionamos la opción *Editar propiedades del recurso...* (6), la cual abre el cuadro de diálogo *Editar propiedades del recurso*, en donde podemos ingresar los datos siguientes que describen al recurso:

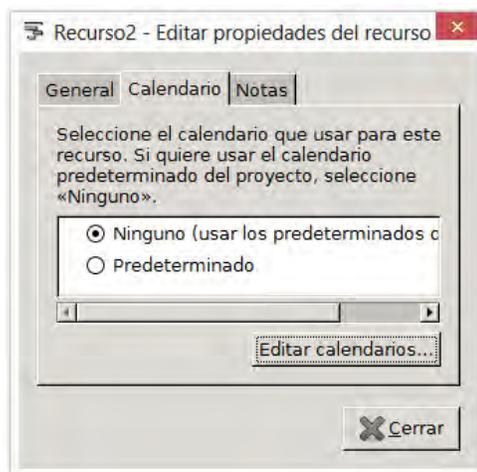
1. Pestaña *General*.

- **Nombre:** indica el nombre de identificación del recurso.
- **Nombre corto:** nombre abreviado del recurso a mostrar en la vista *Gantt*.
- **Tipo:** indica el tipo de recurso; *Trabajo* o *Material*.
- **Grupo:** grupo al que pertenece el recurso.

- **Correo-e:** correo electrónico del responsable de asignar el recurso.
- **Coste:** costo económico que implica el uso o aplicación del recurso.

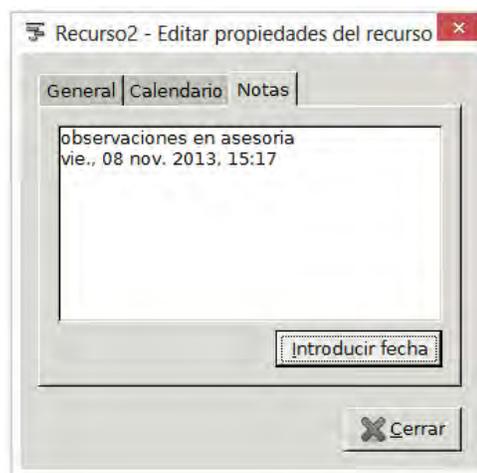
2. Pestaña *Calendario*.

Selecciona el calendario a utilizar en este recurso, de los previamente creados al realizar la administración del proyecto, o tenemos la opción de editar el calendario a nuestra entera satisfacción, presionando el botón *Editar calendarios...*, abriéndose el cuadro de diálogo *Editor de calendarios*.



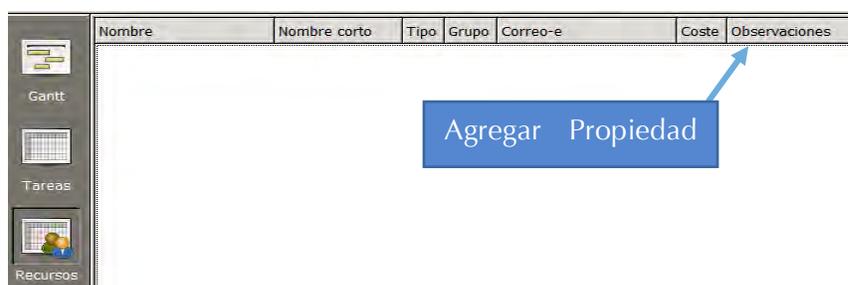
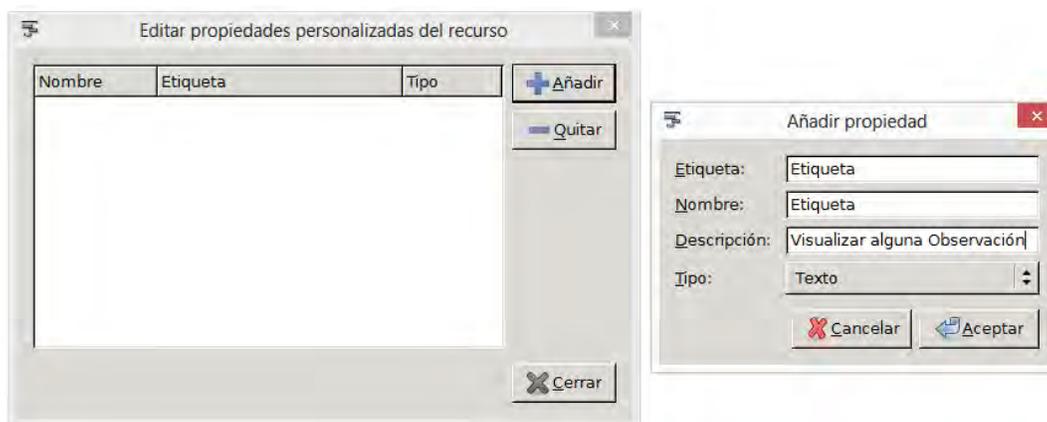
3. Pestaña *Notas*.

Podemos agregar comentarios a los recursos en esta pestaña y, al presionar el botón *Introducir fecha*, también se agrega al comentario la fecha y hora del sistema.



7.- Agregar propiedades (columnas) a los recursos:

Podemos agregar propiedades personalizadas a los recursos, seleccionando la opción **(2)**, la cual abre el cuadro de diálogo *Editar propiedades personalizadas del recurso*. En este cuadro, al presionar el botón *Añadir*, se puede abrir a su vez el cuadro de diálogo *Añadir propiedad*. Este cuadro es el mismo que para las propiedades personalizadas de las tareas así como su manejo. Por tanto, solo crearemos de ejemplo la propiedad "Observaciones", con descripción "Visualizar alguna observación" y tipo "Texto". Como se muestra en la imagen, la columna se integra al área de trabajo de la vista *Recursos*.



2.5. Asignación de recursos

Contando con el personal y los materiales necesarios (recursos), debemos integrar las actividades a realizar, indicando tiempos, costos y prioridades; complementando cada actividad con los recursos que requieren. Así, podemos definir las tareas con base en sus recursos (cuando previamente sabemos con qué recursos contamos), o concretar las tareas e ir posteriormente estableciendo los recursos respectivos.

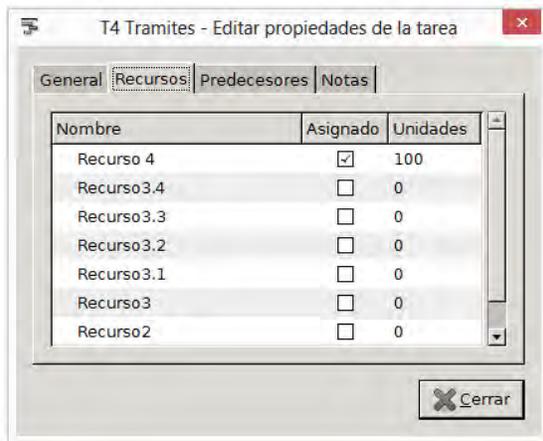
En cualquier camino que elijamos, debemos estar conscientes de la asignación adecuada de los recursos, tratando de economizar y distribuirlos adecuadamente para no tener funciones ni actividades duplicadas o falta de ellas. Tampoco se puede permitir el desperdicio de recursos que, a final de cuentas, se verá reflejado en un aumento del costo del proyecto, en cuanto al dinero invertido o al tiempo desperdiciado.

EJERCICIO PRÁCTICO 4: Asignación y uso de recursos

Teniendo las tareas y los recursos integrados al programa, debemos asignar los recursos a las tareas. Como vista didáctica, asignaremos el recurso “Recurso 1” a la tarea “Tarea 1”, mas sin embargo, es posible asignar un recurso a varias tareas, indicando en ellas (con un valor numérico) la cantidad/porcentaje del recurso para cada actividad.

Pasos:

1.- Asignar el recurso a la tarea: en este apartado se asignan los recursos necesarios para llevar a bien cada tarea. Los recursos deben haberse creado y definido con anterioridad, en la vista de diseño *Recursos*. Se observan tres columnas, la primera indica el nombre del recurso, la segunda permite asignar el recurso a la tarea que se está editando y, la tercera, presenta las unidades del recurso asignadas a la tarea (no deben ser más de las cien unidades, 100%, disponibles del recurso). Las unidades asignadas se pueden modificar, haciendo doble clic con el botón izquierdo del ratón sobre la cantidad numérica en la tercera columna (estando habilitada la asignación del recurso a la tarea, en la segunda columna).

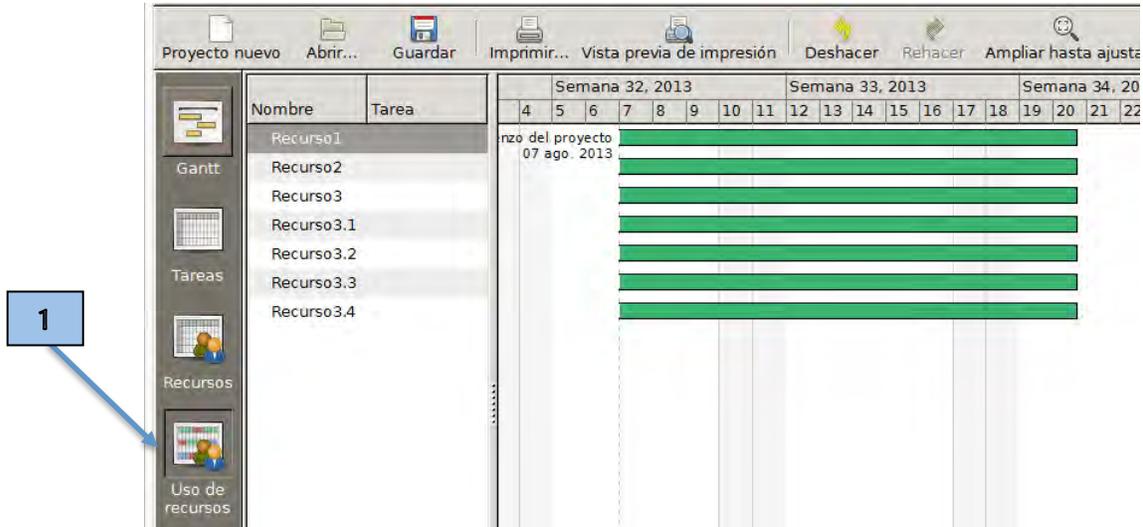


Para asignar el recurso, en la vista *Tareas*, se selecciona del menú principal **Acciones » Editar tarea »** pestaña **Recursos**. Aparece el cuadro de diálogo siguiente, en el cual se asignan los recursos a las tareas. Este cuadro también se puede acceder seleccionando la tarea en el área de trabajo y, haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre ella, seleccionando la opción “Asignar recursos” del menú emergente.

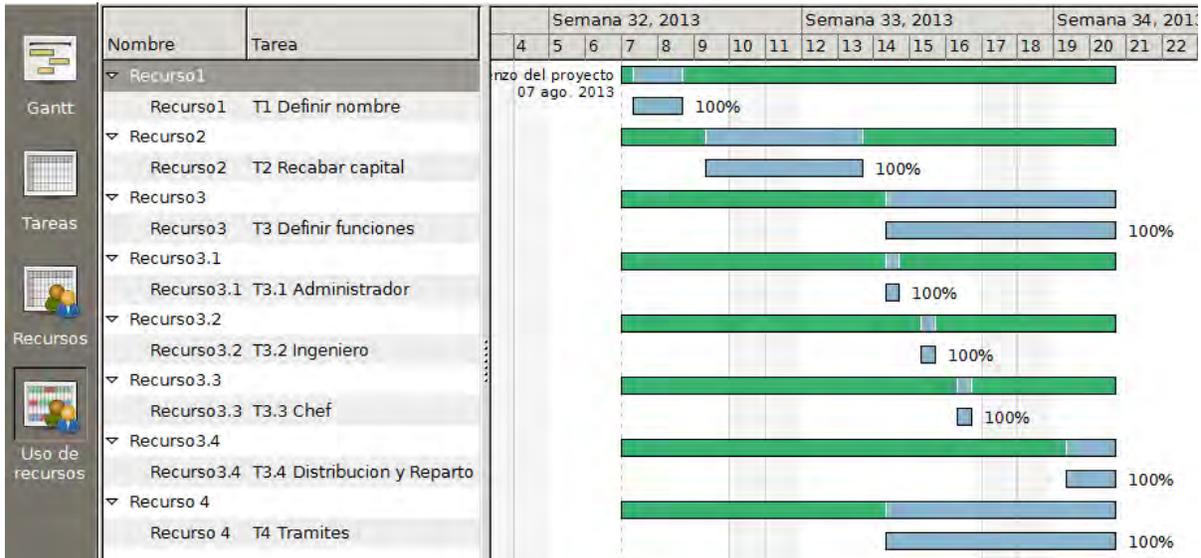
WBS	Nombre	Inicio	Fin	Trabajo	Duración	Desperdic	Coste	Asignado	% Completado
1	T1 Definir nombre	ago. 7	ago. 8	2d	2d		0	R1	0
2	T2	ago. 9	ago. 13	3d	3d		0	R2	0
3	T3	ago. 14	ago. 20	5d	5d		0	R3	0
3.1		ago. 14	ago. 14	1d	1d	4d	0	R3.1	0
3.2		ago. 15	ago. 15	1d	1d	3d	0	R3.2	0
3.3		ago. 16	ago. 16	1d	1d	2d	0	R3.3	0
3.4		ago. 19	ago. 20	2d	2d		0	R3.4	0
4	T4 Tramites	ago. 14	ago. 20	5d	5d		0	T4	0

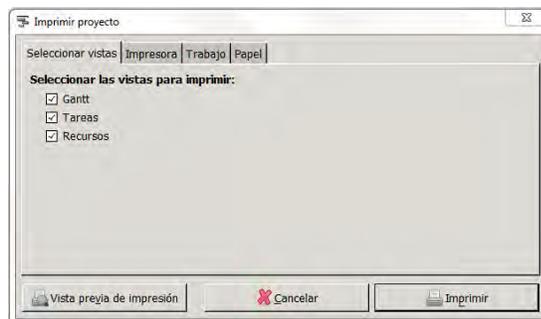
2.6. Uso de recursos

1.- **Ver gráfica del uso de los recursos:** en la vista *Uso de recursos (1)*, podemos verificar gráficamente el uso que se le da a los recursos, en la figura siguiente podemos ver que los recursos no están asignados, por lo que se marcan en el calendario desde el inicio y hasta el final del proyecto.



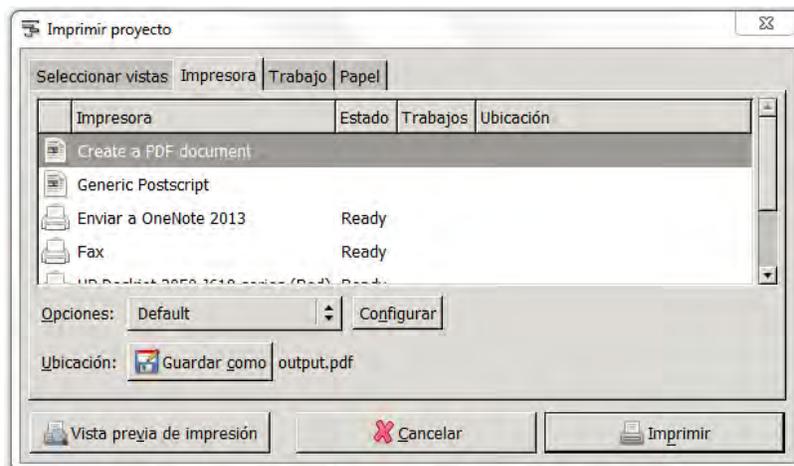
Después de asignar los recursos a las tareas proyectadas, observamos otra gráfica:





Este cuadro de diálogo cuenta con 4 pestañas, la primera de ellas *Seleccionar vistas* permite imprimir cualquiera de las tres vistas principales (*Gantt*, *Tareas* o *Recursos*). Al palomear los cuadros de verificación, se activan en la parte inferior los botones *Vista previa de impresión* del documento, *Cancelar* la impresión e *Imprimir* el documento.

1.- Pestaña *Impresora*: selecciona otro tipo de impresión, ya sea otra impresora diferente a la predeterminada o una impresora virtual.

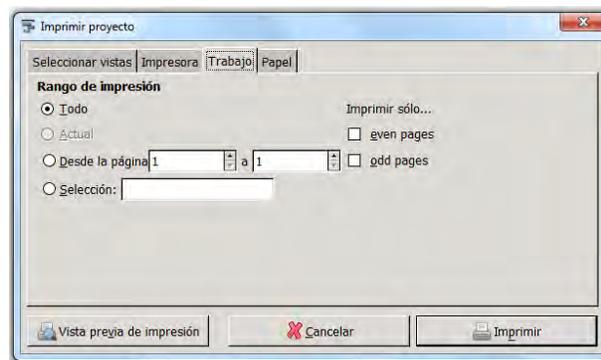


2.- Crear un documento en formato PDF: la pestaña impresora permite imprimir el documento seleccionando otra impresora de la lista de impresoras, además podemos crear un archivo en formato PDF al seleccionar *Create a PDF document*. Esto permite configurar, también, las opciones *Dúplex* y *Volteado*.

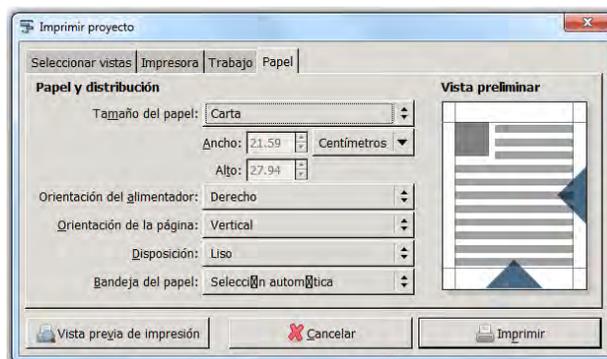
A fin de generar el archivo PDF debemos indicar, adicionalmente, la *Ubicación* en la que se guardará el documento.



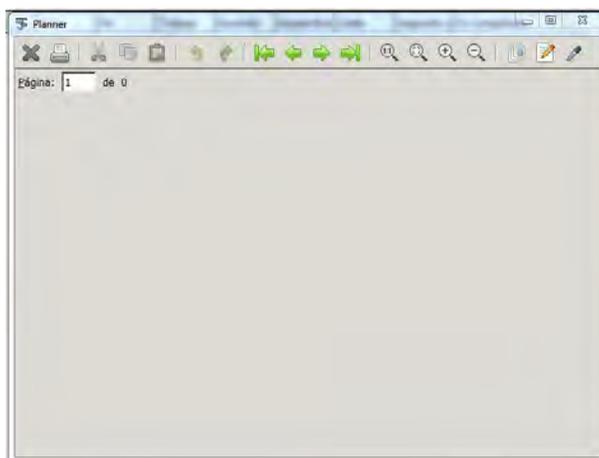
3.- Pestaña Trabajo: en este cuadro de diálogo podemos seleccionar si se imprime la página actual, un rango seleccionado, o un rango de páginas. Además, se pueden imprimir solo las páginas pares, las impares o ambas.



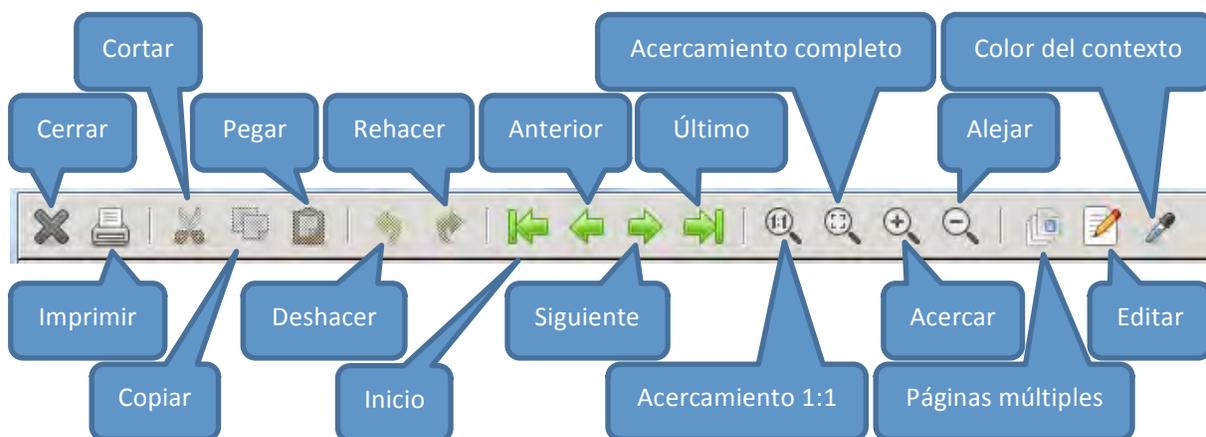
4.- Pestaña Papel: en esta pestaña seleccionamos el tamaño y la orientación del papel donde se va a imprimir, mostrando una vista previa de la forma general de la impresión del documento.



5.- Vista previa de impresión: podemos ver nuestro documento antes de mandarlo imprimir, ya sea directamente en el botón del cuadro de diálogo “Imprimir”, a través de **Archivo » Vista previa de impresión** o la combinación de teclas **Mayús.+Ctrl+P**.



En esta ventana tenemos una barra de menú con las opciones siguientes:



2.9 Actividades y caso práctico - Planeación de *Buen provecho*

Con base en lo visto anteriormente, se presentan las actividades siguientes:

Actividades:

- Proyecto individual personal a corto plazo.
- Proyecto individual profesional a corto plazo.
- Proyecto grupal profesional.

- d) Planteamiento de la empresa *Buen provecho*, buscando que la planeación de las actividades y recursos necesarios sean realizados en forma grupal, para ser implementada con base en un criterio en conjunto, verificando las mejores condiciones para optimizar los recursos y definir las tareas adecuadas para lograr las metas.

Desarrollar lo anterior con base en la división de las fases del proyecto, desde el inicio hasta el fin, considerando:

- 1) **Inicio:** planteamiento del objetivo de la empresa para la elaboración de proyecto.
- 2) **Planificación:** límites de alcance (metas) así como la inversión en términos de planificación de procesos, integración de conocimientos, recursos tecnológicos, humanos y financieros en una proyección de ejecución de tareas, metas y resultados (presentar proyección, diagramas de Gantt y uso de recursos).
- 3) **Ejecución:** presentar la documentación impresa y, con base en el proyecto, asegurar el cumplimiento de los objetivos, metas y resultados en la fase de operación del proyecto que deberán ser integrados al programa para verificar el resultado de lo planeado con respecto a lo desarrollado en la realidad.
- 4) **Seguimiento y control:** realizar las mediciones estadísticas y las predicciones de probabilidad de realización de las tareas, evaluando si los recursos son suficientes para lograr los fines del proyecto, si no, realizar los ajustes necesario.
- 5) **Cierre:** se finaliza con informes, memorias y entregables; programados por fases o en su totalidad.

Con el antecedente previo del planteamiento del caso práctico a resolverse y con los antecedentes anteriores, desarrolle una propuesta para esta empresa

Referencias

Planner guía del usuario versión 0.14

Kurt Maute, PMP

Álvaro Del Castillo

Pedro Soria-Rodríguez

Kurt@Maute.usacs@barrapunto.comsorrod@alum.wpi.edu

Proyecto de documentación de GNOME

¹ Miranda M., Juan J. (2005) Gestión de proyectos: evaluación financiera, económica, social, ambiental. Bogotá: MM editores.

² <http://new.abb.com/es/abb-in-spain/quienes-somos>

³ Morris; Crowford, Hodgson, Shepherd, Thomas (2006). Exploring the role of formal bodies of knowledge in defining a profession: The case of project management. International Journal of Project Management 24 (8): pp. 710-721. Consulta: 23 de octubre de 2013, de

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026378630600144X>

⁴ Sánchez, L.; Solarte, L. (2010). El cuerpo de conocimientos del Project Management Institute-PMBOK® Guide, y las especificidades de la gestión de proyectos: Una revisión crítica». Innovar 20 (37): pp. 89-100. Consulta: 23 de octubre de 2013, de

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-50512010000200008&script=sci_arttext&lng=en

⁵ Suárez Martín (2004) Las corrientes pedagógicas contemporáneas y sus implicaciones en las tareas del docente y en el desarrollo curricular. Acción Pedagógica - Vol. 009, No. 1 y 2.

⁶ De Bono, Edward (2010) Más allá de la competencia. Barcelona: Paidós.

⁷ Díaz-Silva, H. Mauricio et al. (2011) Indicadores de rendimiento en procesos de gestión de proyectos. XV Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos Huesca. Universidad Pública de Navarra. Consulta: 24 de octubre de 2013, de http://aeipro.com/files/congresos/2011huesca/CIIP11_0055_0074.3253.pdf

⁸ Sánchez-Arias & Solarte-Pazos, Leonardo (2010) El cuerpo de conocimientos del Project Management Institute-PMBOK® Guide, y las especificidades de la gestión de

proyectos. Una revisión crítica. Innovar 20(37) Bogotá. Consulta: 24 de octubre de 2013, de

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-50512010000200008&script=sci_arttext

⁹ Uzal Roberto & Montejano Germán (2006) Pautas para optimizar la gestión de proyectos de software. Red de Universidades con carreras en informática p. 2426-438. Consulta: 24 de octubre de 2013, de

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/22234>

¹⁰ https://www.scss.tcd.ie/~yoonj/Teaching/ST4004/CPM_Reading3.pdf

¹¹ Catalytic Construction Company (1986) Método del camino crítico. México: Diana.

¹² Bennington, James L. (1982) Técnicas de dirección y control de costes para los laboratorios clínicos. Barcelona: Reverté. Consulta: 24 de octubre de 2013, de

http://books.google.es/books?id=Dyg-v36BkBM&pg=PA223&dq=técnicas+de+redes+como+CPM+y+PERT&hl=es&sa=X&ei=vzVpUv_YAqTC2QXpw_oCIBQ&ved=0CGcQ6AEwCA#v=onepage&q=técnicas%20de%20redes%20como%20CPM%20y%20PERT&f=false

¹³ Díaz Jiménez, L. (2005) Análisis y planeamiento. Costa Rica: EUNED. Consulta: 24 de octubre de 2013, de

<http://books.google.es/books?id=6p0R6MOBQc4C&pg=PA149&dq=Diagrama+de+Gantt&hl=es&sa=X&ei=SjdpUr3XK8Gj2QXmxIH4BA&ved=0CDwQ6AEwAA#v=onepage&q=Diagrama%20de%20Gantt&f=false>

¹⁴ Everett H. Adam (1991) Administración de la producción y las operaciones. Prentice Hall. Consulta: 24 de octubre de 2013, de

<http://books.google.es/books?id=F11wYyoz8-oC&pg=PA373&dq=Diagrama+de+Gantt&hl=es&sa=X&ei=SjdpUr3XK8Gj2QXmxIH4BA&ved=0CFEQ6AEwBA#v=onepage&q=Diagrama%20de%20Gantt&f=false>

3.- Diseño gráfico

3.1. Introducción

Hay páginas con sombras de instantes que escaparon al tiempo. Hay letras que hacen más anchas las páginas donde soñamos. Hay un blanco en páginas como una nube a punto de ser lluvia de letras. La página es el camino que se hace al forzar al lenguaje a dar pasos en la orilla de lo indecible. El texto nace en una página que se volvió puente con otras vidas, susurro de palabras en el torbellino de la imaginación. Sin embargo, la imagen fue antes que el texto, ahora se complementan en el sentido de valores visuales que conforman secuencias de escenas con otros accesos a las posibilidades del lenguaje. Sea un pincel o una herramienta virtual dentro de los modernos recursos informáticos, la imagen es novedad, es la creatividad de un proceso único de fijar ideas entre un espacio de representación geométrica en un ritmo de colores y palabras.

La **tecnografía** es la nueva cultura en la que la creatividad y su imaginación surgen, es una plataforma tecnológica donde texto, fotografía e imágenes inauguran nuevas posibilidades para imaginar y realizar el proyecto gráfico. Lo que podemos crear está en los márgenes de la propia tecnología en que nos apoyamos, el hombre comenzó intentando imágenes lo más apegadas al hecho natural; ahora la propuesta de imágenes de expresión de sentido, evoluciona siguiendo un camino profundo dentro de la imaginación, permitiendo que la propuesta gráfica de imágenes revele nuevas realidades. Estos nuevos conceptos son la síntesis de las teorías del **color, la tipografía, la geométrica-maquetación, el diseño y la usabilidad**. A la capacidad de abstraer nuevos significados en imágenes, que además permitan su codificación por quien las observa en un razonable esfuerzo intelectual, la referimos como **diseño gráfico**. Las imágenes son un lenguaje con el potencial de producir conocimiento y efectos psicológicos en la sociedad con quien interactúa. La fotografía y el cine, la Web y el videojuego son solo algunos de los desarrollos tecnológicos para crear nuevas realidades, nuevos sentidos o nuevas maneras de que la imagen sea un medio para conocer algo.¹ La imagen es comunicación y cultura; semántica, estructura epistémica y conocimiento, estas dimensiones definen la perspectiva desde donde habla una imagen. La imagen está conectada a diferentes formas, textos, discurso cultural e ideológico, al grado

que muchas alcanzan a convertirse en signos de una época. La construcción visual incorpora conocimientos de diversas disciplinas para alimentar de conceptos al sentido de expresión visual, es decir, la expresión de la imagen es una cierta reorganización que extiende y desplaza referentes psicológicos y racionales de significantes previos, esta lógica de la imagen es en sí el nuevo espacio simbólico de expresión gráfica. La consciencia codifica lo conocido junto con lo nuevo en una metáfora de lo gráfico². En este sentido, una imagen es un anclaje que vincula comunicación y funcionamiento cultural de la experiencia gráfica de una sociedad.

“Nuestra mente posee una capacidad proyectiva y asociativa muy potente. Somos capaces de «anclar», en términos de la psicología actual, todo tipo de información con emociones y comportamientos. Estos anclajes ocurren habitualmente en el mundo de la mente intrapersonal y se refieren a emociones y pautas comportamentales propias e íntimas. Pero la comunicación de masas actual no deja de demostrarnos que los anclajes interpersonales y los anclajes grupales y colectivos existen, y son cada día más eficaces”³.

El diseño gráfico moderno se realiza sobre tecnologías digitales con el poder de extender las posibilidades de las herramientas tradicionales. Vilen Flusser llama a estas creaciones **superficies significativas**; son un desplazamiento de los ojos siguiendo caminos complejos que revelan una interpretación de escenas de un efecto mediador entre este mundo compartido y el imaginado por el diseñador. La imagen es alucinación, inmersión, concepto abstracto, conciencia mágica, ayuda para hacer que el significado del texto sea accesible (ilustración). La imagen como producto tecnológico puede ser presentada en papel, pantallas de ordenador, tabletas y teléfonos inteligentes; el medio tecnológico en mucho determinará las posibilidades de creación e interpretación. Los recursos informáticos para el diseño gráfico, son prolongaciones de los sentidos humanos y ellos también son las ventanas para ver otras realidades.⁴

El diseño gráfico es el oficio de crear imágenes de diferentes perspectivas, que muevan una experiencia de conocimiento por las muchas peculiares maneras de ver el mundo. El diseño gráfico es una incursión creativa de color, forma, texto y geometría por

encima de lo convencional; esta profesión de creadores, nace no en la técnica, sino en el acto de producir novedades como efectos de libertad, imaginación, arbitrariedad, desmesura y rigor. El diseñador gráfico se revela frente al orden de envejecimiento de la novedad de la realidad.⁵ En seguida se exponen las dimensiones de la teoría del diseño gráfico.

Tipografía

La tipografía depende del contraste visual entre una fuente de texto y otra; y el contraste entre los bloques de texto y el espacio vacío circundante, crean sombras de texto con un ritmo y semántica articulados por el aparato gráfico en su conjunto. La tipografía atrae la mirada y la curiosidad del cerebro del espectador en función del contraste de patrones distintivos en los símbolos, esto se consigue variando los atributos de diseño tipográficos en la imagen.

La organización de estilos del texto responde a las necesidades generalizadas de los diseñadores gráficos para estratificar las funciones textuales: títulos, subtítulos, viñeta, pie de página, notas, nombres y bloque de texto.⁶ A través de parámetros de estilo y nuevas aplicaciones de control de fuentes, se nos permite especificar el producir la tipografía más sofisticada. Considere además que leemos principalmente mediante el reconocimiento de la forma general de palabras, no mediante el análisis de cada letra, y más tarde nuestro cerebro hace el montaje de palabra en palabra sobre una trama que produce un sentido.⁷

La imagen gráfica se compone además de palabras, de puntos, líneas, superficies, volúmenes, dimensiones (forma, tamaño y color), texturas, fotografía y estilos de texto;⁸ estos son los elementos del lenguaje gráfico que se requieren para decir algo desde dentro de una gramática visual⁹. El lenguaje visual, como cualquier otro lenguaje, tiene un vocabulario que es organizado por una gramática. Los elementos visuales son de alguna manera el alfabeto de este lenguaje visual. Son pocos en número, son el punto, la línea y la forma; pueden ser organizados en el espacio geométrico, el tono, el color, la textura, la dimensión, la escala y el movimiento. La vida en el mundo de la imagen nos ha hecho consumidores voraces, aunque no siempre de mensajes visuales abstractos. Ahora el fácil acceso a las herramientas gráficas informáticas hace que muchos de nosotros podamos ser aficionados o profesionales

del diseño gráfico. Pero sin un conocimiento básico del lenguaje visual, no es posible crear un diálogo productivo entre los conceptos gráficos y los consumidores de la comunicación visual, es imposible consolidarnos como respetables diseñadores gráficos. La gramática visual puede ayudarle a hablar y escribir acerca de los objetos visuales y su potencial creativo, y comprender mejor los gráficos que le bombardean.¹⁰

Teoría del color

La teoría del color abarca una multitud de definiciones, conceptos y aplicaciones de diseño - lo suficiente para llenar varias enciclopedias-. Sin embargo, hay tres categorías básicas de la teoría del color que son lógicas y útiles: la rueda de color, la armonía de color, y el contexto de cómo se utilizan los colores.

Las teorías del color crean una estructura lógica para agrupar por colores.

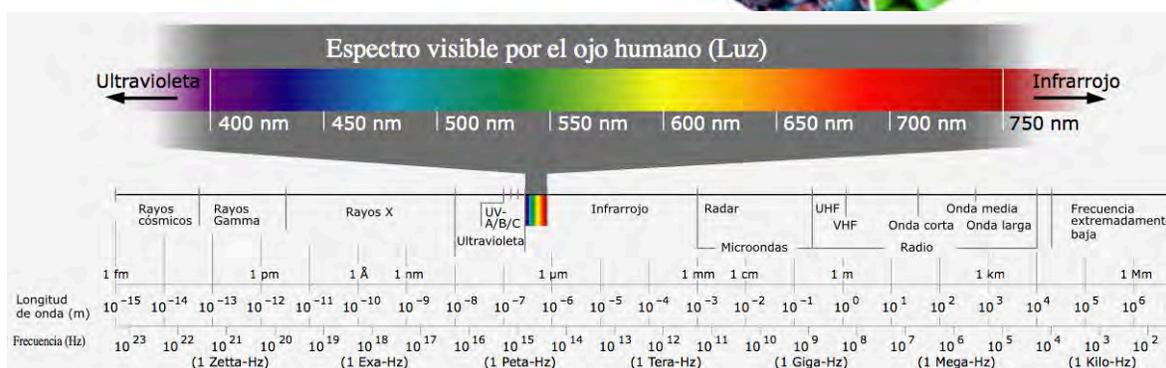


Fig. 1 Espectro visible por el ojo humano¹¹.

La región de energía electromagnética visible al ojo humano, entre 400nm hasta 700nm, son las frecuencias de luz, llamadas colores. El rango de colores que percibimos es muy amplio y diverso, se mueven entre la luz ultravioleta y los infrarrojos. Los colores tienen efectos físicos sobre las células del cuerpo humano al grado de alterar nuestros estados de conciencia. El mensaje cromático en el diseño gráfico, es codificado por lo que las personas sienten y piensan de un color (cromático), somos espíritus de color que se refleja en las vanguardias de la arquitectura, el arte y el diseño gráfico.¹²

Los seres humanos, las ardillas, y muchas especies de peces, aves e insectos tienen desarrollada la visión del color. Sin embargo, vale la pena señalar que el 7 o el 8 por ciento de los varones humanos son relativa o completamente deficientes en la visión del color, estas personas con **daltonismo** no son capaces de diferenciar entre rojos y verdes, ven el mundo como una mezcla de azules, amarillos y grises. La visión de los mamíferos ratones, ratas, conejos, gatos y perros es limitada. Los animales nocturnos - tales como zorros, búhos, mofetas y mapaches -, cuya visión está especializada para la luz tenue, rara vez tienen una buena visión de los colores. En comparación, los humanos son ciegos al color en la luz tenue.¹³

“¿Podemos ver la imagen? Por supuesto que no, aunque las palabras ya comienzan a pintar su propio cuadro. El color, como la música, llega por un atajo hasta nuestros sentidos y sentimientos.”¹⁴

El lenguaje del color posee interpretaciones religiosas, de identidad nacional, tradición histórica, psicológicas y en la naturaleza expresan muchas cosas, como alimentos o enfermedad. Con el color podemos ver la imagen, es decir, con el color aprendemos a ver. Cuando apareció el arte monocromo en el París de los 60's, Yves Klein inauguró la premisa que el arte y el desarrollo tecnológico se vinculan como inspiración tecnológica, e inventó el color azul ultramarino.¹⁵ Estos experimentos de química cromática renuevan la tradicional paleta del pintor, con tonos para ampliar el lenguaje visual, esta revolución se dinamiza aún más con el color sintético producido por ordenador, ahora no hay duda que la cultura occidental es influenciada por los nuevos pigmentos que vienen a innovar la imagen artística y del oficio del diseño gráfico.

El color es una herramienta para ver la imagen, la **paleta digital** es color numérico, resultado de las matemáticas de superposición de frecuencias de color. ¿Para qué sirve el color en el diseño gráfico? Píxeles y pigmentos condicionan la función de lo que expresa una imagen, estos sistemas inclusive tienen sentidos psicológicos, como calidez, irritación, lujuria, paz; tenga presente que el color puede estar en el mundo analógico gobernado por los materiales de que dispone el diseñador gráfico, sin embargo, en el mundo sintético del ordenador, esta restricción no es más, haciendo de la imagen digital un nuevo contexto cultural del llamado Net.Art¹⁶

En la literatura el color simboliza¹⁷:

Blanco: inocencia y pureza

Amarillo: nueva vida y nuevos comienzos

Castaño: la pobreza y la tierra

Naranja: la lujuria

Púrpura: la riqueza y la realeza

Agua: frescura y agua

Negro: duelo y muerte

El color se vuelve más que un espectro electromagnético de la región visible, es decir, los diseñadores pueden componer imágenes que influyen en la **anatomía literaria** desplegada en la vida cotidiana y especializada. El color en portadas y figuras en la literatura abandona la neutralidad del fondo del texto, como un excedente de sentido de expresión metafórica, es decir, el color es una expresión sensible y no una palabra.¹⁸

En otro escenario, se vincula el color al **ámbito social de lo político**, es una narrativa de identidad de orden ideológico que conecta intereses comunes.¹⁹ Estructura social y tecnología, son un binomio de consumo de información de orden ideológico, el color orienta el sentido del impacto con la comunicación ciudadana, por ejemplo, lograr una omnipresencia de inclinaciones personales y contextos culturales, es la acumulación de

ideas políticas referidas a un color, en cada decisión en el rechazo de un texto, el color se vuelve exclusión o inclusión.²⁰

La psiquis reconoce en el color puro (cromático) como la experiencia de una amenaza para el “yo”, en muchas ocasiones alude a emociones exacerbadas en forma de xenofobia, al color de la piel humana. En otros casos el color produce respuestas de irritación, tranquilidad y euforia. Cualquiera que sea la respuesta en la psiquis, el color es un modo de sentir al mundo. Esta **percepción psicológica del color** es importante considerarla para el diseño gráfico, como una especie de vehículo emocional para transportar los mensajes.

Geometría y forma

Las preguntas sobre la posición geométrica del hombre en el mundo; las proporciones de nuestro ser y la naturaleza; las dimensiones del espacio lineal o hipergeométrico; la visión de forma, estructura, proporción, textura; la construcción del espacio real o virtual (fractal); esta exploración del mundo en términos de medidas del espacio-forma, conduce al hombre a territorios de cartografías de paisajes tan mágicos que el diseño gráfico renueva conceptualmente nuestros sentidos de la existencia. El movimiento es ese espacio geométrico, hace de nuestro sentido visual una experiencia de metáforas en el espacio de la forma.²¹ El trazado geométrico de la forma depende de la geometría en la que construimos nuestros modelos. La visibilidad de la forma es revelada por el color trazado sobre el diseño alzado de un modelo geométrico.²² Por ejemplo, la geometría proyectiva revela espacios subjetivos reversibles para su análisis sin considerar el concepto de medida; la geometría descriptiva proporciona el lenguaje exacto de las matemáticas de la forma para representarla en superficies bidimensionales; la geometría fractal genera el mundo a partir de unidades celulares geométricas para las estructuras del todo.²³

El diseño gráfico es una propuesta topológica del espacio imaginado, el concepto geométrico tiene una importancia fundamental para crear experiencias gráficas en la conciencia de los hombres. El diseño gráfico es una provocación a la psiquis y a la cognición, es una especie de oficio de producir imágenes interpretables, que el orden geométrico y el del color transforman; presenta un figurativo o ilusión de perspectiva y

dimensiones de una manera lógica, donde pretende siempre sorprender con sus innovaciones a nuestra conciencia. Un diseñador gráfico no es un técnico simplemente, es la propuesta de imágenes de sus sueños de locura, absurdos, hipnosis y humor; surrealista en situaciones de encuentro con otros grados de conciencia generados por mensajes de expresión gráfica²⁴.

En este sentido, el diseño gráfico es un arte topológico de mensajes exquisitos, conferidos por su geometría, color, forma, fotografía, video y respuesta psicológica. El diseñador gráfico es un cúmulo de conocimiento de experiencias pictóricas de carácter estético, crea innovaciones más reales que la realidad misma.²⁵

Un diseño gráfico debe aportar:

- Una carga de experiencia psicológica.
- Patrones de color e ideología.
- Topología y forma innovadora.
- Mensaje cromático.
- Semántica gráfica del viaje por su espacio-forma.
- Tipografía contrastada.
- Concepto.
- Ética y estética contemporánea.

3.1.1. Aplicaciones informáticas orientadas al diseño gráfico

En el capítulo anterior conocimos cómo podemos manejar el programa **Planner** para realizar la planeación de nuestros proyectos, además de realizar diferentes actividades, ejercicios, prácticas y el desarrollo del plan de trabajo del caso práctico *Buen Provecho*.

Dentro de la planeación, y dando seguimiento al diseño de la imagen corporativa de la empresa, debemos diseñar crear y editar las diversas imágenes que requerimos como

presentación tanto en tarjetas y folletos como las imágenes que necesitamos mostrar al público, a los clientes y a los proveedores.

Para el manejo de imágenes, utilizaremos los programas **GIMP** y **Adobe Photoshop CS6**, observando los diversos pasos para utilizar una herramienta en ambos programas.

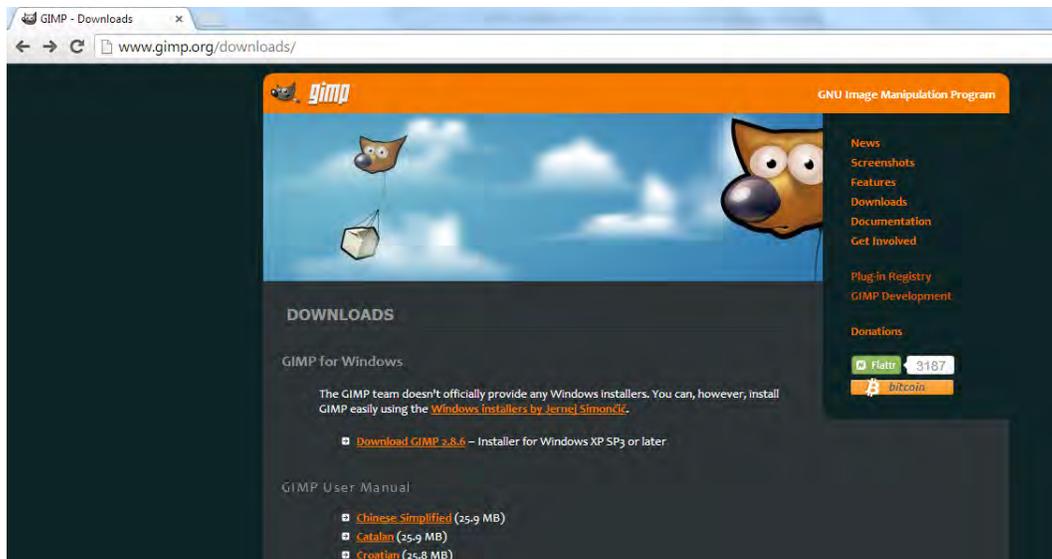
GIMP

El programa para manipulación de imágenes del proyecto GNU (*GIMP – Gnu Image Manipulation Program*) es gratuito y de uso libre, con versiones para varios sistemas operativos (GNU/Linux, Windows, Mac, entre otros), y es utilizado para la creación, la composición y la manipulación de imágenes, así como para realizar retoques y edición de fotografías.

Podemos obtener el programa descargándolo del sitio oficial www.gimp.org, el cual nos muestra la página siguiente:



En la columna derecha, seleccionamos la opción *Downloads*, que nos envía al enlace de descarga:



Seleccionamos el enlace para la descarga de GIMP.8.6 para Windows XP SP3 o posteriores. Al descargar el programa y abrirlo, se instala por medio de un asistente donde la primera opción es el idioma (muestra una lista desplegable, teniendo como opción visible el idioma del sistema), se continua con los pasos para completar la instalación.

Propiedades generales de GIMP:

Incluye herramientas de selección, pintura, transformación y color, cada uno de estos grupos contiene un gran conjunto de herramientas de trabajo, entre ellas, trabajo con imágenes en canal alfa para el manejo de transparencias, manejo de capas y canales y edición de imágenes en formatos de archivo GIF, JPEG, PNG, XPM, TIFF, TGA, MPEG, PS, PDF, PCX, BMP y muchos otros. Cuenta, además, con complementos para agregar nuevos formatos de archivo y filtros de efectos.

Adobe® Photoshop®

Adobe Photoshop, que literalmente se traduce como taller de fotografía, es una aplicación informática muy útil para el diseño y manipulación de imágenes y, sobre todo, se emplea en el retoque de fotografías. Forma parte de la familia de productos de la empresa Adobe Systems Incorporated, con licencia de pago, y es una aplicación muy popular que contiene un gran conjunto de herramientas y aplicaciones que nos permite crear un sinfín de

efectos gráficos, además de crear una gran gama de diseños con efectos gráficos profesionales sobre imágenes y fotografía en un formato basado en vectores o píxeles.

Podemos adquirir el programa en forma individual u obtenerlo como parte de alguna de las diferentes *suites* (grupo de paquetes) que Adobe oferta (*Adobe Creative Suite Design Premium* -o la versión estándar-, *Adobe Creative Suite Web Premium*, *Adobe Creative Suite Production Studio Premium* o *Adobe Creative Suite Master Collection*).

Propiedades generales de Photoshop

Incluye varias herramientas para manejo de capas, canales y filtros; permite la edición de imágenes en una muy amplia gama de formatos de archivo de tipo vectorial y de mapa de bits; permite el manejo de imágenes en tres dimensiones; cuenta con herramientas de edición de video; permite la edición de capas vectoriales; entre muchas otras facilidades.

3.2. Terminología básica

Previo al inicio del manejo de cualquier programa de manipulación y diseño gráfico, debemos conocer algunos términos importantes que serán muy comunes, sobre todo en el desarrollo de este capítulo, porque permite comprender lo que se está haciendo durante el manejo de las imágenes y fotografías que estamos trabajando.

3.2.1. Formatos de archivo

En el diseño gráfico manipulado por computadora existe una gran variedad de formatos de archivo, divididos en dos grandes clasificaciones: las imágenes *vectoriales* y las imágenes de *mapa de bits*. Cada una de ellas permite digitalizar una imagen y guardarla en un archivo, cada clasificación contiene una gama de formatos con características específicas, las cuales definimos a continuación.

- **Imagen:** antes de ver las propiedades de cada formato, definimos una imagen como la representación visual de un elemento que queda almacenado digitalmente en la

computadora, con un nombre y una extensión (en el sistema operativo Windows, la extensión define el tipo de archivo que estamos trabajando), lo que define el formato de la imagen: JPG, BMP, GIF, PNG y TIF, entre otras. Estas imágenes son vistas mediante programas de presentación gráfica, y modificadas o editadas por programas de manipulación de imágenes.

Formatos de tipo vectorial

En este tipo de formatos, las imágenes están formadas por líneas y curvas en un espacio geométrico, marcadas por su posición en un plano (X, Y), en el cual reciben el nombre de *vectores*. A diferencia de las imágenes que se conforman por píxeles, las imágenes de formato vectorial pueden ser ampliadas en su tamaño sin afectar su calidad, ya que los vectores que las conforman (con contornos y rellenos definidos matemáticamente) se adaptan a la escala solicitada, conservando la calidad visual de la imagen. Entre los archivos vectoriales tenemos:

- **Privados** o que requieren el pago de una licencia de uso - Algunos de ellos tienen especificaciones abiertas total o parcialmente.
 - **PostScript®**: PS, EPS (*Encapsulated PostScript* – PostScript Encapsulado).
 - **SWF**: Adobe Flash®.
 - **DXF**: *Drawing eXchange Format* – Formato de intercambio de dibujo.
 - **DWG**: El anterior y este son formatos de Autodesk AutoCAD.
 - **HPGL**: (*HP Graphic Language* – Lenguaje gráfico de HP, un estándar de facto para los trazadores gráficos (*plotters*)).
 - **AI**: Adobe Illustrator.
 - **CDR®**: Corel Draw.
 - **IGES**.
 - **WMF**: *Windows Metafile* – Metaarchivo de Windows.

- **Libres**.

- **PDF®:** *Portable Document Format* – Formato de documento portable.
- **SVG:** *Scalable Vector Graphics* – Gráficos vectoriales escalables.
- **ODG:** *OpenDocument Graphics* – Gráficos de OpenDocument.
- **VML ®:** *Vector Markup Language* – Lenguaje de marcado vectorial.

Formatos de mapa de bits

Esta clasificación es la más utilizada en el diseño y edición de imágenes, está conformado por diferentes formatos que cotidianamente hemos creado, utilizado e insertado en nuestros documentos digitales.

- **BMP** (*BitMaP* – Mapa de bits): este formato fue creado por la empresa Microsoft, en él, la imagen está conformada por un conjunto de pequeños cuadros de colores arreglados en filas y columnas, llamados píxeles (*PICTure ElementS* – Elementos de imagen). El ancho y el alto de la imagen lo determinan la cantidad de píxeles en ella y, el número píxeles, determina la calidad de la imagen (entre mayor sea, mayor calidad se tendrá). Este formato tiene el inconveniente de ocupar mucho espacio de almacenamiento.
- **GIF** (*Graphics Interchange Format* – Formato de Intercambio Gráfico): fue creado principalmente para comprimir las imágenes digitales, cuenta con una calidad que combina 256 colores como máximo y sus imágenes ocupan muy poco espacio en memoria. El formato GIF es ideal sobre todo para crear imágenes para la Web, dibujos, gráficos o logotipos, pero no es recomendable para imágenes de alta calidad o para fotografías.
- **JPG o JPEG** (*Joint Photographic Experts Group* – Grupo unido de expertos en fotografía): Este formato es muy utilizado en la fotografía digital y en la Web, reproduce con una gran calidad las imágenes capturadas, ya que está conformado por 16 millones de combinaciones en colores.

Comprime la imagen para disminuir el espacio que ocupa de almacenamiento; entre mayor sea la compresión, menor será la calidad de la imagen, pero generalmente podemos comprimirla sin tener una pérdida significativa de su calidad entre el 60 – 90% del tamaño de la imagen original.

- **TIFF** (Tagged Image File Format – Formato etiquetado de archivo de imagen): permite almacenar imágenes con una gran calidad, ideal para editar e imprimir imágenes originales, con el inconveniente de producir archivos que ocupan gran cantidad de espacio.
- **PNG** (*Portable Network Graphic* – Gráfico portable para la red): siendo similar al formato GIF, tiene la diferencia de que permite una mejor calidad de imagen, superior a los 256 colores del formato GIF y, como su nombre lo indica, es muy utilizado en páginas Web.

3.2.2. Resolución de una imagen

Las imágenes digitales están conformadas por una unidad llamada *pixel* (*PICTure Element* – Elemento de imagen). Si tenemos una imagen cuyas dimensiones son 1,024 x 800 pixeles, esto nos indica que la imagen tiene 1,024 pixeles de ancho (1,024 columnas) y 800 de largo (800 filas o renglones). Cada pixel es de un color diferente y puede ser de una mezcla de 16, de 256 o de poco más de 16 millones de colores, entre mayor sea la cantidad de pixeles y la mezcla de colores (denominada *profundidad de color*), mejor será la calidad de la imagen.

Los pixeles no tienen una medida física, la cual es necesaria para definir la imagen, sobre todo al momento de imprimirla. Por esta razón, los pixeles se relacionan con una medida en pulgadas (principalmente). La medida para los dispositivos de impresión son los PPP (puntos o pixeles por pulgada) o, en inglés, DPI (*Dots Per Inch*). En los dispositivos de entrada o salida para imágenes (escáner, cámaras, impresoras, etc., las resoluciones pueden

ser de 200, de 600, de 1,200 o, en caso de las cámaras, de 5, 000,000 de p.p.p, equivalentes a 5 megapíxeles.

Profundidad de color

La profundidad de color en una imagen digital, se refiere a la cantidad de bits necesarios para representar un color en un pixel, estos colores pueden ser:

- **Paleta de colores indizada (menores a 8 bits):**
 - **1 bit:** 2 colores o profundidad monocroma.
 - **2 bits:** 4 colores o profundidad CGA (*Color Graphics Adapter* – Adaptador de gráficos en color).
 - **4 bits:** 16 colores para profundidad EGA (*Enhanced Graphics Adapter* – Adaptador de gráficos mejorado).
 - **8 bits:** 256 colores o profundidad VGA (*Video Graphics Array* – Arreglo de gráficos de video).

- **Paleta de color directo:** a partir de esta profundidad se divide el color de cada pixel en una combinación de los colores básicos del modelo de color RGB (*Red, Green y Blue* o rojo, verde y azul). Cada componente de color está representado en 5 bits.

- **Color de alta resolución (color de 15 y 16 bits):** Las profundidades de color de 15 y 16 bits se consideran de alta resolución o *hi-color*, teniendo las cantidades de colores siguientes:
 - Considerando las componentes del modelo de color RGB, representadas en 5 x 5 x 5 bits o 32 x 32 x 32 colores, se tiene un total de 32,768 colores por pixel.

 - Para 6 x 6 x 6 bits o 64 x 64 x 64 colores (6 bits para el color verde por ser el más sensible al ojo humano), se tiene un total de 262,144 colores por pixel.

- **Color real – True color:** esta profundidad de color se considera cercana a lo percibido por el ojo humano, con las cantidades de colores siguientes:
 - 24 bits: 8 x 8 x 8 bits/colores o un total de 16,777,216 colores por pixel.
 - 32 bits: 8 bits o 256 valores por canal (o color), más un canal llamado *alfa*, que indica la transparencia de la imagen (de totalmente transparente a totalmente sólido).

3.2.3 Modelos de color

Los modelos de color generalmente están formados por una combinación de los colores primarios (incluyendo el negro) para formar la gama del espectro de colores, básicamente estos modelos son:

- **Monocromático:** este modelo corresponde a dos valores de color, blanco y negro.
- **Escala de grises:** en este modelo la profundidad es de 8 bits, es decir, que maneja una escala de 256 tonalidades del blanco al negro.
- **RGB:** basado en la intensidad de los colores primarios como una mezcla aditiva de rojo (*Red*), verde (*Green*) y azul (*Blue*); este modelo depende de las proporciones de la intensidad de cada color que, al combinarse, forman toda la gama del espectro de colores. Los colores se codifican en su profundidad de 8 bits (cada componente tiene 256 valores posibles, incluyendo el 0), por lo que la codificación para el rojo es (255, 0, 0), para el verde es (0, 255, 0) y, para el azul, es (0, 0, 255). El color negro se representa como (0, 0, 0) y el color blanco como (255, 255, 255).
- **CMYK – Cyan, Magenta, Yellow o amarillo y Key o negro:** este modelo de color divide los colores en cuatro canales, incluyendo el negro (se le denomina *key* al negro, con base en el término *key plate* o plancha de imprenta). El modelo se basa en la mezcla subtractiva de los componentes de color, y es utilizado principalmente para los sistemas de impresión. Cada color de la gama del espectro de colores, está conformado por un porcentaje de los colores C, M, Y y K.

3.2.4 Canales de color

Como mencionamos anteriormente, el color está formado por una serie de colores primarios; a cada uno de estos colores se les denomina canales. En el modelo RGB se tienen 3 canales, los cuales podemos manipular o ajustar por separado, cambiando los efectos de color, por ejemplo, para eliminar los ojos rojos en una imagen. Por la razón anterior, podemos considerar a los canales como máscaras o filtros, que nos permiten controlar o restringir la salida que nos muestra el color.

3.2.5 Brillo y contraste

En los programas de manipulación de imágenes, podemos aumentar o disminuir el brillo o luminosidad de una imagen, desde un valor muy bajo u oscuro, hasta un valor muy alto o muy claro, con el cual se puede perder la imagen, convirtiéndola en un rectángulo completamente blanco. La modificación del brillo permite darle mayor vida a una imagen, hablando comparativamente contra la versión original de la misma. Con relación al contraste, lo que se incrementa o disminuye es la gama general de los valores de los tonos de los píxeles, entre lo claro y lo oscuro. Con esto, podemos obtener un mejor enfoque y claridad de la fotografía o imagen que estemos editando.

3.2.6 Saturación (pureza)

Podemos realizar cambios en la intensidad de los colores de las imágenes o fotografías por medio de la saturación, haciendo que se vean los colores más reales y resaltados que en la imagen original, sobre todo cuando queremos enfatizar o mejorar su calidad de color.

3.2.7 Tono, matiz o tinte (color)

El color lo podemos dividir en tres partes principales, la saturación o pureza del color, la luminosidad (que va del oscuro al claro) y el tono; con este último hacemos

referencia al estado puro del color, sin agregar el blanco o el negro, el cual nos permite distinguir, por ejemplo, el azul del verde. Los tres colores primarios (rojo, verde y azul) representan los tres matices primarios, el resto de los matices o colores se forma de la combinación de los primarios en diferentes proporciones; cuando estos colores están en su punto máximo, se tiene el color blanco.

3.2.8 Filtros

Los filtros son herramientas de un software de manipulación de imágenes, que se emplean para limpiar o retocar fotografías, aplicar efectos especiales que doten a una imagen de la apariencia de un bosquejo o de un cuadro antiguo, modificándolo parcial o totalmente. Pueden ser filtros artísticos, de luces, de sombras, de distorsiones, de desenfoque, de realce, etc. Independientemente del programa utilizado (GIMP o Photoshop), podemos agregar filtros al sistema, instalando *plugins* descargados desde el sitio web oficial del propio software.

3.2.9 Capas

En GIMP y Photoshop podemos crear imágenes al combinar dos o más fotografías, colocando una detrás de la otra para formar una nueva; cada una de dichas imágenes se denomina capa, así mismo podemos crear imágenes formadas por varias capas (imaginemos que colocamos una capa sobre otra) para tener el efecto de profundidad. Podemos modificar o ver cada capa en forma individual, sin afectar a cualquier otra. También es posible cambiar el orden de las capas, pasar las capas del fondo al frente y viceversa. Aunque no es indispensable tener varias capas en una imagen o fotografía, sí nos ayudan a organizar de mejor manera las imágenes, aparte de que nos facilitan su edición por etapas, cuando la imagen es muy compleja y está formada por varios elementos.

3.2.10 Tipografía/fuente/tipo de texto

Tipografía: Es el arte y la técnica de expresión para componer las palabras en forma gráfica, acomodar las letras, los espacios, ajustar su tamaño, su forma, etc., con la finalidad de hacerlas más agradables a quien las lee.

Fuente tipográfica: las letras, números y símbolos conforman los caracteres, el estilo y apariencia de un grupo de caracteres que forman una fuente tipográfica que, al combinarse entre sí, nos permiten crear, diseñar y maquetar diversos medios de comunicación impresos: libros, periódicos, anuncios publicitarios, revistas y cualquier documento expresado con palabras.

Familia tipográfica: las familias tipográficas son el conjunto de varias fuentes que comparten una o más características en común, pero que tienen algunas variantes como el alto, el ancho o el grosor, que las distingue de su familia tipográfica.

Tipos de texto: son los métodos y la clasificación de los textos dependiendo de la información a transmitir. La forma de comunicación a través del texto varía en su forma, el enfoque, la estructuración y, sobre todo, en la manera en que se diseña. Estos tipos de texto pueden ser informativos, científicos, jurídicos, periodísticos, literarios, publicitarios, digitales y humanísticos, entre otros.

3.3 Entorno de trabajo

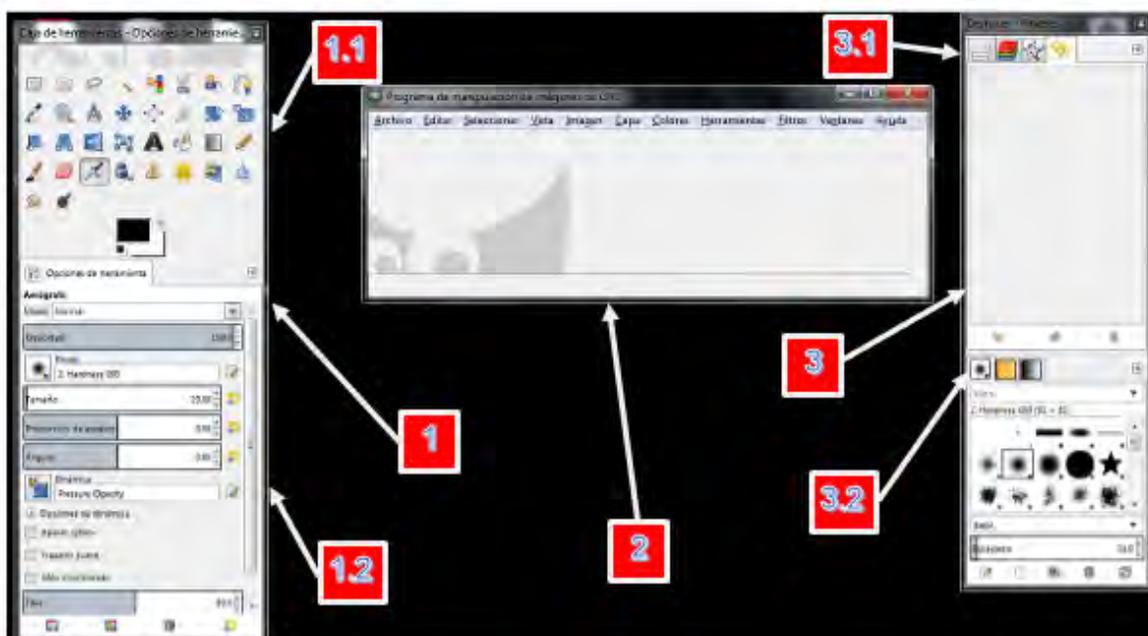
Presentamos los entornos de trabajo de los dos programas que empleamos en el diseño de las imágenes gráficas y fotografías:

GIMP:

Para abrir el programa en Windows, Seleccionamos el botón de **inicio > Todos los Programas > GIMP**, inicia con la carga de archivos:



En el escritorio se abren tres ventanas:



1

CAJA DE HERRAMIENTAS PRINCIPAL: se encuentran como acceso directo las herramientas utilizadas en GIMP, están divididos en:

1.1

Iconos de botones de herramientas: cada uno de los iconos, contiene las herramientas a utilizar en el diseño y manipulación de las imágenes.

1.2

Opciones de herramientas: en esta área se muestran las opciones de manejo para cada herramienta que está seleccionada.

2

VENTANA DE IMAGEN (VENTANA PRINCIPAL): Arriba en la parte central, vemos la ventana de imagen con el Menú Principal de opciones del programa, en la parte central el área de trabajo con la imagen que se está trabajando, podemos tener tantas ventanas como imágenes abiertas.

3

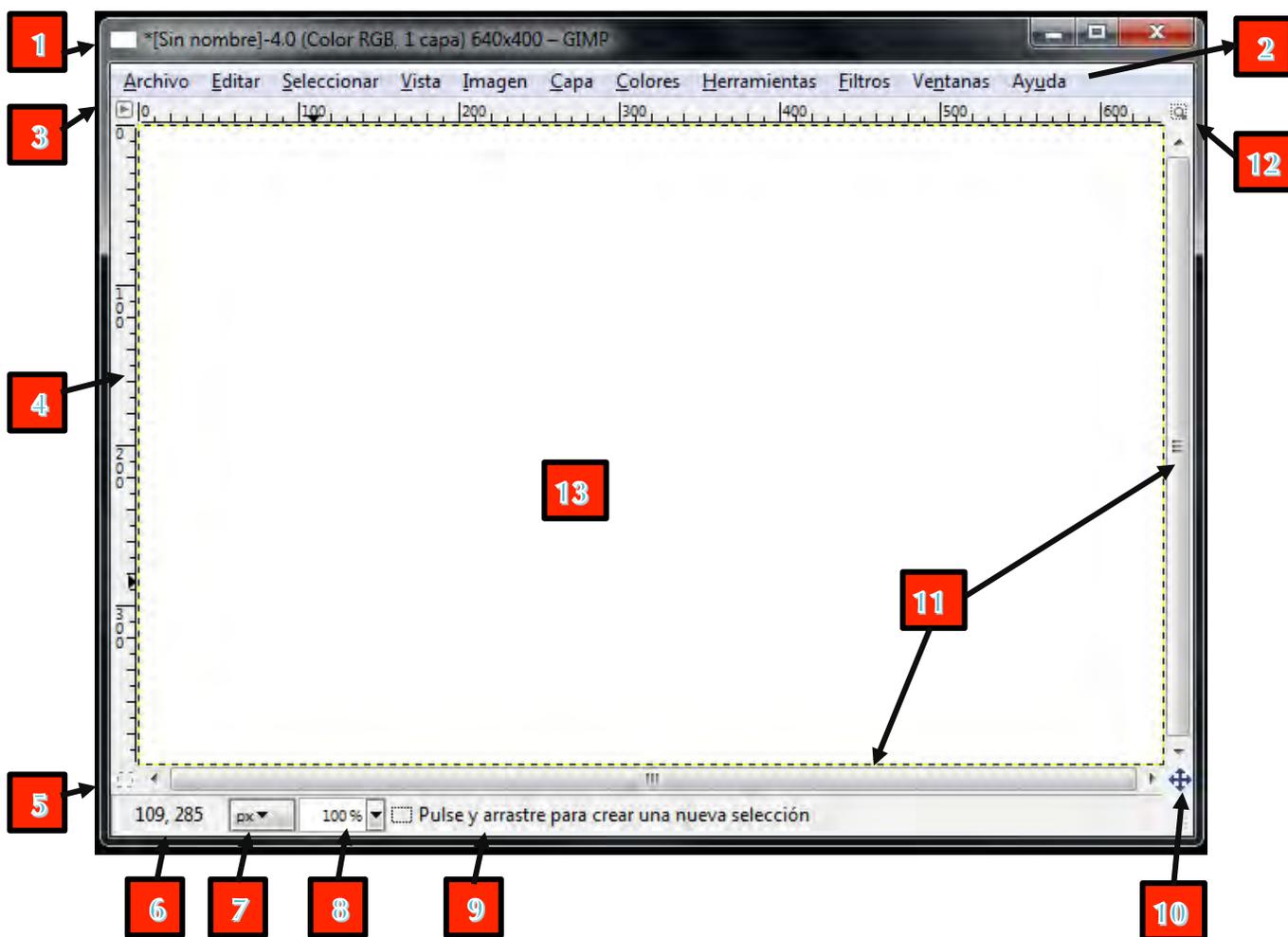
CAPAS, CANALES, RUTA, DESHACER, PINCEL PATRONES Y DEGRADADO: esta ventana está subdividida en dos partes, la primera comprende las tres primeras

opciones vistas en pestañas en la parte superior, y la segunda también en pestañas en la parte media.

3.1 Capas, canales, ruta y deshacer: divide cada una de estas herramientas en pestañas, al seleccionarlas despliegan sus opciones propias de manejo.

3.2 Pincel, patrones y degradados: Se activan estas opciones dependiendo de las herramientas que se están utilizando.

Al abrir una imagen, la ventana de Imanen cambia, agregando algunos elementos, estos son:



1 BARRA DE TÍTULO DE LA IMAGEN: presenta el nombre de la imagen y especificaciones.

2 MENU DE IMAGEN: muestra todas las opciones del menú principal. Al presionar cualquiera de ellas se despliegan las operaciones que se pueden realizar relacionadas al título del botón.

- 3 BOTON DEL MENU:** al presionarse despliega todas las opciones del menú principal. Al seleccionar una de ellas, a un lado se muestra sus opciones propias.
- 4 REGLA:** nos muestra las coordenadas dentro de la imagen, las unidades inicialmente son en pixeles, pero se pueden cambiar según el punto 7.
- 5 ACTIVADOR DE LA MÁSCARA RÁPIDA:** activa o desactiva la máscara rápida, cuando está activado se muestra el botón con un contorno rojo.
- 6 COORDENADAS DEL PUNTERO:** nos da las coordenadas (x,y) del puntero sobre la imagen.
- 7 MENU DE UNIDADES:** unidades empleadas en la regla e imagen, determinadamente están en pixeles.
- 8 BOTON DE AMPLIACION:** amplía o reduce el tamaño de la imagen sobre el área de trabajo.
- 9 AREA DE ESTADO:** muestra el nombre de la imagen y su espacio en memoria, al realizar cualquier acción muestra la operación que se está ejecutando.
- 10 CONTROL DE NAVEGACION:** al dejar presionado el botón y mover el ratón se muestra un recuadro en miniatura con la navegación sobre la imagen.
- 11 AREA DE DESPLAZAMIENTO:** se activa con una barra horizontal y vertical, cuando el área visible es menor a la imagen.
- 12 REDIMENSIONAR EL TAMAÑO DE LA VENTANA DE LA IMAGEN:** cuando está desactivado, al cambiar el tamaño de la ventana de imagen, la imagen conserva su mismo tamaño, al activar el botón y ampliar o disminuir la ventana de imagen, se amplía o reduce la imagen en la misma proporción
- 13 VISOR DE IMAGEN (AREA DE TRABAJO):** en esta área se muestra la imagen que se está manipulando.

UNIFICAR VENTANAS MULTIPLES EN VENTANA ÚNICA

Es posible colocar las tres ventanas mencionadas (ventanas múltiples) anteriormente en una sola, realizando los siguientes pasos:

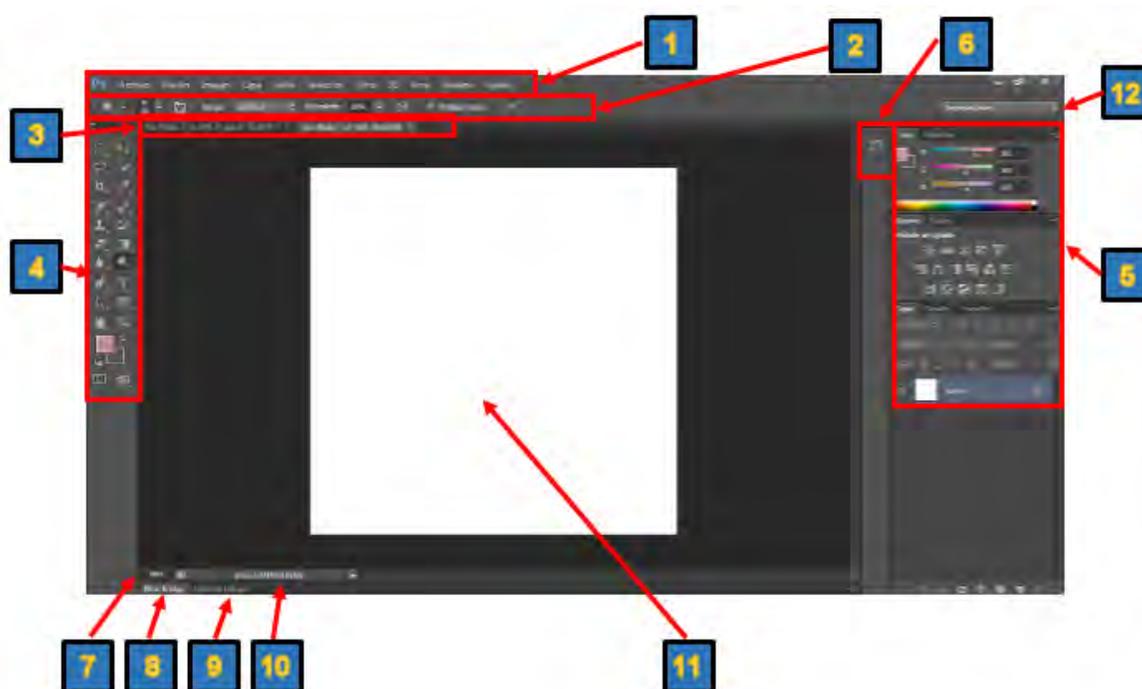
Del menú de imagen, seleccionamos **ventana > Modo de ventana única**, si se tiene la ventana única y se desea cambiar a múltiple, desactiva esta opción volviendo a seleccionar **ventanas > modo de ventana única**.

Adobe® Photoshop®

En la siguiente figura mostramos el entorno de Adobe Photoshop CS6, Para abrir el programa en Windows, Seleccionamos el botón de **inicio > Todos los Programas > Adobe (carpeta con la paquetería que lo contiene) > Adobe Photoshop CS6**, inicia con la carga de los archivos:



Al abrir el programa presenta el siguiente pantalla:



- 1 BARRA DE MENÚ PRINCIPAL:** muestra los grupos de opciones de aplicaciones que tiene Adobe Photoshop agrupadas en categorías.
- 2 PANEL DE CONTROL:** esta área contiene las propiedades de la herramienta que se está utilizando en ese momento.
- 3 PESTAÑAS DE DOCUMENTOS ABIERTOS:** en esta área tenemos todos los archivos abiertos, teniendo en el área de trabajo el archivo seleccionado,

- 4 **PANEL DE HERRAMIENTAS:** tenemos el conjunto de aplicaciones de edición que vamos a utilizar en nuestra imagen
- 5 **GRUPO DE PANELES ACOPLADOS VERTICALMENTE Y EN PESTAÑAS:** cada uno de los paneles contienen un conjunto de herramientas propias de su título para aplicarlos en alguna característica del programa, podemos abrir más ventanas al seleccionar del menú principal **Ventana > [Nombre del Panel]**.
- 6 **PANEL HISTORIA:** muestra el historial de acciones que se han ejecutado, en la parte superior la acción más reciente.
- 7 **TAMAÑO DEL DOCUMENTO:** muestra el tamaño actual de nuestro documento, que podemos ampliar o reducir al cambiar el valor (en porcentaje).
- 8 **MINI BRIDGE:** se muestra un botón para iniciar Bridge (aplicación de Adobe para visualizar los archivos de imagen en la computadora), nos permite navegar y visualizar las imágenes, muestra las carpetas del lado izquierdo y los archivos de imagen que contiene del lado derecho.
- 9 **LÍNEA DE TIEMPO:** podemos realizar la edición de video, con la línea de tiempo visualizamos los fotogramas o imágenes estáticas del video.
- 10 **PROPIEDADES DEL DOCUMENTO:** al seleccionarlo se despliega un cuadro de texto con las propiedades del documento.
- 11 **ÁREA DE TRABAJO:** en esta área se muestra la imagen que se está editando en ese momento.
- 12 **MODIFICAR EL ESPACIO DE TRABAJO:** del tipo de imagen que estamos editando, podemos adaptar la vista y los paneles del entorno de trabajo.

3.4 Nuevo, abrir, guardar e imprimir

GIMP

NUEVO DOCUMENTO: en GIMP podemos crear nuevos documentos, seleccionando **Archivo > Nuevo** o presionando las teclas **Ctrl+N**, abriendo la ventana cuadro de diálogo “Crear una imagen nueva”, abriendo una nueva ventana.

En la nueva ventana, observamos una serie de propiedades que podemos definir en nuestra imagen, como son las **plantillas**, (características de tamaño, calidad y modelo de

color), **Tamaño de imagen** y en **las opciones avanzadas** que se despliegan al presionar sobre el título para mostrar las propiedades más específicas del documento.

ABRIR...: Contiene tres columnas, la columna del lado izquierdo nos permite navegar por los dispositivos y lugares de almacenamiento de nuestra computadora, abriendo las carpetas, definiendo la ruta donde encontraremos el documento en el que deseamos trabajar, en la columna central nos muestra los archivos que contienen la carpeta con la definición del tipo de archivo que buscamos, en la columna del lado derecho tenemos una vista previa del documento que tenemos seleccionado.

Predeterminadamente está definido mostrar “todas las imágenes”, pero podemos detallar la búsqueda al desplegar el menú de la lista desplegable y seleccionar solamente un formato de imagen que deseamos abrir.

ABRIR COMO CAPAS: en GIMP podemos trabajar con imágenes sobrepuestas, es decir una encima de la otra, para esto podemos abrir una nueva imagen e insertarla en la ya abierta, colocándola como una nueva capa (encima o por debajo de la anterior).

ABRIR LUGAR...: Si se conoce la ruta de acceso a una imagen, en esta opción la escribimos y nos abre la imagen directamente.

ABRIR RECIENTE: a un lado tiene una flecha que despliega la lista de las últimas imágenes abiertas, seleccionamos la imagen que deseamos abrir.

GUARDAR: cuando trabajamos con GIMP, los cambios y ediciones realizadas a las imágenes, las guardamos en el formato propio con extensión .xcf, independiente al formato de la imagen original, cuando se guarda por primera vez o se selecciona guardar, en la parte superior escribimos el nombre del archivo [nombre].xcf.

GUARDAR COMO...: Cuando deseamos guardar los cambios del documento con otro nombre, seleccionamos GUARDAR COMO, con la misma ventana podemos cambiar la ruta donde será guardado y el nombre del archivo.

GUARDAR UNA COPIA: es utilizada si deseamos guardar el documento sin afectar al archivo original.

EXPORTAR A DIFERENTES FORMATOS DE IMÁGENES: cuando se trabaja con el editor de imágenes, podemos guardar el archivo en su formato (*.xcf) mientras se edita, ya teniendo la imagen que deseamos, podemos exportarlo a diferentes formatos de imagen con esta opción, seleccionando **Archivo > Exportar...**, Escribimos el nombre del archivo y ponemos la

extensión del formato de imagen que deseamos, Seleccionamos de la lista despegable la extensión deseada, escogiéndola de la lista de formatos reconocidos por GIMP

IMPRIMIR: para imprimir un documento en papel o cualquier otro dispositivo, debemos seleccionar la opción **Archivo > Imprimir**, abre el cuadro de diálogo. Desde la versión 2.4.0 GIMP tiene su propio módulo de impresión. Puede ajustar la página y la imagen, la vista previa nos permite ver el resultado antes de imprimir.

Adobe® Photoshop®

NUEVO DOCUMENTO: en Adobe Photoshop podemos crear nuevos documentos, seleccionando **Archivo > Nuevo** o presionando las teclas **Ctrl * N**, abriendo la ventana cuadro de diálogo “nuevo”. Escribimos el nombre del documento, predefinir diferentes formatos ya estandarizados con sus características propias de ancho, alto, resolución tipo de color (modo), contenido de fondo y opciones avanzadas, mostrando en la parte derecha el peso estimado de la imagen.

ABRIR: en la columna izquierda observamos los lugares de búsqueda donde podemos tener la carpeta o documento a abrir, al seleccionar cualquiera de ellos nos va abriendo diferentes carpetas, las carpetas y subcarpetas abiertas se muestran en la parte superior (Buscar en); en el nombre, se colocará el nombre del archivo que se está seleccionando en ese momento, en Tipo: se muestra una lista desplegable de los diferentes formatos de imagen que soporta Adobe Photoshop, si se selecciona uno en particular, en la parte central se verá únicamente las carpetas y documentos del tipo formato seleccionado.

ABRIR COMO: permite abrir con un criterio de búsqueda, de cualquier formato de imagen.

ABRIR RECIENTE: a un lado tiene una flecha que despliega la lista de las últimas imágenes abiertas, seleccionamos la imagen para poderla abrir.

ABRIR COMO OBJETO INTELIGENTE: el término de objeto inteligente se aplica a capas de imágenes que contienen características vectorizadas, conservando sus propiedades originales, permitiendo la edición no destructiva de la capa (se pueden realizar cambios en la imagen sin afectar su imagen original).

GUARDAR: en la columna del lado izquierdo nos muestra diferentes lugares para guardar el documento, al seleccionar un lugar, en la parte superior y en la parte central se abre su contenido con las carpetas y archivos del tipo de formato de imagen seleccionado, si abrimos una carpeta, en la parte superior cambia el nombre a esta carpeta, y en su parte central nos muestra el contenido.

Escogemos el nombre que identificaría al documento, si seleccionamos un documento toma su nombre predeterminadamente con el nombre "Sin título-1.psd" (el formato PSD y PDD son los formatos propios del programa, estos archivos son utilizados para la edición de la imagen, a partir de ella, cuando ya la tenemos la imagen terminada, la podemos guardar en otro formato. En el tipo de formato, desplegamos los diferentes formatos de imagen que soporta el programa, cada tipo de formato tiene sus propias particularidades, en este espacio podemos definir las y personalizarlas de acuerdo a las necesidades particulares de la imagen.

GUARDAR COMO...: Cuando deseamos guardar los cambios del documento con otro nombre, seleccionamos GUARDAR COMO.

GUARDAR PARA LA WEB...: Esta opción nos permite guardar una imagen en formatos que permiten una gran calidad con poco espacio de almacenamiento, usado en páginas Web y dispositivos móviles.

IMPRIMIR: para imprimir un documento en papel o cualquier otro dispositivo, debemos seleccionar la opción **Archivo > Imprimir**, abre el cuadro de diálogo.

En la ventana de "Ajustes de Impresión de Photoshop", podemos variar la configuración de la impresora, el perfil del documento, posición, tamaño, agregar marcas de impresión, funciones diversas y opción de PostScript.

3.5 Herramientas de selección

GIMP

Este conjunto de herramientas es muy utilizada ya que nos permite seleccionar ciertas áreas de la imagen, para utilizar esta herramienta seleccionamos del menú de imagen **Herramientas > Herramientas de selección** y se abre una lista de opciones de selección, así mismo podemos presionar el botón de la caja de herramientas



1.-SELECCIÓN RECTANGULAR: selecciona regiones rectangulares, se coloca sobre la imagen y se arrastra el ratón diagonalmente hasta formar el recuadro seleccionado.

2.- SELECCIÓN ELÍPTICA: es similar a la selección rectangular, solo que en vez de formar un rectángulo, se forma un ovalo de la forma del inicio y fin al arrastrar el ratón.

3.- SELECCIÓN LIBRE: podemos seleccionar áreas irregulares con esta herramienta de selección, presionamos el botón izquierdo del ratón para formar los vértices de la figura y movemos el ratón para formar un área irregular, cuando se marca el punto de inicio y final en un área cerrada se ve parpadeante la figura.

4.- SELECCIÓN DIFUSA (VARITA MÁGICA): utilizada para seleccionar áreas de la capa o imagen activa que son similares en color, es muy utilizada en contornos irregulares.

5.- SELECCIÓN POR COLOR: es para seleccionar un punto en el área de la imagen que tenga el mismo color.

6.- TIJERAS INTELIGENTES: selecciona cualquier área que esté bien delimitada por los cambios de color.

7.- HERRAMIENTA DE SELECCIÓN DE PRIMER PLANO: con esta herramienta podemos recortar el frente de una capa activada o de un área seleccionada.

Adobe® Photoshop®

La selección de imágenes la utilizaremos para realizar ediciones en los límites del área seleccionados, estas ediciones serán dependiendo del uso de las herramientas de selección aplicada, para esto las clasificaremos en 3 categorías principales:



Permite mover áreas seleccionadas y capas.

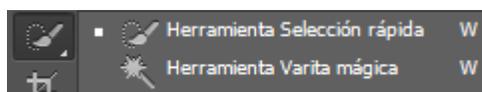


Selección de Marco: este tipo de selección delimita el área basándose en las figuras geométrica, formada por:

- 1.- **Marco Rectangular:** selecciona posiciones cuadradas o rectangulares, marcando con el ratón el punto de inicio, y en diagonal marcar el punto final de la selección.
- 2.- **Marco Elíptico:** marcando el punto inicial y final, forma una figura de selección elíptica.

Selección de Lazo: este tipo de selección es para áreas definidas manualmente.

- 3.- **Selección de Lazo:** en esta selección se da un clic con el ratón para indicar el punto de partida, teniendo presionado el ratón se va formando el área (irregular a mano alzada) hasta cerrar con el punto final la figura, mostrando su contorno en forma intermitente.
- 4.- **Lazo Poligonal:** es parecido al anterior, pero se forma una figura indicando el punto inicial y los vértices al hacer clic al botón izquierdo del ratón, formando una línea entre los vértices, hasta formar la figura cerrada.
- 5.- **Lazo Magnético:** es la selección que se ajusta a los bordes de una figura, definida por los cambios de color, es cuando deseamos copiar una imagen de su entorno.



- 6.- **Selección por Varita Mágica:** este tipo de selección se basa en el color, colocamos un punto de inicio tomando el color de referencia y forma el contorno de la figura, en base a este color podemos definir una tolerancia a los colores adyacentes, para suavizar su contorno.
- 7.- **Selección Rápida:** este tipo de selección está basada más en color, nos permite, al igual que el anterior definir cambios de color en pixeles para definir el contorno de una figura, de una manera muy sencilla.

3.6 Manejo de capas

Como se había mencionado anteriormente las imágenes pueden ser planas, como un dibujo en una hoja, o pueden estar formadas por un conjunto de capas o conjunto de imágenes que se superponen una de la otra, como el caso de una imagen con un vehículo que pasa sobre una montaña, la montaña puede estar dibujada en una hoja transparente debajo y otra donde está el vehículo, estas capas pueden ser editadas en forma independiente y al guardarse se muestra como una sola imagen.

Accedemos a las opciones de capa seleccionadas del menú principal **Capa**, despliega la lista de opciones de edición de capas y en la ventana con las pestañas de canales, ruta y capas, podemos visualizar las capas y cómo están colocadas. Las capas de la parte superior son las que van al frente y se colocan debajo las que van al fondo de la imagen.

GIMP

Las principales opciones de capa son:

CAPA NUEVA: al seleccionar esta opción se abre un cuadro de diálogo para agregar una nueva capa.

NUEVO A PARTIR DE LO VISIBLE: en la vista de capas aparece la imagen de un ojo  indicando que esta capa es visible y sin imagen cuando es oculta, crea una nueva capa con las imágenes que se muestran de las capas visibles.

GRUPO DE CAPAS NUEVO...: Una capa puede estar conformada por un conjunto de capas (sub capas), es utilizada para la creación de imágenes complejas, se van colocando en forma de árbol, observando la capa principal y las subcapas que contiene.

DUPLICAR CAPA: realiza una copia de la capa que está seleccionada.

ANCLAR CAPA: cuando se tiene una selección flotante o capa flotante, se activa esta opción para anclarla a la capa que está seleccionada.

COMBINAR HACIA ABAJO: combina la capa seleccionada (activa) con la capa que se encuentra debajo de ella.

ELIMINAR CAPA: elimina la capa seleccionada.

PILA: las capas se apilan o acomodan una debajo de la otra, aquí movemos ese orden.

MÁSCARA: coloca una transparencia en la capa de un color que va del 0 Negro al 255 o blanco pasando por todas sus tonalidades, la máscara modifica los colores de la imagen al combinarse con la capa, tenemos el siguiente menú de opciones:

TRANSPARENCIA: al insertar una capa, esta contiene un canal alfa o transparencia, qué tan sólido o transparente es la imagen en la capa.

TRANSFORMAR: permite realizar diferentes movimientos de las capas como voltear, rotar en diferentes sentidos.

TAMAÑO DE BORDE DE CAPA...: cambia las dimensiones de la capa.

CAPA A TAMAÑO DE IMAGEN: esta opción cambia las dimensiones de la capa al tamaño de la imagen.

ESCALAR CAPA...: redimensiona la capa y la imagen (se debe tener cuidado al manejar esta opción ya que la imagen puede perder algo de calidad).

RECORTAR A LA SELECCIÓN: al seleccionar un área de la capa, podemos recortar la capa al contenido de lo que está seleccionado.

AUTORRECORTAR CAPA: recorta sobre el borde de la capa que tiene el mismo color.

Adobe® Photoshop®

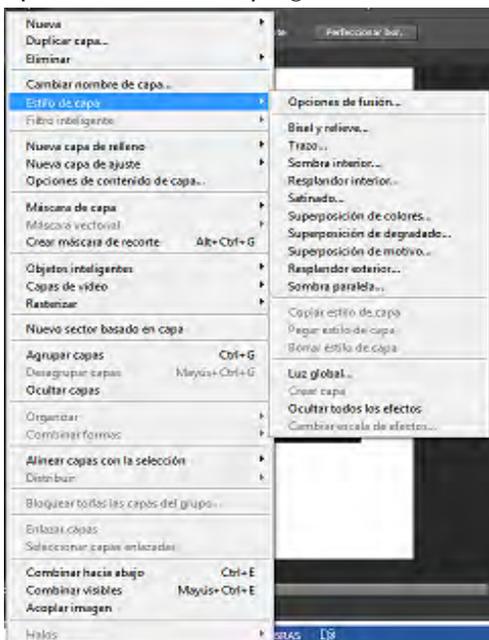
NUEVA: agregar una nueva capa.

DUPLICAR CAPA: realiza una copia de la capa que está seleccionada.

ELIMINAR CAPA: con dos opciones de eliminar capa o capa oculta.

CAMBIAR NOMBRE DE CAPA: asigna un nombre a la capa.

ESTILOS DE CAPAS: en Adobe Photoshop podemos predefinir diferentes estilos de capas que se verán al desplegar esta lista.



NUEVA CAPA DE RELLENO: en esta se definen diferentes formas en color.

NUEVA CAPA DE AJUSTE: nos da la opción de realizar los ajustes a la imagen en una copia de la capa.

OPCIONES DE CONTENIDO DE CAPA: nos da el selector de color para la capa.

MÁSCARA DE CAPA: maneja varias opciones del enmascaramiento de la capa.

AGRUPAR CAPAS: una capa puede estar conformada por un conjunto de capas (subcapas) y,

esta opción es utilizada para crear imágenes complejas. Las subcapas se colocan en forma de árbol, dentro del panel que contiene las capas.

DESAGRUPAR CAPAS: nos permite eliminar la agrupación de capas.

ORGANIZAR CAPAS: permite mover la posición de las capas.

BLOQUEAR CAPAS: bloquear las capas evita hacer modificaciones en su contenido.

ENLAZAR CAPAS: podemos seleccionar varias capas, bloqueándolas para evitar que se muevan de posición entre sí.

COMBINAR VISIBLE: combina las capas visibles.

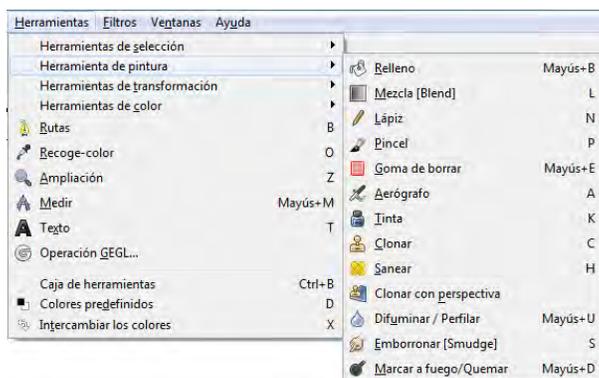
COMBINAR CAPAS: el contenido de las capas se combina en una sola.

3.7. Herramientas de pintura

GIMP

Las herramientas de pintura permiten hacer modificaciones y ediciones en la imagen, y las podemos acceder en la caja de herramientas o seleccionando del menú principal

Herramientas > Herramientas de Pintura.



RELLENO: rellena un área con el color que se muestra al frente en la parte media de la caja de herramientas. Cuando se hace clic con el ratón en un punto de la imagen, cambia el color seleccionado por el color nuevo.



MEZCLA (BLEND): rellena el área seleccionada con un degradado del color de frente y del fondo que se muestra en la parte media de la caja de herramientas.



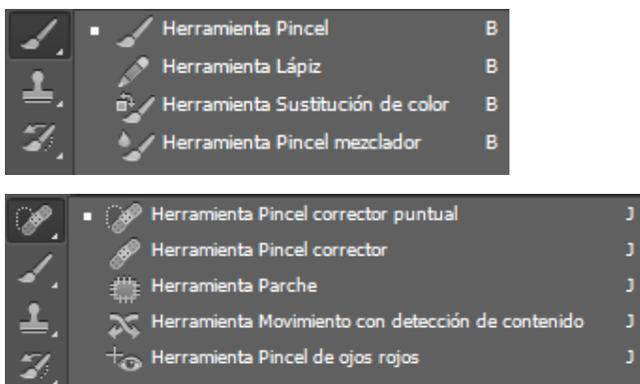
LÁPIZ: se utiliza para insertar en la imagen una línea conforme al movimiento del ratón, presionando el botón izquierdo y arrastrándolo según queramos.



- PINCEL:** realiza una línea como la herramienta lápiz, pero con bordes difusos.
-  **GOMA DE BORRAR:** se utiliza para borrar o eliminar el color en un área señalada manualmente, haciendo clic con el botón izquierdo del ratón sobre la imagen y arrastrándolo.
-  **AERÓGRAFO:** con el ratón con un efecto como pintado en aerógrafo en líneas con el movimiento del ratón sobre la imagen.
-  **TINTA:** simula el pintado como si fuera un plumón con el color que se ve al frente de la parte media de la caja de herramientas.
-  **CLONAR:** utiliza el pincel para copiar un área de varios píxeles desde una imagen origen o patrón, a la imagen que estemos editando. Muy utilizado para retocar áreas de una fotografía.
-  **SANEAR:** es parecido a la aplicación anterior, muy utilizado para quitar imperfecciones en las imágenes.
-  **CLONAR CON PERSPECTIVA:** esta herramienta nos permite clonar con una perspectiva deseada, utilizando un punto de fuga.
-  **DIFUMINAR / PERFILAR:** podemos desenfocar áreas de la imagen utilizando el pincel activo.
-  **EMBORRONAR:** utiliza el pincel activo pasándolo sobre la imagen y mezclándolo con los colores próximos.
-  **MARCAR A FUEGO / QUEMAR:** aclara u oscurece áreas de la imagen con el pincel activo.

Adobe® Photoshop®

Las herramientas de pintura permiten hacer modificaciones y ediciones en la imagen, y las podemos acceder en la caja de herramientas:



Herramienta Pincel.- Coloca una línea con efecto de pincel.

Herramienta Lápiz.- Inserta una línea como si fuera de lápiz.

Herramienta Sustitución de color.- Sustituye el color de una imagen por otra.

Herramienta Pincel mezclador: Da el efecto de pintura fresca al pasar un color sobre otro.

Herramienta Pincel corrector puntual.- Corrige objetos de una imagen.

Herramienta Pincel corrector.- Corrige imperfecciones de una imagen.

Herramienta Parche.- Repara imperfecciones de un área seleccionada por muestreo.

Herramienta Movimiento con detección de contenido.- Mueve un objeto de un lugar a otro, y rellena automáticamente el hueco dejado

Herramienta Pincel de ojos rojos.- Elimina el efecto de ojos rojos del flash de las cámaras.



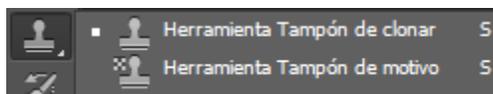
Herramienta Degradado.- Crea el efecto de degradado de colores en un área de la imagen.

Herramienta Bote de pintura.- Rellena un área definida y delimitada, con el color de frente.

Herramienta Borrador.- Borra el color de las áreas por las que pasa.

Herramienta Borrador de fondos.- Borra el fondo del contorno de un área definida.

Herramienta Borrador mágico.- Elimina un color, dejando su área transparente.



Herramienta Tampón de clonar.- Pinta una zona con una imagen de muestra.

Herramienta Tampón de motivo.- Pinta con base en un patrón o motivo.

3.8. Herramientas de transformación

En GIMP y Photoshop se pueden utilizar efectos de transformación en objetos, capas, máscaras o trazos vectoriales. Nos permiten hacer las siguientes modificaciones:

ALINEAR: permite alinear la imagen con un objeto.

MOVER: se utiliza para mover de una posición a otra.

RECORTAR: la utilizamos para recortar o cambiar el tamaño de una imagen o capa.

ROTAR: girar sobre un eje de referencia.

DEFORMAR: modificar la forma de una figura.

ESCALAR: permite cambiar la escala o dimensión.

INCLINAR: permite inclinar los lados verticales u horizontales, distorsionando la imagen.

PERSPECTIVA: cambiar la perspectiva por efecto de profundidad sobre un punto o referencia.

VOLTEAR: cambia la imagen volteándola tanto horizontal como verticalmente, el lado derecho pasa al izquierdo y viceversa o el lado superior al inferior y viceversa.

TRANSFORMAR REJILLA: se delinea un área cerrada marcando puntos (como en la selección a mano alzada) alrededor de la imagen a deformar, luego, se arrastra uno de los puntos en la dirección en que se desee la deformación.

3.9. Herramientas de color

Las herramientas que a continuación se presentan permiten editar los colores de una imagen.

BALANCE DE COLOR: permite modificar el balance de los colores básicos, sobre todo para editar una fotografía.

TONO Y SATURACION: modifica un color seleccionado en su tono, luminosidad y saturación.

COLOREAR: modifica la tonalidad, la luminosidad y la saturación.

BRILLO Y CONTRASTE: cambia el brillo y contraste de la imagen en edición.

UMBRAL: permite seleccionar un umbral en la escala de grises, convirtiendo la imagen a blanco (todos los colores iguales o mayores que el umbral) y negro (todos los menores).

NIVELES: podemos cambiar los niveles de intensidad sobre las sombras y luces de la imagen o de cada color por separado.

CURVAS: nos permite ajustar la tonalidad de los colores, ajustando la curva de estos.

POSTERIZAR: nos permite reducir el número de colores que forman la imagen (el modelo RGB lo forman como máximo 256 colores, en cada canal de color).

DESATURAR: permite alterar los colores *acercándolos* a los tonos de gris respectivos, con base en la claridad, la luminosidad o el promedio de cada uno de ellos.

3.10. Rutas

Las rutas, también conocidas como curvas bézier, son curvas conformadas con dos puntos (que conforman el punto de inicio y el punto final) llamados nodos o anclas. Para formar la curva, colocamos un punto en la imagen haciendo clic con el botón izquierdo del ratón, observamos que se forma el punto de inicio como un cuadrado pequeño, que a la vez es el punto de inicio de la curva. Si dejamos presionado el botón del ratón y lo soltamos, vemos una línea con dos extremos que utilizaremos como control para formar la curva. Posteriormente, colocamos un segundo punto que será el punto de anclaje, entre estos puntos se forma una línea:

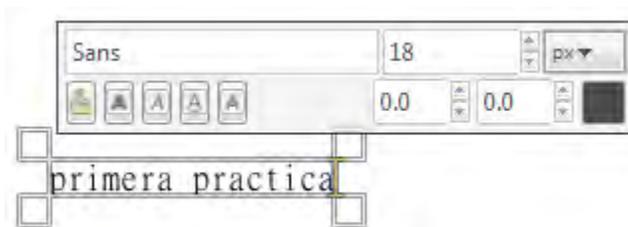


EJERCICIO PRÁCTICO 1: Edición del proyecto

1.- **Iniciar GIMP:** en Windows, el programa GIMP se abre seleccionando: **Inicio » Todos los programas » GIMP**. Si tenemos en el escritorio el ícono del programa, damos doble clic sobre él.

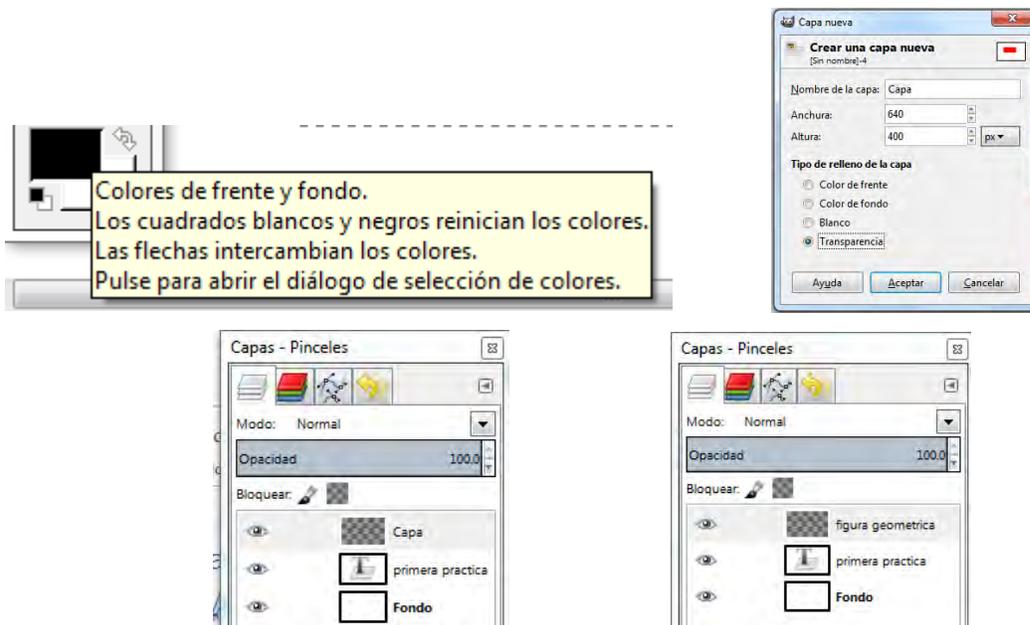
2.- **Nuevo documento:** seleccionamos del Menú principal **Archivo > Nuevo**, aparece la ventana "Crear Nueva Imagen", damos clic en el botón *Aceptar*, y se crea en el área de trabajo un documento en blanco.

3.- **Colocar un texto:** seleccionamos de la caja de herramientas el ícono de texto  y nos posicionamos donde deseamos escribir. Al escribir, se abre un cuadro de texto que permite editar:



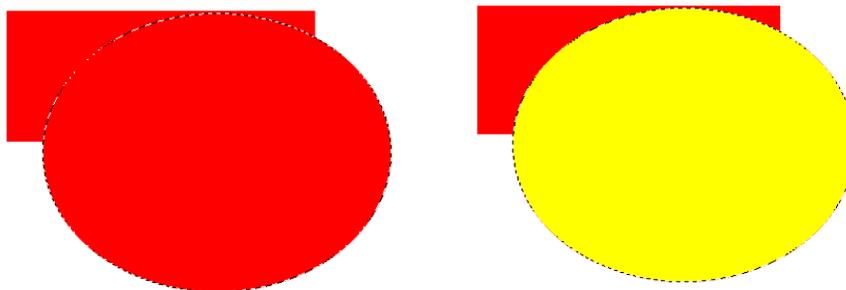
4.- Guardar documento: el documento se seguirá editando, para ello se guarda en formato de GIMP, con nombre “práctica1”, seleccionando **Archivo > Guardar como** y escribiendo el nombre **práctica1.xcf**.

5.- Figuras geométricas: con la Herramienta de selección *Cuadrado*, insertamos un cuadrado. Posteriormente, con la herramienta *Relleno* , cambiamos el color negro por otro diferente, dando un clic en la parte central del rectángulo. Ahora, seleccionamos del menú principal la opción **Capa > Nueva Capa**, seleccionando la opción *Transparencia*.



Con un doble clic en el título “Capa” del panel *Capas*, cambiamos el nombre de la capa por el de “figura geométrica”.

Teniendo seleccionada esta capa, en el área de trabajo con selección circular, colocamos un círculo. Posteriormente seleccionamos del menú principal **Edición > Rellenar con color de frente** dándonos la figura siguiente:

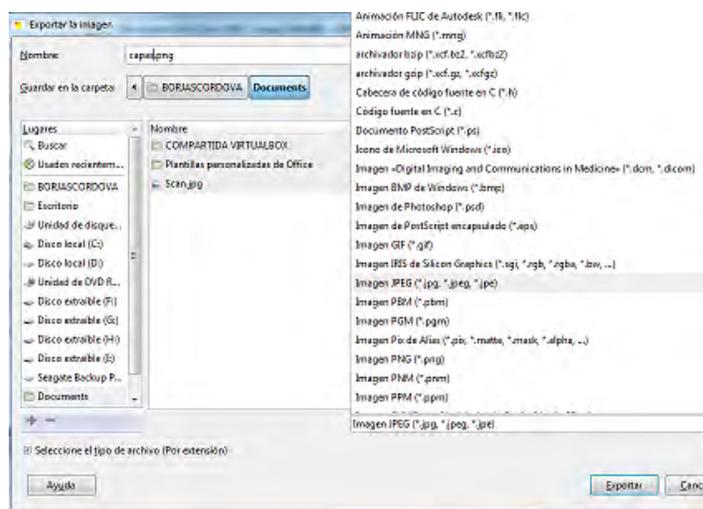


Para cambiar el color del círculo, se selecciona el color de frente dando clic, se abre el cuadro de diálogo para elegir un color, cambiamos el color y damos clic en el botón *Aceptar*. Luego, con la herramienta de relleno, cambiamos el color de las figuras.

6.- Insertar y mover nueva capa de archivo: del menú principal seleccionamos **Archivo > Abrir como capa**, abrimos el documento “práctica1.xcf” y observamos que se inserta una capa nueva encima de las dos anteriores. Seleccionamos esta capa (con el texto) y lo movemos, eligiendo del menú principal **Herramientas > Herramienta de transformación > Mover**. Con el ratón seleccionamos el texto y lo movemos.

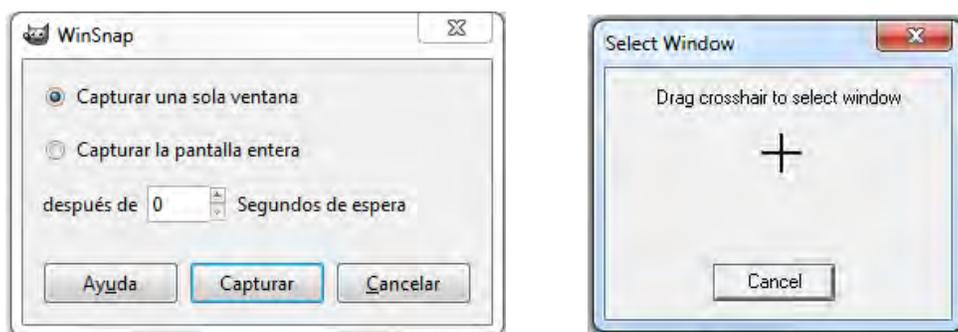


7.- Exportar Archivo: Para exportar el archivo seleccionamos **Archivo > Exportar a**, guardando el archivo en la carpeta “Mis documentos”, con el nombre “práctica capas”, en formato “jpg”; finalmente, presionamos el botón *Exportar*, para guardar el archivo con las características predeterminadas.

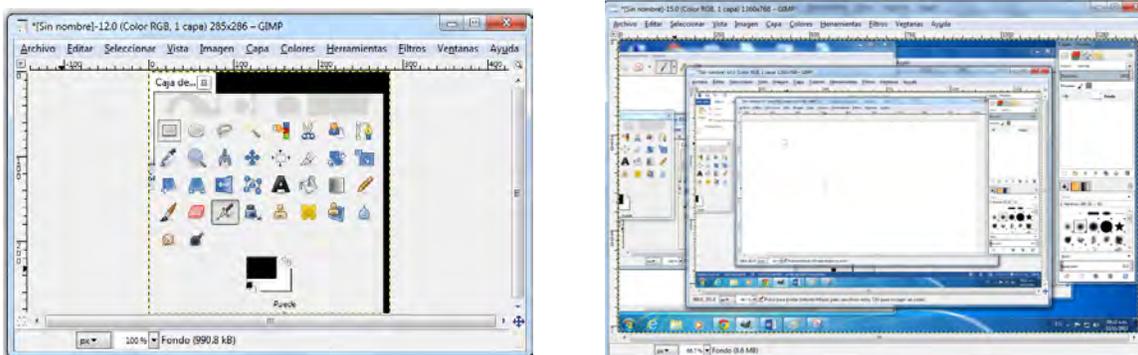


EJERCICIO PRÁCTICO 2: Captura de imagen de pantalla, escáner o cámara fotográfica

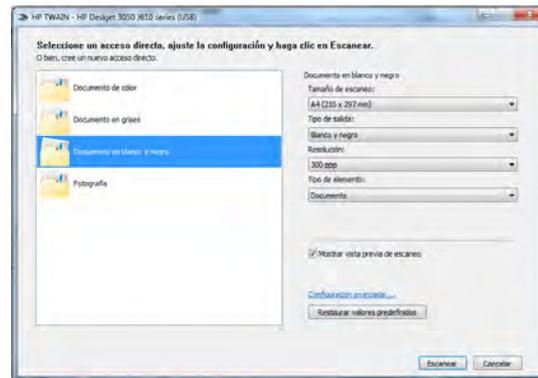
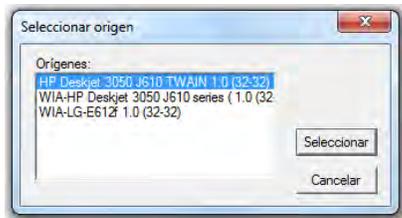
1.- Captura de pantalla: seleccionamos del menú principal **Archivo > Crear > Captura de pantalla**, se abre una ventana nueva (con el título “WinSnap”) donde tenemos la opción de capturar una sola ventana o la pantalla completa pudiendo, además, marcar un tiempo de retraso (en segundos) para que se realice la captura. Presionamos el botón *Capturar* y seleccionamos la ventana que queremos capturar, para la primera opción de captura, o marcamos un rectángulo con el cursor del ratón, para la segunda opción. Al realizar lo anterior, la imagen capturada se coloca en una ventana de imagen nueva en el área de trabajo de GIMP. Capturemos la ventana de la caja de herramientas del propio programa:



2.- Captura de la pantalla completa: repetimos los pasos anteriores y capturamos la pantalla entera, GIMP la coloca como una ventana de imagen nueva en el área de trabajo. Finalmente, guardamos ambas imágenes capturadas como “captura1.xcf” y “captura2.xcf”.

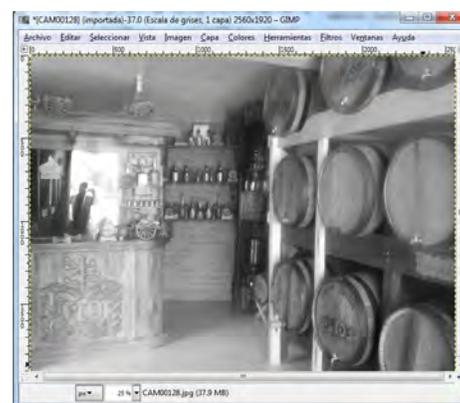


3.- Captura de escáner/cámara: con la misma opción del menú **Archivo > Crear** seleccionamos la opción **Escáner/cámara**, se abre el selector de origen y, después de escoger un dispositivo, otro cuadro de diálogo permite definir las características de la imagen a capturar. En caso de ser fotografía, abriría su propio cuadro de diálogo.



EJERCICIO PRÁCTICO 3.- Cambiar fotografía de color, a blanco y negro, y recortar imagen

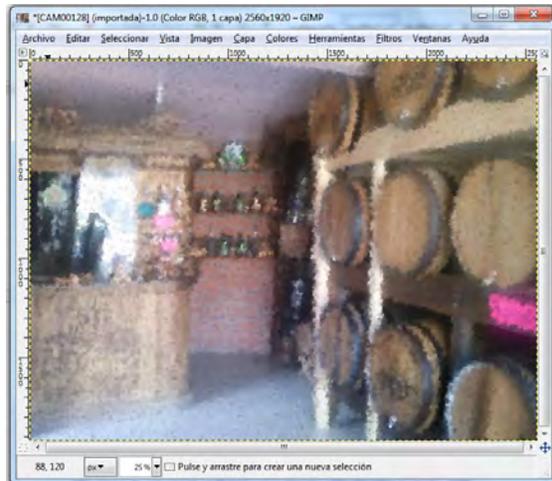
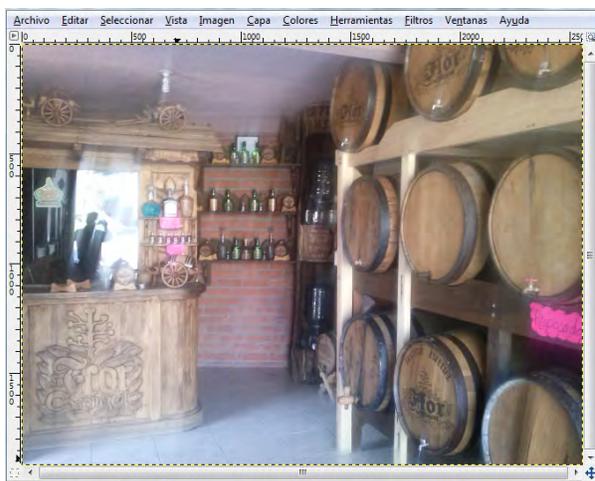
1.- **Abrir una imagen:** con la opción de archivo, seleccionamos una imagen almacenada en el escritorio, colocándola en la ventana del área de trabajo. Posteriormente seleccionamos la opción del menú principal **Imagen > Modo > Escala de Grises**.



2.- **Efecto de colores máximos:** en el modo indizado podemos tener una combinación máxima de 256 colores, pero podemos cambiar ese valor con **Imagen > Modo > Indexado**, y cambiar el número máximo de colores, por ejemplo 48. Con esto, la imagen pierde calidad en color:

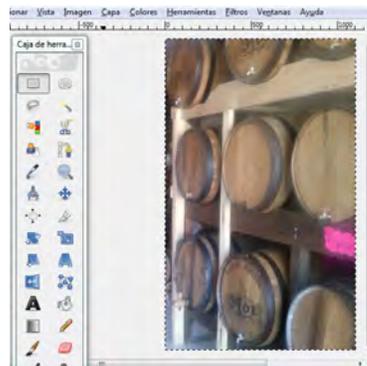
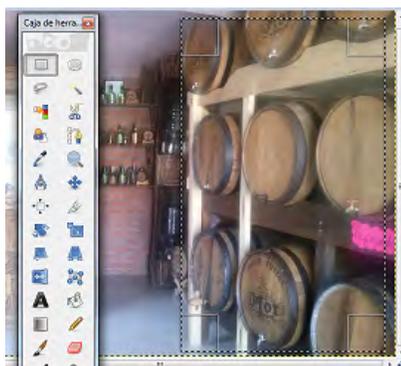


3.- Efectos por filtros: teniendo la imagen abierta, podemos cambiar su apariencia aplicando un filtro, seleccionando del menú **Filtros > Artístico > Cubismo** o **Filtros > Distorsiones > Ondas** o **Filtros > Detectar Bordes > Neón**:



Se pueden crear diversos efectos tanto con GIMP como con Adobe Photoshop.

4.- Recortar a la selección: en la imagen a color podemos seleccionar un área (con el botón de selección rectangular y la opción del menú principal **Imagen > Recortar a la selección** deja solo la parte seleccionada):



EJERCICIO PRÁCTICO 4.- Eliminar fondo a una imagen, combinar dos imágenes y colocar máscara

1.- Abrir una imagen: para recortar parte de una imagen, seleccionamos sobre el contorno de la misma con la herramienta de selección de contorno por tijera , hacemos clic en el centro del área delimitada, parpadeará el contorno, y con el botón derecho del ratón elegimos del menú desplegable **Seleccionar > Invertir**, para que se invierta la selección (es decir, el contorno externo de la figura):

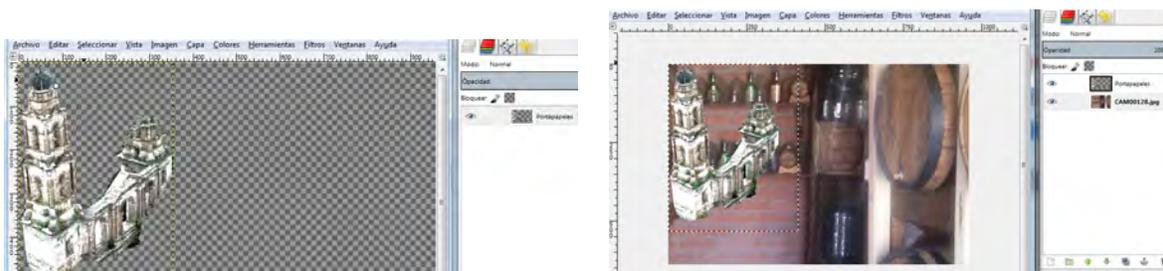


Volvemos a dar clic con el botón derecho para seleccionar **Editar > Cortar**, dejando solo la figura deseada. Insertamos una imagen nueva como capa y la colocamos por debajo.



2.- Eliminar color de imagen haciéndolo transparente: del menú principal escogemos la opción **Seleccionar > Invertir**, para que nos vuelva a seleccionar el área de interés. Luego, presionamos **Editar > Cortar** y, posteriormente, **Editar > Pegar como > Capa nueva**, para insertar la imagen como capa. Seleccionamos la capa original para quitarla en **Capas >**

Eliminar la capa. A continuación, insertamos una capa de una imagen desde archivo (la imagen que queramos) en **Archivo > Abrir como capa**; esta imagen se inserta en la parte superior del panel *Capas*, la seleccionamos y movemos a la parte inferior del panel.

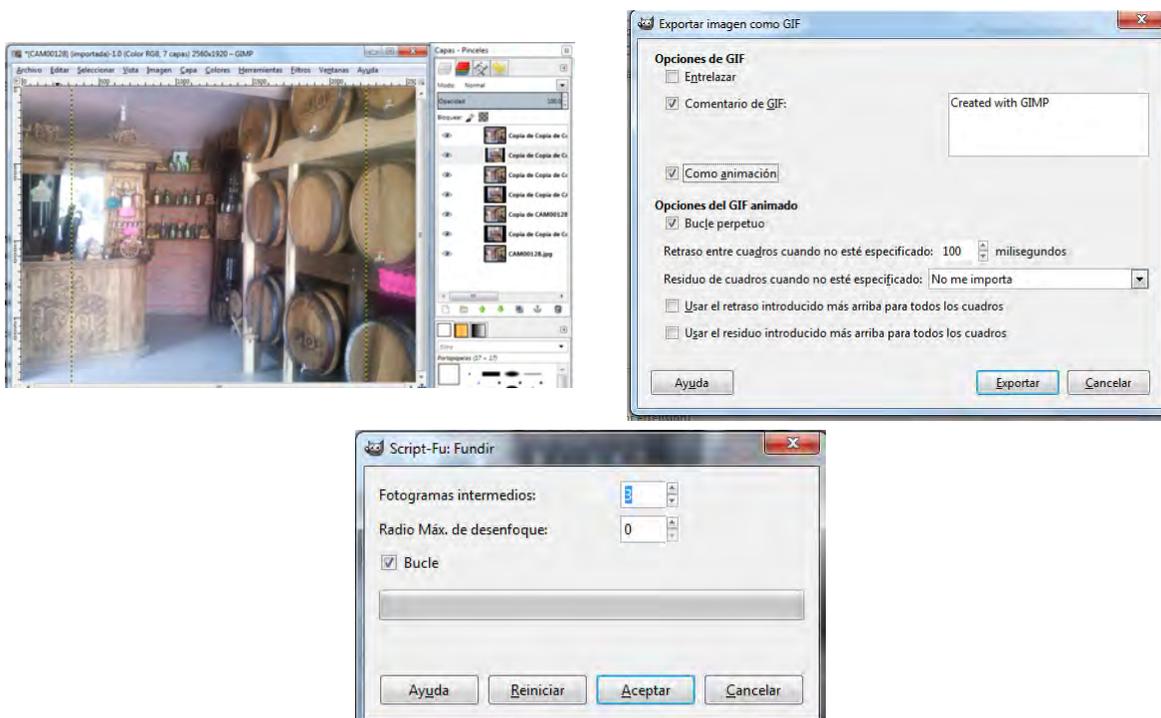


EJERCICIO PRÁCTICO 5.- Animaciones

1.- Insertar y copiar capas: insertamos una imagen en el área de trabajo, posteriormente con el menú **Capa > Duplicar capa**, la duplicamos 6 veces, luego seleccionamos **Capa > Transformar**. Seleccionamos las capas a partir de la segunda y las vamos girando 90 grados a la derecha, una con respecto de la otra, hasta la capa superior o la que se ve más al frente.

2.- Animar imagen: seleccionamos **Filtro > Animación > Fundir**, elegimos 3 fotogramas (entre más fotogramas, más tiempo durará la imagen antes de cambiar a la siguiente; entre menor sea el número, el cambio de imagen será más rápido) y presionamos el botón *Aceptar*. En este momento se abre una ventana nueva con la imagen animada, para ver la animación seleccionamos del menú **Filtro > Animación > Reproducir**, y guardamos la

animación con **Archivo > Exportar**, seleccionando el formato de archivo GIF. Con esa extensión del nombre, aparecerá un cuadro de diálogo donde activamos la opción “Como

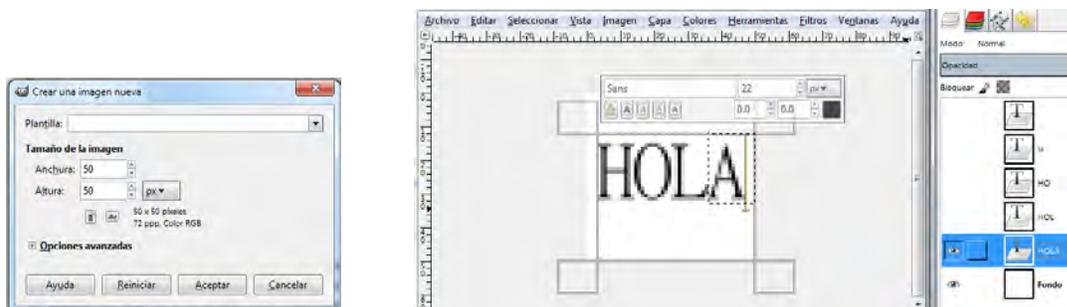


animación” y lo exportamos.

3.- Optimizar imagen animada: podemos optimizar la animación en espacio de memoria, al realizar el filtro de difuminar, y posteriormente seleccionar animación.

4.- Animaciones GIF: el caso anterior es de una fotografía, pero podemos hacer lo mismo con imágenes creadas por nosotros mismos, al ir la coloreando y en cada capa hacer una pequeña modificación de la anterior.

5.- Animación de texto: podemos crear texto animado como GIF, para insertar en un sitio Web o en presentaciones. Para esto, creamos un documento nuevo con **Archivo > Nuevo**, un tamaño de 50x50 píxeles y, en la parte inferior del área de trabajo, aumentamos el tamaño de acercamiento a 400%. Entonces, escribimos el texto “HOLA” con tamaño de letra 22 y copiamos la capa 4 veces, dejamos visible la capa 5 (de arriba abajo en el panel Capas) y ocultamos las demás:



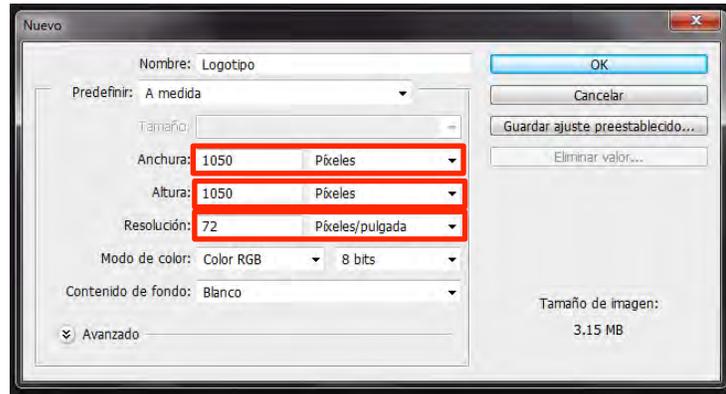
Ocultamos la capa 5 y hacemos visible la 4. Seleccionamos la herramienta de texto de la caja de herramientas, damos clic en el texto de la capa 4 y eliminamos la letra “A”. Procedemos a continuación ocultando la capa 4 y haciendo visible la 3. Ahora se eliminan las letras “LA”. Luego realizamos lo anterior con la capa 3 eliminando las letras “OLA”. Finalmente eliminamos el texto “HOLA” en la capa superior. Habiendo realizado lo anterior, del menú principal seleccionamos **Filtros > Animación > Fundir**, indicamos 5 fotogramas intermedios de 5 (se abre una ventana de imagen nueva), y elegimos **Filtros > Animación > Optimizar (para GIF)**. Esto abre otra ventana con la imagen animada, la cual podemos probar con **Filtro > Animación > Reproducir**, observando cómo van desapareciendo las letras. Guardamos la animación como “Animación_letras.gif” (recuerde activar la opción “Como animación”, antes de exportar).

Observemos que la animación anterior tienen una capa de fondo blanco, la cual podemos eliminar seleccionándola y, con la opción del menú principal **Capa > Eliminar Capa**, la quitamos para que el fondo sea transparente.

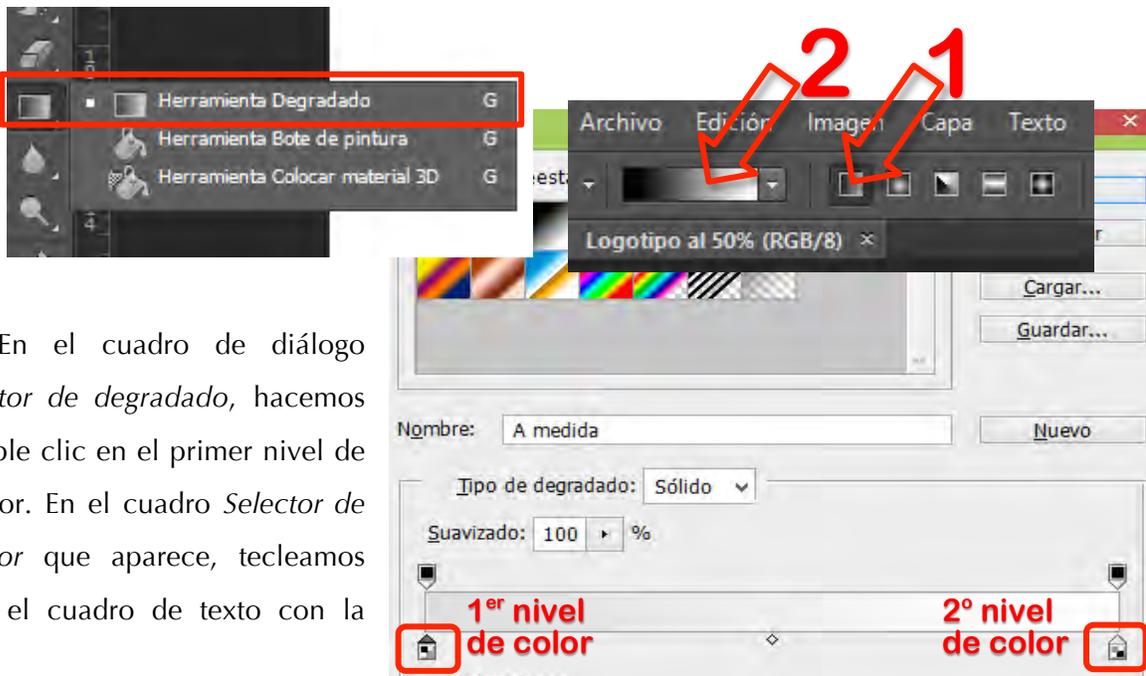
3.11. Caso práctico – Edición del logotipo de *Buen provecho*

1. Abrir el programa Adobe Photoshop CS6.

2. Seleccionar en el menú *Archivo*, la opción *Nuevo*. Proporcionar como nombre del archivo a crear Logotipo y modificar solamente los parámetros que la imagen siguiente indica. Luego, hacer clic en el botón *OK*.

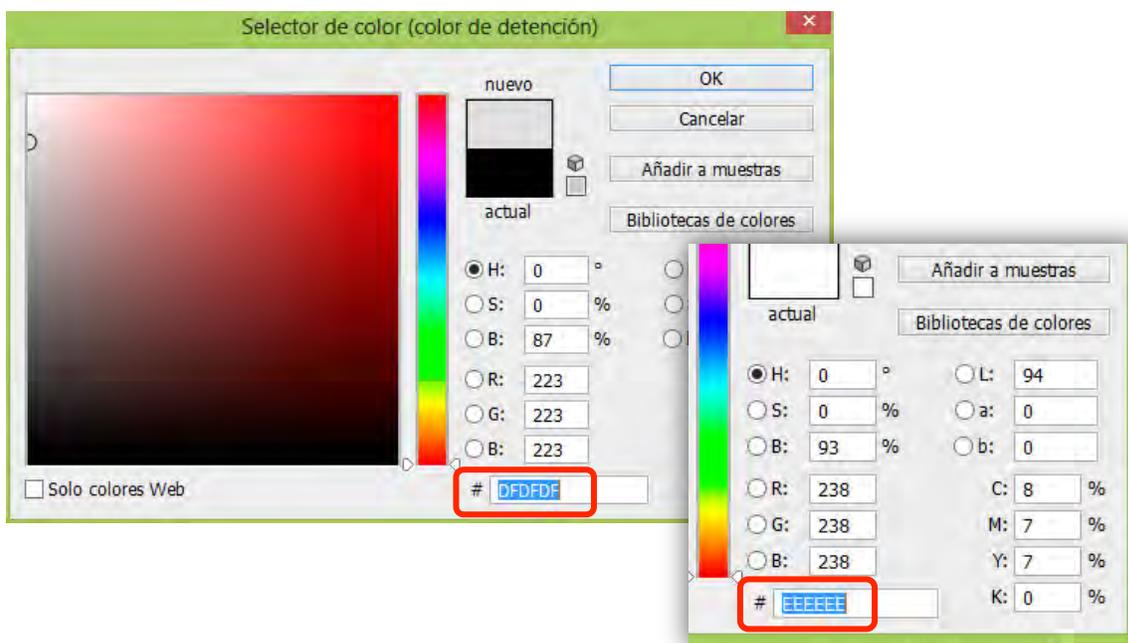


3. De fondo haremos un degradado o gradiente de color, por lo que seleccionaremos de la barra *Herramientas* la *Herramienta Degradado* o presionaremos la combinación de teclas *Shift+G*. Posteriormente, editaremos las opciones del degradado haciendo clic sobre el ícono *Degradado lineal* en la barra *Opciones* y, haremos clic en el cuadro desplegable *Haga clic para editar el degradado* (a la izquierda del ícono citado), para editarlo.



4. En el cuadro de diálogo *Editor de degradado*, hacemos doble clic en el primer nivel de color. En el cuadro *Selector de color* que aparece, tecleamos en el cuadro de texto con la

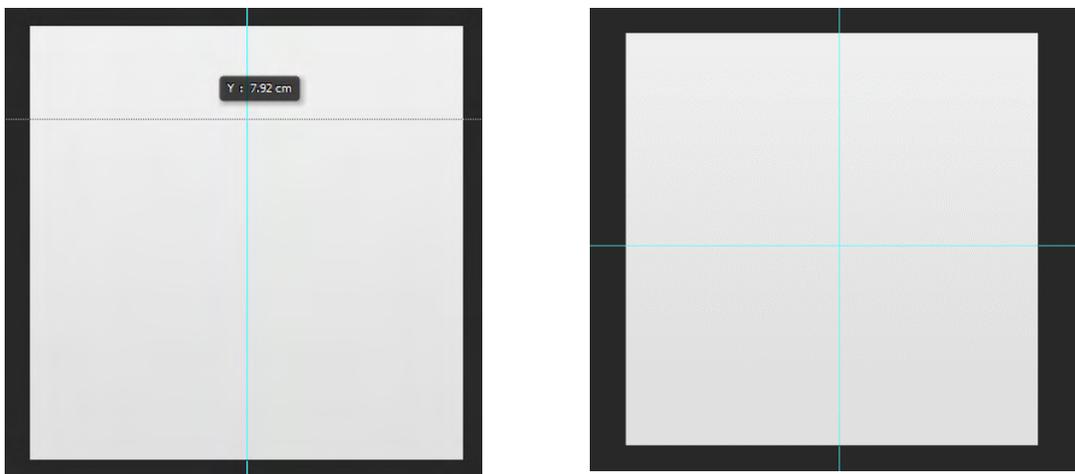
etiqueta # el código `dfdfdf`, lo que equivale a indicar un color gris claro. Después, hacemos clic en el botón *OK*. Repetimos los pasos anteriores para el segundo nivel de color, pero con el código `eeeeee` y hacemos clic en el botón *OK*. Tenemos un degradado de gris medio a uno claro.



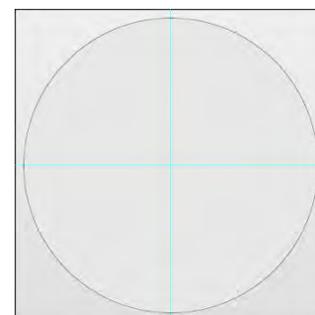
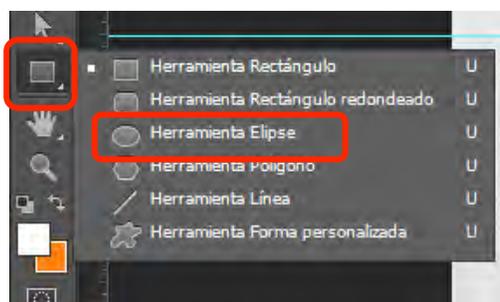
5. Para colocar el degradado en el lienzo, trazamos una línea vertical desde la parte inferior hasta la parte superior. Listo, hemos aplicado el degradado.



6. Ahora pondremos unas formas en el lienzo. Para guiarnos y que estas queden centradas, utilizaremos las líneas guía que Photoshop CS6 proporciona. Para poder usarlas, seleccionamos primeramente del menú *Vista*, la opción *Reglas*, o presionamos las teclas *Ctrl+R*. De esta forma, aparecerán de forma visible en la pantalla las reglas horizontal y vertical. Hacemos clic en la regla vertical y arrastramos a la derecha, aparecerá una línea guía y la colocaremos a la mitad del lienzo. Repetiremos el proceso para la regla horizontal. Tip: cuando estamos arrastrando la línea guía para colocarla, al pasar por la mitad respectiva del lienzo (horizontal o vertical según corresponda con la guía que estemos colocando) esta se *ator* un poco en el arrastre, para indicarnos el punto medio sin necesidad de calcularlo o ubicarlo de manera aproximada.



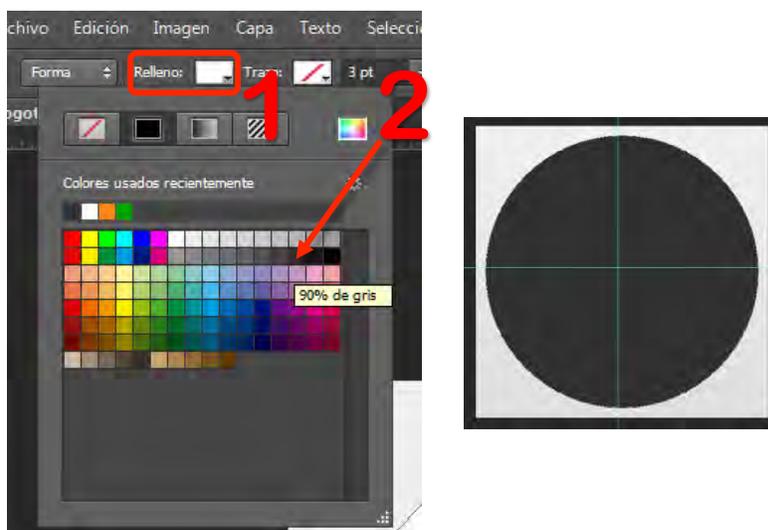
7. Hacemos un clic sostenido en la barra *Herramientas* sobre el ícono de la *Herramienta Rectángulo*, esto es,



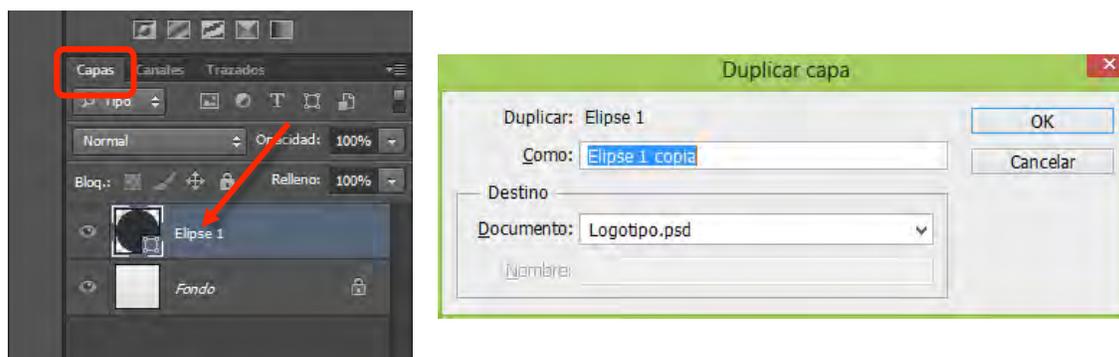
hacemos clic sobre el ícono y esperamos un pequeño instante. Esto mostrará un menú adicional, en el cual podremos seleccionar alguna de varias herramientas relacionadas con figuras. Seleccionamos la *Herramienta Elipse*, hacemos clic en el lienzo en el cruce de las líneas guía (o lo más cercano a este que podamos) y arrastramos el ratón hacia alguna de las orillas del lienzo. Para que obtengamos un círculo perfecto y cuyo centro esté en la unión de las líneas guía, debemos presionar las teclas *Shift+Alt* mientras estamos arrastrando el ratón.

El trazo del círculo debe terminar aproximadamente a medio centímetro de la orilla del lienzo.

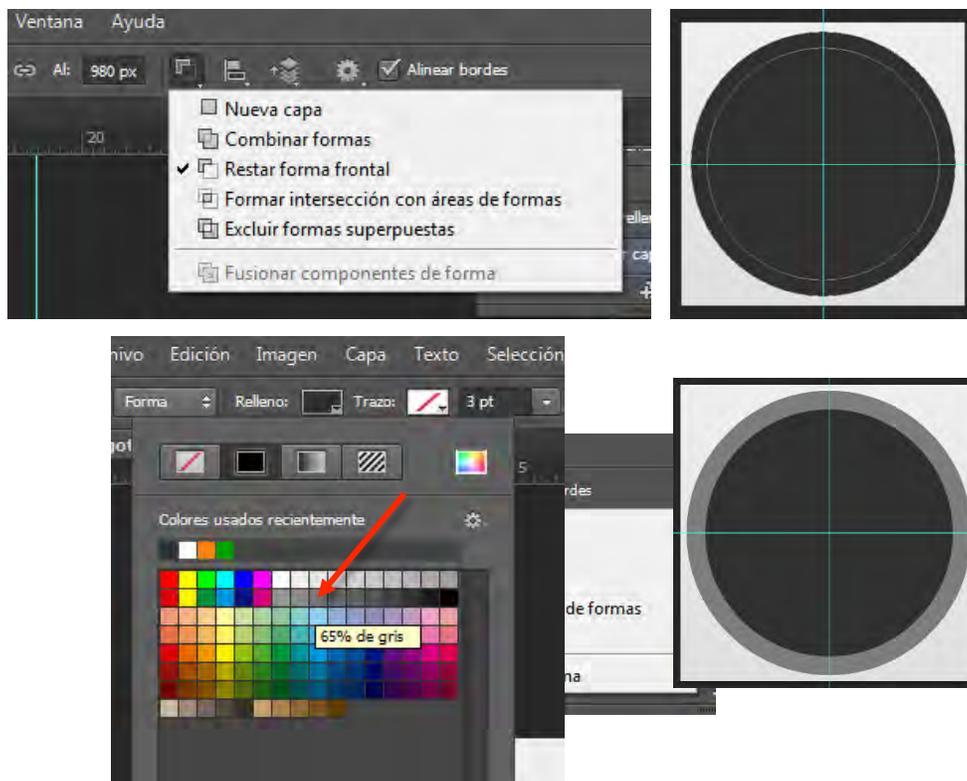
8. Cambiamos el color del círculo dando clic en la casilla *Relleno*, de la barra *Opciones*; seleccionando un color gris casi negro. Haciendo clic en la casilla *Relleno* nuevamente, se aplica al círculo la modificación del color seleccionado.



9. A continuación, en la ventana *Capas*, damos clic derecho en la capa de nombre *Elipse 1* y, del menú emergente que aparece, seleccionamos *Duplicar capa...* Aparece el cuadro de diálogo del mismo nombre, con el nombre por omisión *Elipse 1 copia* para la capa duplicada. Aceptamos el nombre por defecto haciendo clic en el botón *OK*.



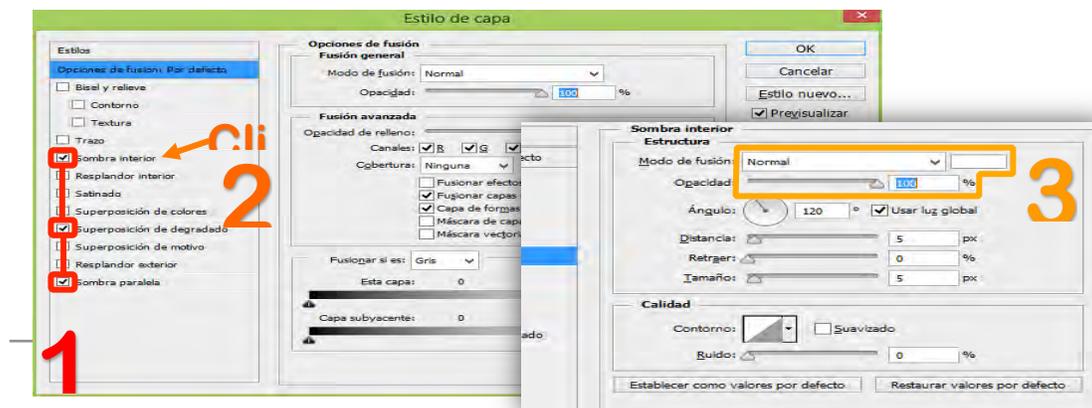
10. En la barra *Opciones*, hacemos clic en el botón *Operaciones de trazado* (para que en la barra *Opciones* aparezca esta opción, debe seguir seleccionada la *Herramienta Elipse* en la barra *Herramientas*) y seleccionamos la opción *Restar forma frontal*. Luego, trazamos otro



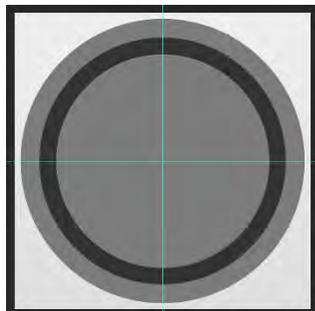
círculo concéntrico, pero de menor diámetro, manteniendo presionadas también las teclas *Shift+Alt*. Cambiamos el color del círculo nuevo, tal como al anterior, dando clic en la casilla *Relleno*, de la barra *Opciones*; seleccionando un color gris claro.

11. Ahora, vamos de nuevo a la barra *Opciones*, hacemos clic en el botón *Operaciones de trazado*, pero esta vez seleccionamos *Nueva capa*. Entonces, hacemos un círculo nuevo, más pequeño que los anteriores, pero procurando tener la misma distancia entre ambos.

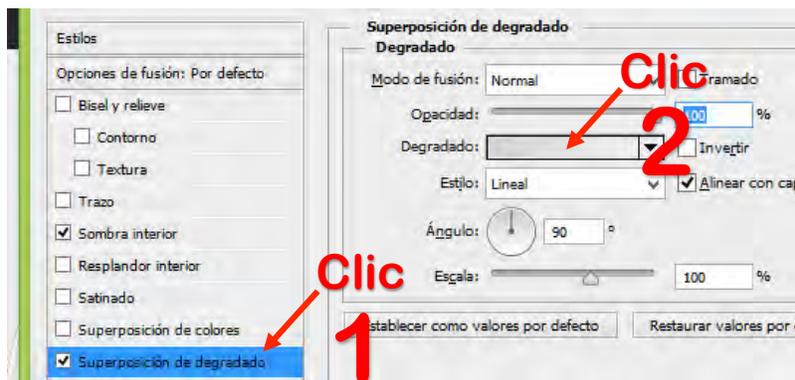
12. Lo siguiente es crear estilos de capa. En la capa *Elipse 1* copia, de la ventana *Capas*, hacemos doble clic con el botón izquierdo del ratón, para luego marcar las casillas *Sombra*



13. *interior, Superposición de degradado y, por último, Sombra paralela.* Posteriormente, hacemos clic en la opción *Sombra interior* y cambiamos el cuadro desplegable *Modo de fusión* a *Normal*, color blanco (código ffffff para el cuadro de texto # del selector de color) y *Opacidad* al 100%.

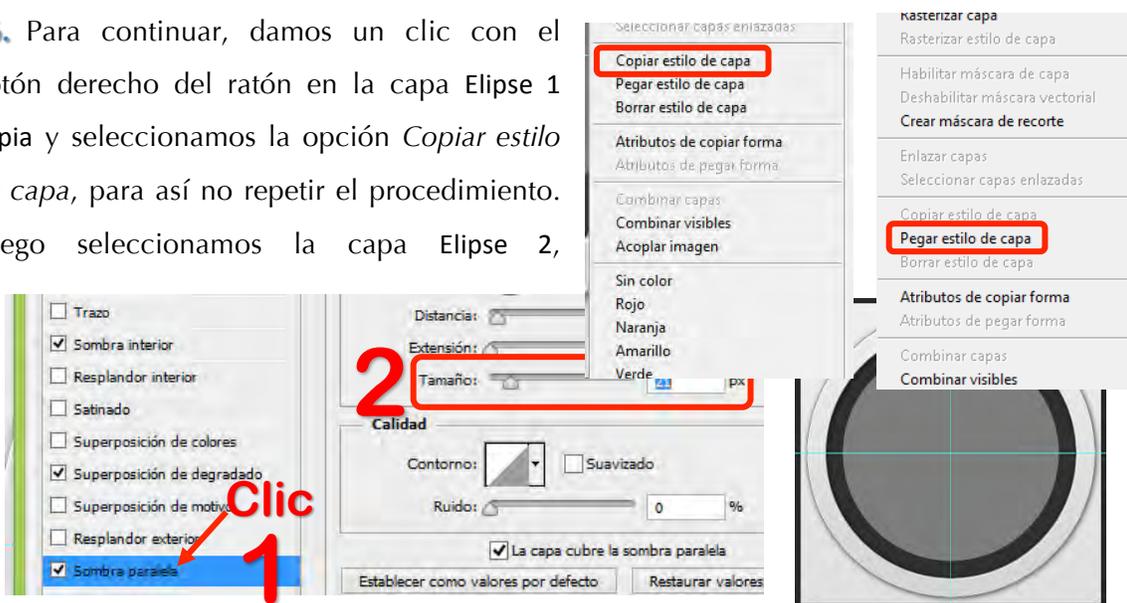


14. Hacemos clic en la opción *Superposición de degradado* y editamos las opciones del degradado lineal, tal y como se hizo en los pasos 3 y 4 de esta guía, pero con los códigos d3d3d3, para el primer nivel de color, y eeeee, para el segundo.



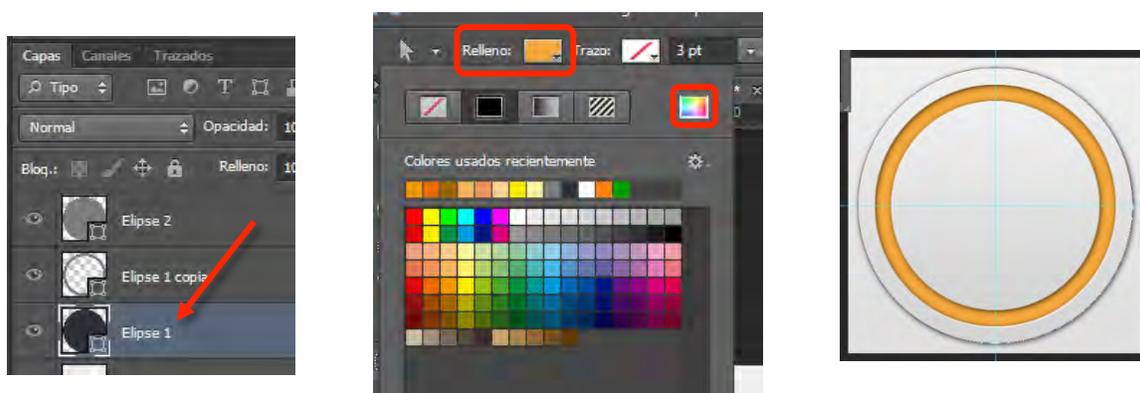
15. Editado el degradado, volvemos al cuadro de diálogo *Estilo de capa*. Hacemos clic en la opción *Sombra paralela* y solo cambiamos la opción *Tamaño* a 21. Terminamos haciendo clic en el botón *OK* de este cuadro de diálogo.

16. Para continuar, damos un clic con el botón derecho del ratón en la capa *Elipse 1 copia* y seleccionamos la opción *Copiar estilo de capa*, para así no repetir el procedimiento. Luego seleccionamos la capa *Elipse 2*,



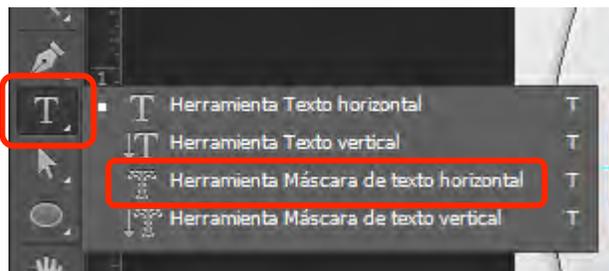
hacemos clic derecho sobre ella y seleccionamos la opción *Pegar estilo de capa* del menú emergente.

17. Lo que sigue es seleccionar la capa *Elipse 1* y en la barra *Opciones*, en el cuadro desplegable *Relleno*, escogemos un color de relleno para el círculo. Podemos usar el que más nos agrada de acuerdo a nuestro criterio, para el ejemplo elegimos un naranja claro



(código de color dfa749), así logramos cambiar el color de nuestro logo.

18. Pasamos al texto del logotipo. Debemos dar un clic sostenido en la *Herramienta Texto horizontal* y seleccionar la *Herramienta Máscara de texto horizontal*.



19. En la barra *Opciones* seleccionamos un tamaño de texto grande (por ejemplo 72 pt), en el cuadro desplegable *Definir tamaño de fuente*.

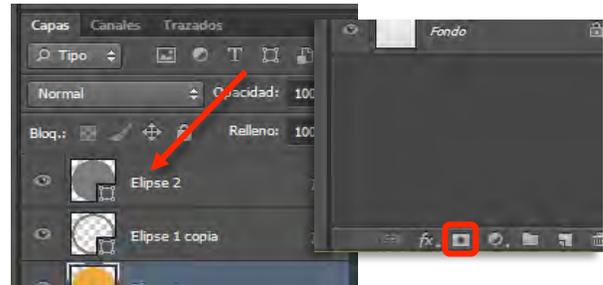


20. Ahora sí, damos un clic dentro del lienzo, el cual adquirirá un color rojo semitransparente (indicándonos que se está creando una máscara) y escribimos el nombre o siglas deseadas. En nuestro ejemplo será *Buen Provecho*. Seleccionamos el texto (para facilitar este propósito se definió un tamaño de fuente grande en el paso anterior) y ajustamos en la barra *Opciones* el tipo de fuente que finalmente quedará (*Script MT Bold*), el tamaño (200 pt) y presionamos el botón *Centrar texto*.



Podemos mover el texto colocando el cursor del ratón en una orilla del recuadro de selección (azul en la imagen central de arriba) y arrastrándolo para que quede centrado. Finiquitamos los cambios realizados haciendo clic en el ícono *Aprobar modificaciones actuales*.

21. Lo que sigue es seleccionar la capa *Elipse 2* y, con la tecla *Alt* presionada, añadir una *Máscara de capa* en las opciones de capa, en la parte inferior de la ventana *Capas*. De esta forma lograremos ver el texto añadido con color.



En la ventana *Capas* podremos ver una miniatura de la máscara del texto, indicando que el efecto se aplicó correctamente.

También, en la miniatura de la capa aparece una cadena que indica que la capa y la



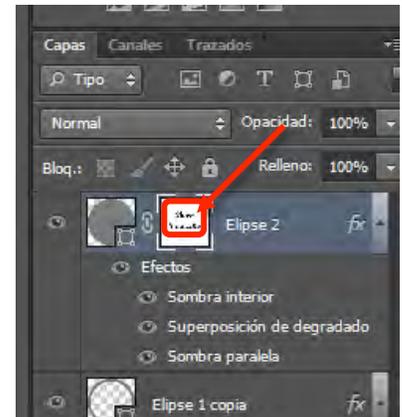
máscara están enlazadas, si damos clic sobre

la cadena (esta

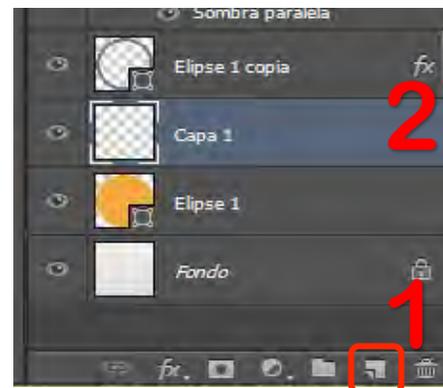
desaparece indicándonos que la capa y la máscara ya no están enlazadas) y luego clic sobre la miniatura de la máscara de texto, con la *Herramienta Mover* de la barra *Herramientas* podemos



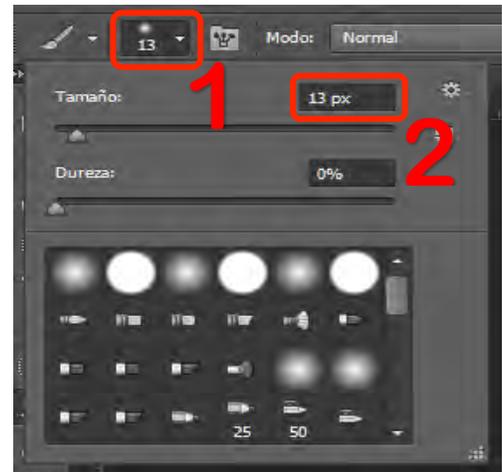
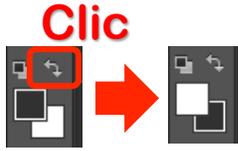
posicionar el letrero de la mejor forma posible o con el efecto deseado, incluso a veces ocultarlo crea un buen impacto visual.



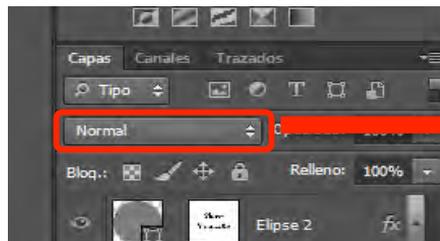
22. A continuación, crearemos un efecto de brillo sobre el logotipo. Para tal fin, creamos una capa nueva haciendo clic sobre el ícono *Crear una capa nueva*, en la ventana *Capas*. Posteriormente damos clic sobre la capa recién creada (*Capa 1* es el nombre por omisión que se le da) y la arrastramos a la posición por encima de la capa *Elipse 1*.



23. Con la *Herramienta Pincel* seleccionada, de la barra *Herramientas*, hacemos clic sobre el ícono *Conmutar colores frontal y de fondo* (hacia la parte inferior de la misma barra), a fin de que el color frontal seleccionado sea el blanco. Entonces, hacemos clic sobre el cuadro desplegable *Haga clic para abrir el selector de pinceles preestablecidos*, de la barra *Opciones*, y escribimos 600 px para el *Tamaño* del pincel. Presionamos la tecla *Enter* para cerrar el cuadro de opciones abierto.



24. Ahora, iluminamos la parte superior izquierda del logotipo. Esto es, hacemos clic en repetidas ocasiones sobre la parte superior izquierda de este, tratando de cubrir toda esa área pero sin salirnos de su círculo exterior. Para mejorar el efecto, en la ventana *Capas* haremos un cambio en la manera en que las capas se fusionan. Abrimos el cuadro desplegable *Configurar modo de fusión para capa*, de esta misma ventana, y elegimos la opción *Superponer* del menú emergente.



25. Continuamos el trabajo creando un efecto de fuente de luz en el logotipo, para ello creamos una capa nueva, como anteriormente lo hicimos, y la arrastramos hasta que quede por encima de las demás. Seleccionamos la capa creada, cuyo nombre por omisión es *Capa 2*, y con la tecla *Ctrl* (control) presionada, hacemos clic en la miniatura del círculo naranja de la capa *Elipse 1* (es importante que el clic lo demos sobre la miniatura, ya que sobre el nombre de la capa no funciona). Al hacer esto podemos ver una línea punteada con movimiento alrededor del logotipo.

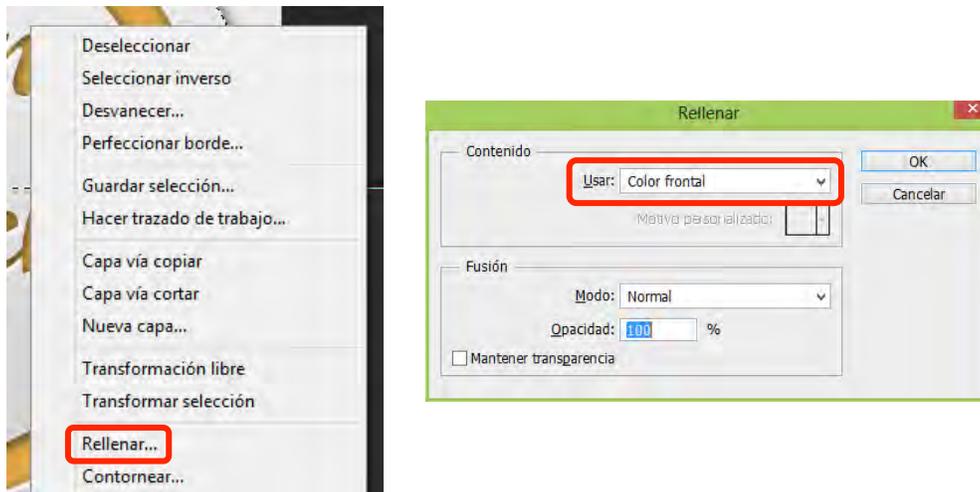


26. Para continuar, mantenemos presionada la tecla *Alt* y seleccionamos la *Herramienta Marco rectangular*, de la barra de *Herramientas*. El cursor del ratón se convertirá en un signo de más (+) con un signo menos pequeño abajo a su derecha, lo cual nos indica que podemos restar (o *deseleccionar*) una parte a la selección hecha con anterioridad. Arrastramos y seleccionamos la mitad inferior del lienzo y, por lo tanto, del círculo que teníamos seleccionado (con la guía horizontal podemos hacerlo de forma precisa).

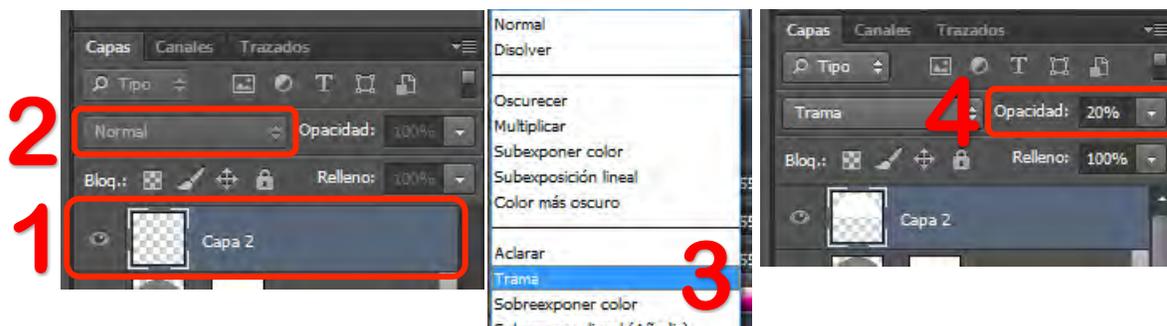


27. Asegurándonos que el color blanco siga seleccionado como el color frontal, damos un clic derecho dentro del área semicircular que quedó seleccionada y elegimos la opción *Rellenar* del menú emergente. En el cuadro de diálogo *Rellenar* que se abre, seleccionamos

la opción *Color frontal* del cuadro desplegable *Usar*, y confirmamos la operación presionando el botón *OK*.

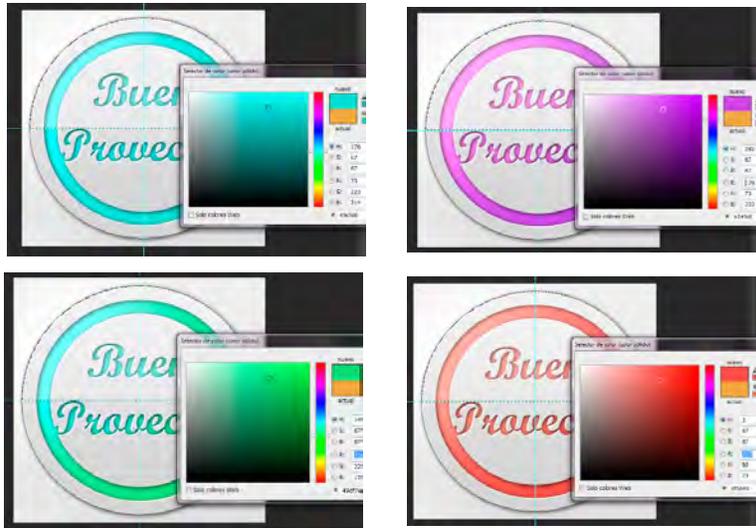


28. Enseguida, cambiamos el modo de fusión de la *Capa 2*. Para lograrlo, seleccionamos esta capa en la ventana *Capas* y luego abrimos el cuadro desplegable *Configurar modo de fusión para capa*, en la misma ventana. Seleccionamos la opción *Trama* del menú que aparece y, finalmente, tecleamos o deslizamos la barra del cuadro desplegable *Configurar opacidad*



principal para la capa, para establecer la opacidad al 20%.

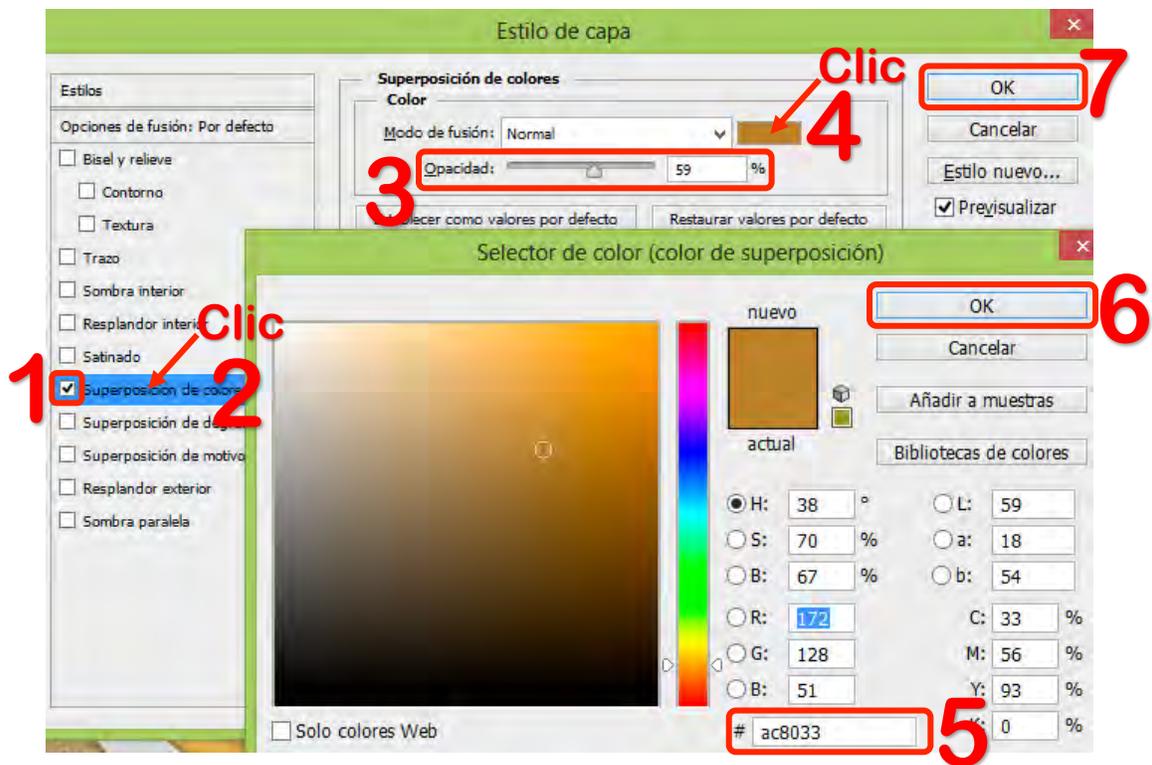
Tip: si deseamos cambiar el color del logotipo, solo debemos seleccionar la miniatura (el círculo naranja) de la capa *Elipse 1*, posteriormente dar doble clic sobre la misma miniatura y elegir el nuevo color deseado. Por ejemplo:



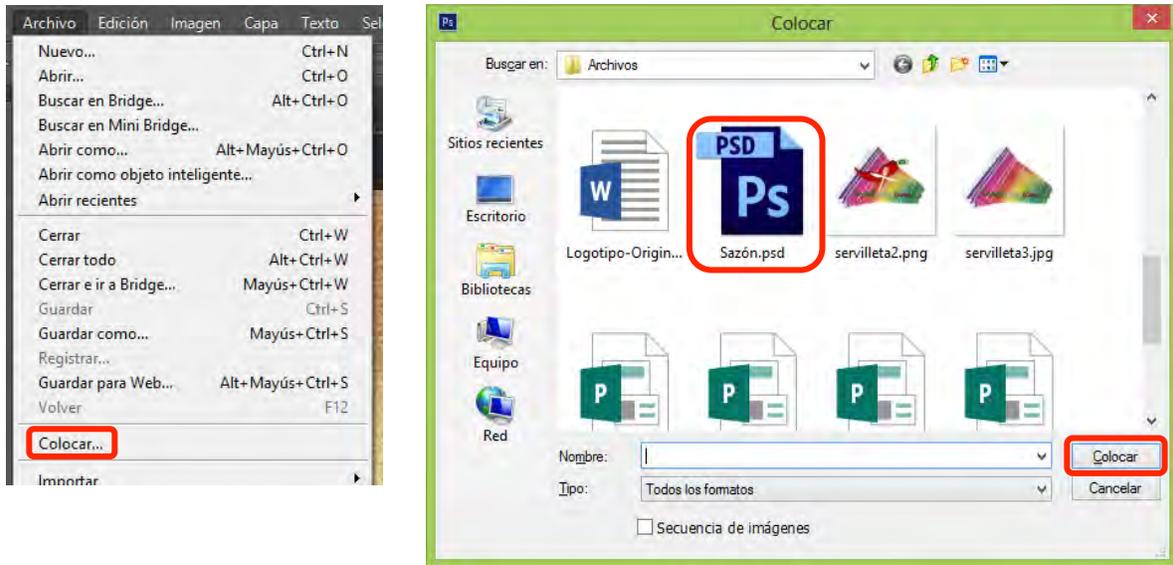
29. Para crear el fondo del logotipo eliminamos primeramente la selección existente, haciendo clic sobre la opción *Deseleccionar* del menú *Selección*. Después, creamos una capa nueva, la cual tendrá el nombre por omisión de *Capa 3*. Debemos arrastlarla hasta que quede por debajo de las capas que nosotros creamos, pero por encima de la capa *Fondo*. Luego, del menú *Edición* elegimos la opción *Rellenar*, lo cual abre el cuadro de diálogo *Rellenar*. En este cuadro escogemos la opción *Motivo*, del cuadro desplegable *Usar*, y después abrimos el cuadro desplegable *Motivo personalizado* en el que hacemos clic sobre la tercera opción de relleno. Presionamos el botón *OK* para cerrar el cuadro.



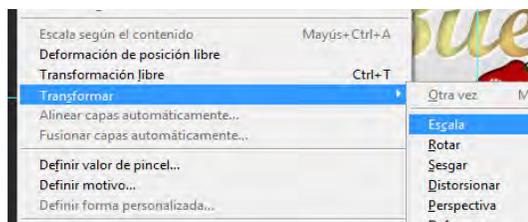
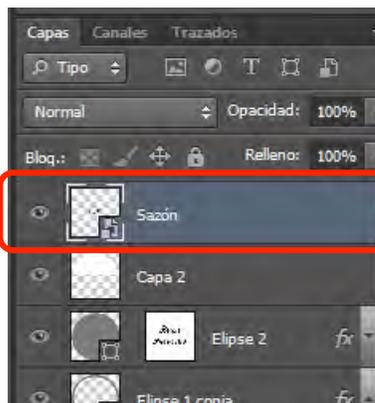
30. Para terminar de definir el estilo del fondo, hacemos doble clic sobre la *Capa 3*. En el cuadro *Estilo de capa* que aparece, marcamos la casilla *Superposición de colores*, entonces hacemos clic en ella y configuramos los parámetros siguientes en la parte derecha de la ventana: *Opacidad* al 59% y código *ac8033* para el campo *#* del cuadro de diálogo *Selector de color* (que se abre al hacer clic sobre el rectángulo de color, a la derecha del cuadro desplegable *Modo de fusión*). Finalizamos el trabajo presionando el botón *OK*, del cuadro *Rellenar*.



31. Por último, finalizaremos el logotipo incluyendo, dentro del trabajo que llevamos hasta este punto, un archivo previamente creado. Para ello, seleccionamos la opción *Colocar*, del menú *Archivo* y buscamos el archivo *Sazón.psd* en el cuadro de diálogo de apertura de archivos *Colocar*. Aceptamos la operación dando clic en el botón *Colocar* y luego en el ícono *Aprobar transformación* de la barra *Opciones*.



Para poder visualizar la figura que colocamos, debemos arrastrar la capa *Sazón* por encima de las demás capas, en la ventana *Capas*. Luego, en el menú *Edición*, elegimos la opción *Transformar* y después la opción *Escala*; esto nos permitirá redimensionar la figura para que se vea de la forma correcta sobre el



fondo.

Para escalar la figura podemos hacer clic con el botón izquierdo del ratón en cualquiera de los pequeños cuadrados en el perímetro de la estructura de líneas que aparece, y arrastrar el ratón en alguna dirección (los cuadrados de las esquinas mantienen la proporción de tamaño de la figura, los otros la alteran). Para reposicionar o mover la figura, damos clic sobre



alguna de las líneas y arrastramos al lugar que deseemos.

32. Trabajo terminado, este es el logotipo final:

URL'S

<http://www.slideshare.net/rosaprofesora/gimp-practicas-guiadas-tandas>

<http://iesmunoztorrero.juntaextremadura.net/web/lenix/gimp26/09animaciones.html>

<http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/86/cd/m14/actividades.html>

<http://www.imh.es/es/comunicacion/dokumentazio-irekia/manuales/curso-de-tratamiento-de-imagenes-con-gimp/gimp-herramientas-de-seleccion/herramienta-de-seleccion-mascara-rapida>

http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/155/cd/modulo_2_imagen_digital_I/conve rsin_de_formatos.html

http://help.adobe.com/es_ES/photoshop/cs/using/WSfd1234e1c4b69f30ea53e41001031ab64 -75faa.html

http://help.adobe.com/es_ES/photoshop/cs/using/WSfd1234e1c4b69f30ea53e41001031ab64 -7970a.html

http://help.adobe.com/es_ES/photoshop/cs/using/WSfd1234e1c4b69f30ea53e41001031ab64 -7986a.html#WSfd1234e1c4b69f30ea53e41001031ab64-797fa

<http://helpx.adobe.com/es/photoshop/using/retouching-repairing-images.html>

<http://helpx.adobe.com/es/photoshop/using/tools.html>

<http://www.anfrix.com/2009/06/la-iglesia-enterrada-en-lava/>

Diseño Gráfico

<http://designspiration.net/stripseyhorse/>

<http://johngalldesign.com>

<http://wellmedicated.com/lists/45-beautifully-designed-book-covers/>

Teoría del color

<http://colormatters.com>

<http://www.worqx.com/color/>

Net Art

<http://wiki.brown.edu/confluence/display/MarkTribe/New+Media+Art#NewMediaArt-Arthistoricalantecedents>

<http://en-contrados.com/el-net-art-en-mexico/>

<http://www.hoogerbrugge.com>

Referencias

-
- ¹ García V, Ana (2011) Filosofía de la imagen. Salamanca: Universidad de Salamanca. Consulta: 28 de octubre de 2013, de <http://books.google.com.mx/books?id=TArlL0a-EzMC&pg=PA104&dq=filosof%C3%ADa+gr%C3%A1fica&hl=es&sa=X&ei=NHduUsuSEtP62gWW4YCIDg&ved=0CD0Q6AEwAw#v=onepage&q=filosof%C3%ADa%20gr%C3%A1fica&f=false>
- ² Sartré, Jean Paul (1990) L'imaginaire, psychologie phénoménologique de l' imagination. Paris: Gallimard.
- ³ Alandro, Eva (2004) Comunicación como proceso simpático. CIC 9: 117-128 Consulta: 28 de octubre de 2013, de <http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CDcQFjAB&url=http%3A%2F%2Frevistas.ucm.es%2Findex.php%2FCIYC%2Farticle%2Fdownload%2FCIYC0404110117A%2F7312&ei=-X1uUqXjOOOF2gWS-4BA&usq=AFQjCNEkXaYweuQUgouXgS9PYDbCOuqzQ&bvm=bv.55123115,d.b2l>
- ⁴ Flusser, Vilém (2004) Hacia una filosofía de la fotografía. México: Trillas.
- ⁵ Acervo Algarabía (2013) Los artistas y sus artimañas. México: LECTORUM.
- ⁶ Armstrong, Helen (2009) Graphic design theory. New York: Princeton Architectural Press. <http://books.google.es/books?id=TtmbTdfUskIC&printsec=frontcover&dq=Helen+Armstrong&hl=es&sa=X&ei=8tJuUoCZHqKq2wWe6YDoCQ&ved=0CGIQ6wEwBg#v=onepage&q=Helen%20Armstrong&f=false>
- ⁷ Richard Rutter aided by Steve Marshall (2004) The Elements of Typographic Style. Consulta: 28 de octubre de 2013, de <http://webtypography.net/toc/>
- ⁸ Leborg, Christian (2006) Visual Grammar. New York: Princeton Architectural Press. Consulta: 28 de octubre de 2013, de <http://books.google.es/books?id=wewfi7MX4goC&printsec=frontcover&dq=Visual+grammar&hl=es&sa=X&ei=79RuUqUSiPXZBbbEgNgE&ved=0CDMQ6AEwAA#v=onepage&q=Visual%20grammar&f=false>
- ⁹ Lupton Ellen & Cole P. Jennifer (2008) Graphic design the new basics. New York: Princeton Architectural Press. Consulta: 28 de octubre de 2013, de

http://books.google.es/books?id=Zae0jhF_-fMC&printsec=frontcover&dq=Graphic+Design&hl=es&sa=X&ei=OtdUuOJNcH22gWI4YDoCQ&ved=0CDQQ6wEwAA#v=onepage&q=Graphic%20Design&f=false

¹⁰ Neil Cohn. Visual Language Lab. <http://www.visuallanguagelab.com/index.html>, <http://www.modern-theory.com>

¹¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Espectro_visible

¹² Tadeo L., Jorge (2003) Color: reflexiones. Bogotá: Universidad de Bogotá. Consulta: 1 de noviembre de 2013, de <http://books.google.es/books?id=IX4Zr436eD8C&pg=PA37&dq=espectro+visible+de+luz&hl=es&sa=X&ei=mlR0Us3qAamosATpqYHQBQ&ved=0CEwQ6AEwAg#v=onepage&q=espectro%20visible%20de%20luz&f=false>

¹³ Hubel's, David (1995) Eyes brain and visión. Scientific American Library series. Consulta: 29 de octubre de 2013, de <http://hubel.med.harvard.edu/publications.htm>
<http://hubel.med.harvard.edu/book/bcontex.htm>

¹⁴ Ball, Philip (2003) La invención del color. México: FCE. Consulta: 28 de octubre de 2013, de <http://books.google.es/books?id=ffV4D89KCDsC&pg=PA214&dq=teor%C3%ADa+del+color&hl=es&sa=X&ei=tOdvUun0FKfY2gXv64BI&ved=0CE8Q6AEwBjgK#v=onepage&q=teor%C3%ADa%20del%20color&f=false>

¹⁵ La Vague (1957) por Yves Klein <http://www.museoreinasofia.es/coleccion/obra/vague-ikb-160-c-prototype-du-relief-monochrome-bleu-propose-pour-vestibule-du-theatre>

¹⁶ Lucas Arraut (2013) La cloaca virtual española que ha sacudido el mundo del arte digital. El País Consulta: 28 de octubre de 2013, de http://cultura.elpais.com/cultura/2013/01/28/tentaciones/1359383408_257885.html

¹⁷ Color Symbolism in Literature <http://www.womensforum.com/color-symbolism-in-literature.html>

¹⁸ Casar, Eduardo (2011) Para qué sirve Paul Ricoeur en crítica y creación literarias. México: Universidad Iberoamericana.

¹⁹ Weisman, Leslie (1994) Discrimination by design. United States: University of Illinois.

²⁰ Paz Pellat, Marco Antonio (2009) Política 2.0 La reinención de la política. México: CONACYT.

²¹ Navarro de Z., Javier (2008) Forma y representación: un análisis geométrico. Madrid: AKAL. Consulta: 1 de noviembre de 2013, de

<http://books.google.es/books?id=IASnAEvEfS4C&printsec=frontcover&dq=arte+y+geometr%C3%ADa&hl=es&sa=X&ei=KFd0Urm3Lonf2AW2goDABQ&ved=0CDAQ6AEwADgU#v=onepage&q=arte%20y%20geometr%C3%ADa&f=false>

²² Ruiz Ángel (1999) Geometrías no euclidianas. San José: Universidad de Costa Rica. Consulta: 1 de noviembre de 2013, de

http://books.google.es/books?id=eHCE2_2aUvwC&printsec=frontcover&dq=geometrias&hl=es&sa=X&ei=l1x0UsKdGaTksASRm4CoCA&ved=0CFoQ6AEwBw#v=onepage&q=geometrias&f=false

²³ Ramírez Galarza, Isabel et al. (2003) Invitación a las geometrías no euclidianas. México: UNAM. Consulta: 1 de noviembre de 2013, de

http://books.google.es/books?id=_bQVowSNHE4C&printsec=frontcover&dq=geometrias&hl=es&sa=X&ei=l1x0UsKdGaTksASRm4CoCA&ved=0CEQQ6AEwAw#v=onepage&q=geometrias&f=false

²⁴ Balza, María C. (2005) Temas sobre historia del arte y el diseño. Buenos Aires: NOBUKO. Consulta: 1 de noviembre de 2013, de

http://books.google.es/books?id=k4_CxO7egi8C&pg=PA98&dq=arte+topológico&hl=es&sa=X&ei=LV50UojrG4evsQTs7YCoBQ&ved=0CEQQ6AEwBA#v=onepage&q=arte%20topológico&f=false

²⁵ Azpeitia, Ángel () Exposiciones de arte actual en Zaragoza: reseñas escogidas 1962-2012. Universidad de Zaragoza. Consulta: 1 de noviembre de 2013, de

<http://books.google.es/books?id=3WHHu-Fq5SkC&pg=PA285&dq=arte+topológico&hl=es&sa=X&ei=LV50UojrG4evsQTs7YCoBQ&ved=0CF8Q6AEwCQ#v=onepage&q=arte%20topológico&f=false>

Capítulo 4. Diseño publicitario

4.1 Introducción

4.1.1 Diseño publicitario

El diseño persuasivo es una especie de diseño gráfico orientado a la conducta de consumidores de bienes comerciales, políticos, de interés social y gubernamental. El diseñador es un intérprete de la psicología del imaginario social; información necesaria para representar un modelo de comunicación gráfica para circunscribir su propuesta visual de contenidos que revolucione la vida cotidiana, el campo de diseño publicista tiene la función de retener la atención del observador. La imagen pública de gobiernos, corporativa o de personalidades, depende en mucho de que el diseño considere el problema de la producción de la imagen conceptual en las diseminaciones persuasivas de ideas y de respuesta a la imaginación colectiva.¹ El diseño publicitario es un balance entre significado y efectos de la interpretación; la mente participa activamente del procesamiento de imágenes publicitarias e intenta generar conocimiento de las reacciones del público o audiencia objetivo en el plano del concepto del diseñador.²

4.1.2 El mensaje publicitario

El imaginario social es el punto de partida y de llegada del diseñador publicitario. “Un imaginario social es un conjunto de ideas; es más bien lo que hace posible las prácticas de una sociedad, al darles sentido.”³ El mensaje publicitario no se fundamenta en un cálculo intelectual de un sentido científico abstracto, sino en un orden moral moderno de una sociedad, es lo que las mentes del ámbito social utilizan como discurso diario en su vida económica, disciplinar, política, familiar y cibernética en la Web. El orden moral implícito donde se moverá el mensaje publicitario, es el imaginario social modelado para el diseño. El imaginario social es una hipótesis del modo en que una audiencia exige en su orden moral para formar parte de su mundo, además, el diseñador tiene el compromiso ético de expandir el horizonte semántico en los miembros de la sociedad a la que dirige su mensaje.⁴ Los

patrones intelectuales utilizados por una sociedad sin los medios para estructurar el mensaje publicitario, es avanzar por dentro del imaginario social.

El mensaje publicitario cae muchas veces en el **terreno inmoral**, produce enajenación, efectos subliminales y engaño dirigido. “Nos encontramos en plena revolución multimedia. Esta revolución está transformando al *homo sapiens*, producto de la escritura, en un *homo videns* para el cual la palabra ha sido destronada por la imagen. Y en ello los medios electrónicos cumplen el papel dominante de lo visible sobre lo inteligible, lleva a entender que ha acabado con el pensamiento abstracto, con las ideas claras y distintas. Ante el avance imparable de la edad multimedia ¿aparecerá una nueva forma de pensar, un postpensamiento acorde a la nueva cultura audiovisual?” Giovanni Sartori tiene la impresión de una sociedad teledirigida por los mensajes dirigidos a masas de poblaciones cada vez más reactivas y menos reflexivas.⁵ El mensaje publicitario inmoral es una invención de lo real, que despoja a los ciudadanos de su libertad; el ciudadano ya no es más un ojo con memoria científica, histórica y democrática.

El diseño publicitario es un testimonio visual, es un documento dirigido al espectador que intenta ser creíble, expansión de los sentidos y propuesta portadora de una carga ideológica que utiliza para su interpretación el imaginario social. La publicidad eficaz ayuda a los anunciantes a entender cómo reaccionan los consumidores de esta información, con este conocimiento es que se diseña la propuesta de la imagen, son campañas para dirigir la percepción de las audiencias sobre objetivos concretos.⁶

El diseño publicitario es dirigido a necesidades y deseos del imaginario social; lo hay publicitario de marca, comparativo, informativo, defensivo, persuasivo, científico y técnico.⁷ La publicidad es un mensaje con conceptos que divulgan contenido social tratando de modificar el imaginario social de una audiencia. La intencionalidad es el rasgo más distintivo de la imagen publicitaria, es tener un producto, servicio o idea que se desea sea parte del imaginario social. Al ejecutar el mensaje publicitario más allá del medio de comunicación, se deben realizar pruebas con poblaciones piloto para valorar su respuesta y justificar el diseño de la imagen para tal fin. La publicidad mala no tiene fuerza moral, es indiferente y cae en el hastío de los efectos de la sobre - información.⁸

4.1.3 Inteligencia visual

Donald D. Hoffman se pregunta ¿cómo creamos lo que vemos? Solo tiene que abrir los ojos.⁹ La inteligencia visual es el poder de formar con colores, formas, espacios, geometrías y experiencias estéticas, una lógica del sentido de una imagen. Existe un método de la lectura visual, una que viaja con nuestra mirada por las líneas, colores de la figura descubriendo dentro de apariencias las opciones de sentido.

Cuando interactuamos con las imágenes, estas deben existir en el sentido racional, caso contrario es solo sin sentido. Somos seres capaces de construir innatamente la esencia de lo que vemos, pero es la cultura la otra ventana para realmente entender el dictado de la lógica del diseño de la imagen, no es un problema óptico, es un problema de cultura. El diseño de la imagen gráfica no supervive en seguida, esto se da en inferencias posteriores al acto de reconocimiento visual, un proceso de ensamblaje de las piezas reconocibles en nuestro paso por la imagen, esto es la **visión**, un proceso que aunque no comprendemos a fondo, sí sabemos que construye texturas, formas, movimientos, objetos y el color que viste al espacio. Aún los niños recién nacidos perciben sombras, formas y profundidad, no necesitan una fuente científica para confirmar esto, observe cuando percibe el rostro de su madre en la profundidad de su acercamiento, lo que aprenderá será a construir un léxico de formas asociadas a experiencia de lo real. Aunque no podemos medir la distancia en la imagen en nuestro ojo, la proyección de la luz, los cambios de movimiento y puntos de referencia nos permiten dotar de experiencia a nuestra visión en el sentido de profundidad. Este mismo conocimiento es el que se emplea para dar profundidad al diseño de imágenes gráficas. Son las células espejos, neuronas especializadas para compartir experiencias visuales entre nuestra especie, surge entonces la pregunta ¿el lenguaje visual es heredado? Chomsky así lo pensaría, estamos seguros.

Al no ver forma y espacio en nuestra visión, la experiencia asocia entre lo que palpamos y lo que vemos como forma, esto da como resultado que la mente se entrene para calcular velocidad de movimiento, profundidad y textura. La imagen en nuestro ojo tiene dos dimensiones, sin embargo, es un proceso de interpretación complejo el que usamos para

dotarla de profundidad, la profundidad la mente la construye, y es esta capacidad que los diseñadores aprovechan para crear una realidad compuesta por muchas capas de imagen para crear la profundidad.

Ver es emplear prejuicios de nuestra experiencia cultural en el acto de visión, el mundo visual es ambiguo y es la experiencia lo que nos permite sentirnos cómodos en él, solo cuando alguna irregularidad salta de nuestros patrones de memoria de experiencias es que nos roba nuestra atención, este recurso es muy empleado en el diseño gráfico de imágenes de publicidad, con la finalidad de captar la conciencia de un lector sobre nuestra propuesta gráfica. Esta estimulación de la curiosidad visual es el activo racional para atraer la atención de nuestra audiencia potencial.

4.1.4 Publicidad y economía

La publicidad es un instrumento para impulsar las ventas de servicios y productos. Informar, persuadir y recordar marcas, son la actividad económica de la publicidad, desarrolla la industria y crea un mercado libre en competencia, donde los precios son regulados por las opciones del propio mercado. El consumidor es impactado por la publicidad, es informado para que tome mejores decisiones; en muchas ocasiones la publicidad remueve valores sociales al ser conceptos globales de la actividad social internacional. La creatividad para abrir un mercado a un producto, recae en los publicistas que cuentan con el conocimiento de tecnologías, diseño gráfico y cultura de consumo. Este efecto hace que en la sociedad se sienta cada día, la presencia de nuevas necesidades creadas, dado que la publicidad creó necesidades específicas basadas en estereotipos, estéticas, erotismos y poder tecnológico. La publicidad está regulada en el mundo para que no sea un medio de discriminación, engaño y desinformación; los publicistas ponen sus servicios a los más elevados fines económicos, materiales y, sobretudo, sociales; son un ejercicio de libertad creativa que promueve una economía de responsabilidad ambiental, cultural y material en la que los intereses de generar riqueza, empleo y desarrollo no están en contrasentido con la salud de una sociedad.¹⁰

4.1.5 La agencia de publicidad

La agencia de publicidad es una institución organizada y sistematizada para prestar servicios relacionados con el posicionamiento de la imagen comercial de una marca, servicio o producto; generando, distribuyendo y evaluando los efectos de servicios publicitarios en un determinado mercado. El publicista es el profesional creativo que organiza el concepto de todos los diseños de publicidad, elige los medios y la frecuencia de los flujos de información necesarios para lograr los efectos de mercado requeridos. Las agencias de publicidad cumplen con los fines de producir ideas, diseñar y realizar las promociones espaciales para potenciar la presencia de una idea en el imaginario social. La actividad de la agencia de publicidad es de algún modo mercadotecnia directa, tienen fuertes relaciones con los medios de comunicación, poseen un grupo de psicólogos, administradores, diseñadores gráficos, investigadores de mercados, todos ellos bajo criterios de cobertura, rentabilidad y efectos deseados, diseñan los alcances del valor de una campaña publicitaria.¹¹

4.2. Trabajando con publicaciones

Posterior a la edición de nuestras imágenes, logotipos y fotografías, debemos completar el trabajo en el diseño de nuestro paquete publicitario. Este paquete contiene diferentes formatos para la publicación de promoción de nuestra empresa, para ello realizaremos en forma digital el diseño de nuestras revistas, carteles, periódicos, menús, volantes, promocionales, tarjetas de presentación, etc. Para darnos a conocer con nuestros clientes y público en general.

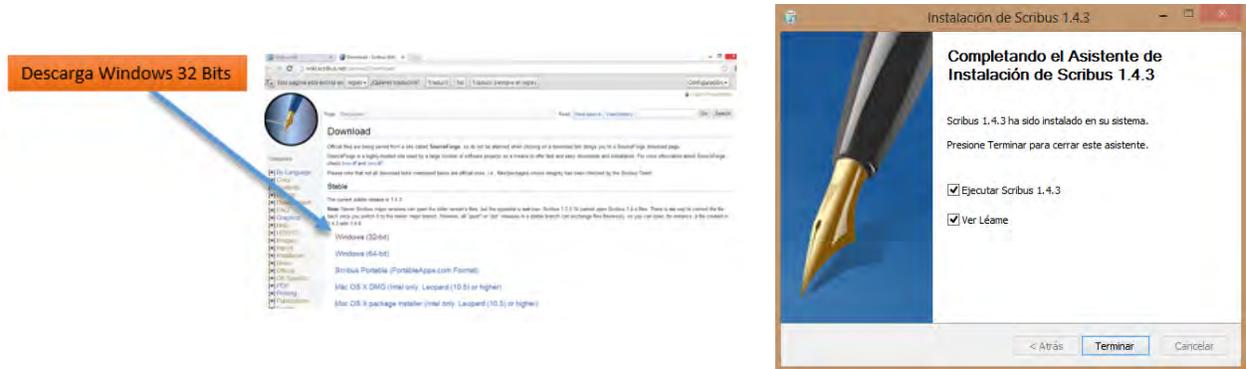
Para estos diseños, usaremos las aplicaciones informáticas **Scribus** (software libre y gratuito) y **Microsoft® Publisher®** (versión comercial), ambos con características propias que nos permiten escoger cuál de los programas es el más adecuado a nuestras necesidades y requerimientos, así como los resultados que deseamos obtener.

Scribus

El programa Scribus, de licencia *open source* y de uso gratuito, lo podemos descargar de



Internet del sitio www.scribus.net. En la página de inicio que se abre, seleccionamos la opción *Download*, para abrir la página de descarga, luego seleccionamos el sistema operativo donde se instalará el programa para descargar el paquete correspondiente. Teniendo la descarga completa en la carpeta de nuestra elección, la abrimos y empezamos a instalarlo. Siguiendo el asistente de instalación, elegimos el idioma y terminamos la instalación.



Microsoft® Publisher®

Microsoft Publisher es un programa del paquete Microsoft Office, enfocado a la creación de formatos publicitarios como certificaciones, etiquetas, prospectos, folletos, calendarios y anuncios, entre otra gran gama de posibilidades, de una manera sencilla y fácil, con el uso de plantillas prediseñadas en el programa, así como con estilo profesional en cada uno de ellas. Las plantillas presentan la ubicación en el documento para la edición de la información que deseamos integrar, además, Publisher cuenta con el ambiente y entorno de

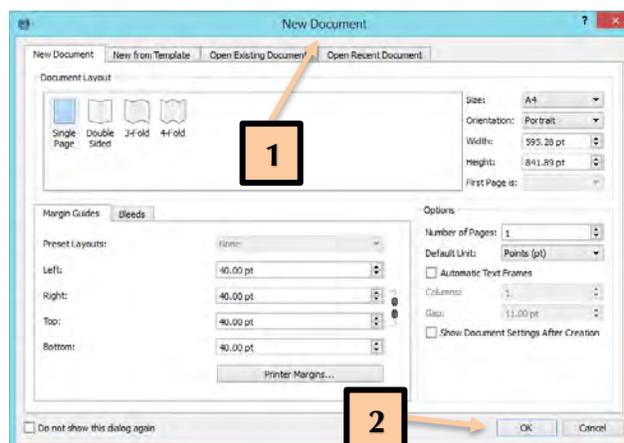


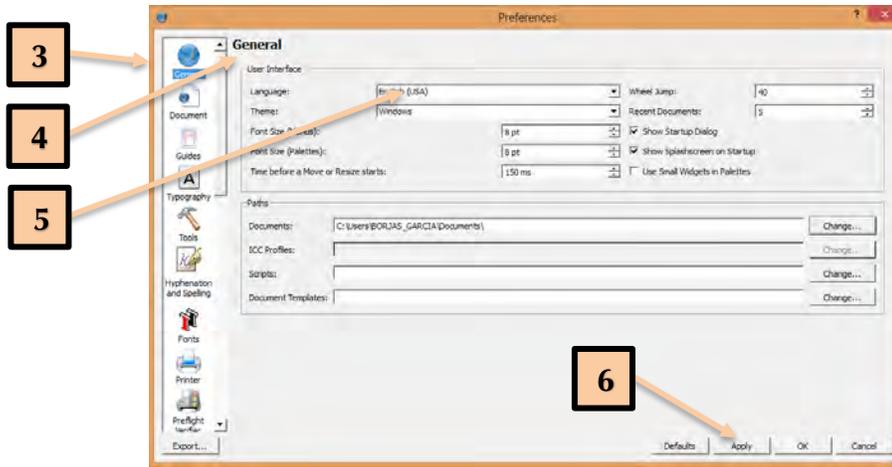
trabajo característico de todos los programas del paquete Office.

4.2.1 Abrir

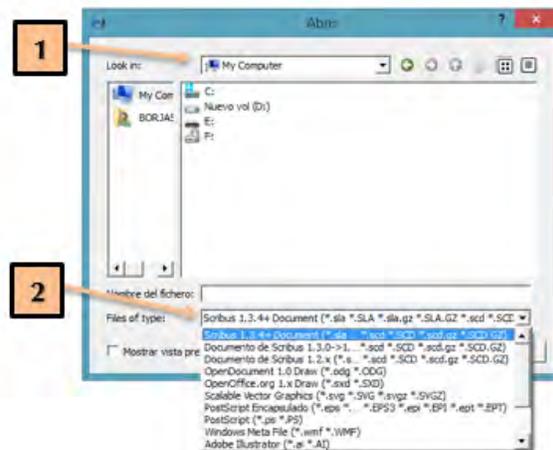
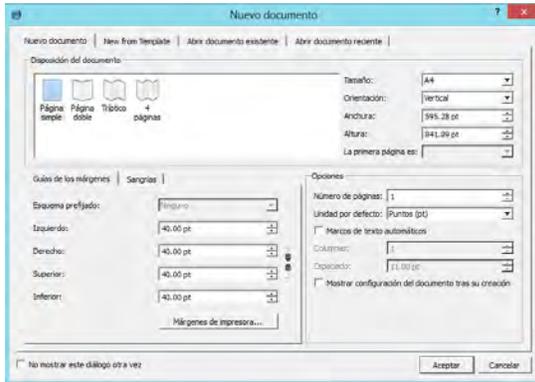
Scribus

Al abrir el programa se abre la primera ventana que nos permite crear un nuevo documento (1). Si esta ventana se encuentra en idioma inglés, para cambiar el idioma presionamos OK (2) y, del menú principal, seleccionamos **File > Preferences**. En el apartado **General** (3), elegimos **User Interface** (4) y, en la lista desplegable **Language**, seleccionamos el idioma español (5); al presionar **Apply** (6) cambia el idioma. Cerramos el cuadro de diálogo haciendo clic en el botón **Aceptar**.



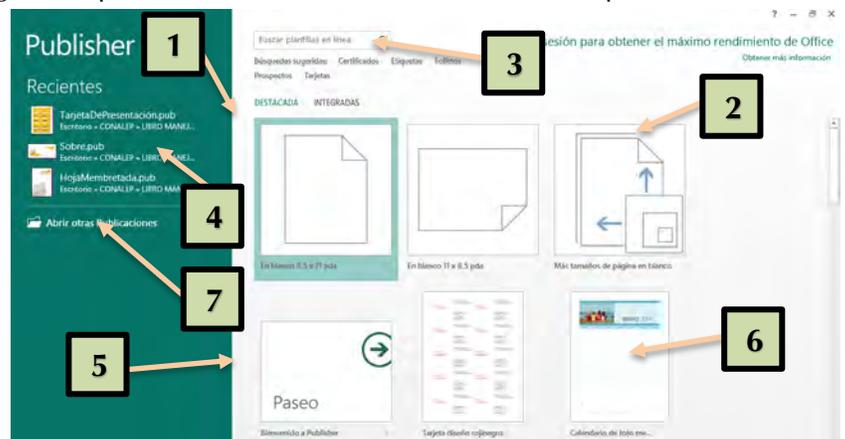


Para abrir un documento seleccionamos **Archivo > Abrir** y, en el cuadro de diálogo que se abre, buscamos la carpeta del archivo a abrir (1) y el formato del archivo (2), escogiendo aquellos compatibles con el programa.



Microsoft® Publisher®

Al abrir el programa presenta la siguiente pantalla, en ella está seleccionada la opción de nuevo documento en blanco con las dimensiones 8.5x11 (1), también se pueden observar otros tamaños para un documento en blanco nuevo (2), buscar plantilla en línea (3), abrir un documento reciente (4), un paseo por Publisher (5), escoger una plantilla prediseñada de calendario, tarjeta, folletos, etc. (6) o abrir otras publicaciones (7).

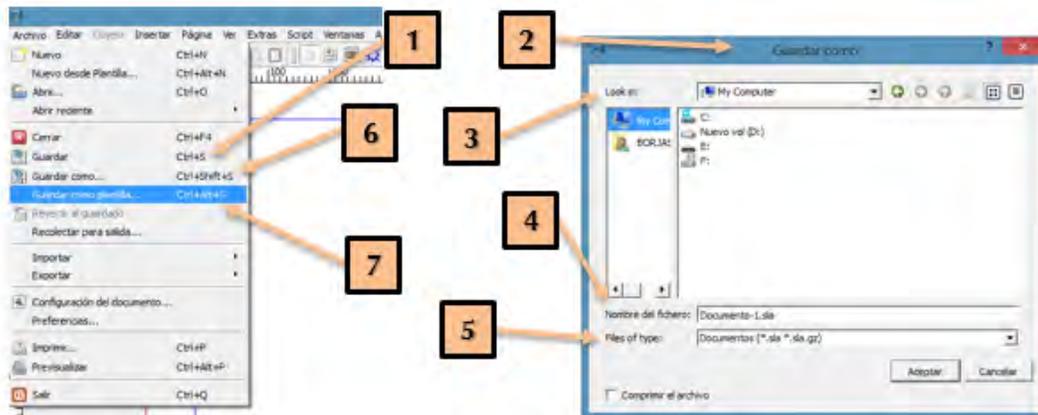




4.2.2 Guardar

Scribus

Cuando el programa guarda (1) por primera vez un documento, abre la ventana **Guardar como** (2), para que se le indique la ubicación (3), el nombre (4) y el formato (5) del archivo a guardar. Cuando se guarda por segunda y más veces, Scribus actualiza automáticamente los cambios realizados al documento; conservando el mismo nombre, formato (*.sla) y ubicación. **Guardar como** (6), se utiliza cuando deseamos cambiarle el nombre, el formato o la ubicación a un documento o en el caso de que queramos guardarlo como plantilla (7), lo cual define que el formato y el estilo del archivo se conservan para reutilizarlo en futuros diseños.



Microsoft® Publisher®

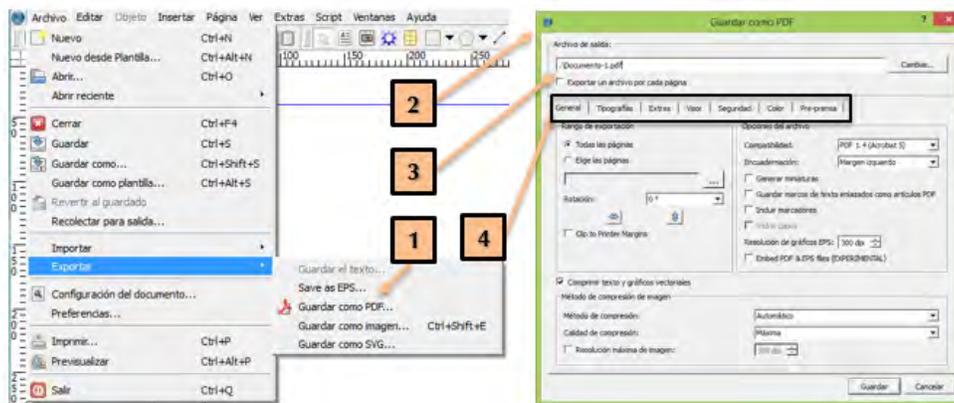
Para guardar un documento, el procedimiento es el mismo que en el programa anterior en **Guardar** (1) y **Guardar como** (2), con vista y forma de guardado diferente, presentando las opciones de ubicación (3) y carpetas recientes (4).



4.2.3 Publicar en formato de documento portable (PDF)

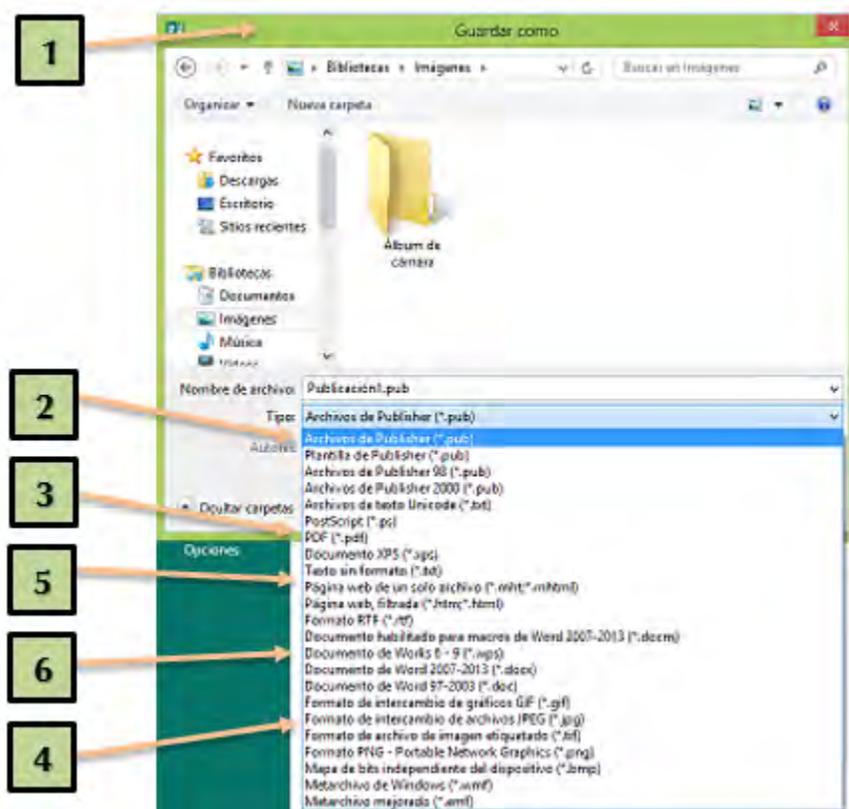
Scribus

Para publicar un documento en formato PDF, seleccionamos **Archivo > Exportar > Guardar como PDF (1)**, abriéndose el cuadro de diálogo **Guardar como PDF (2)**. En este cuadro cambiamos el nombre del archivo **(3)**, además de que podemos configurar las características que queremos para el formato PDF, por medio de las pestañas en **(4)**.



Microsoft® Publisher®

En este programa, al momento de **Guardar** o **Guardar como (1)**, el documento en edición se almacena como un documento propio del programa para posterior edición (*.pub) (2), pero podemos cambiar el formato de la lista desplegable **Tipo**, seleccionando otro diferente, entre ellos el formato PDF (3). Posteriormente Publisher guardará el archivo en este formato o

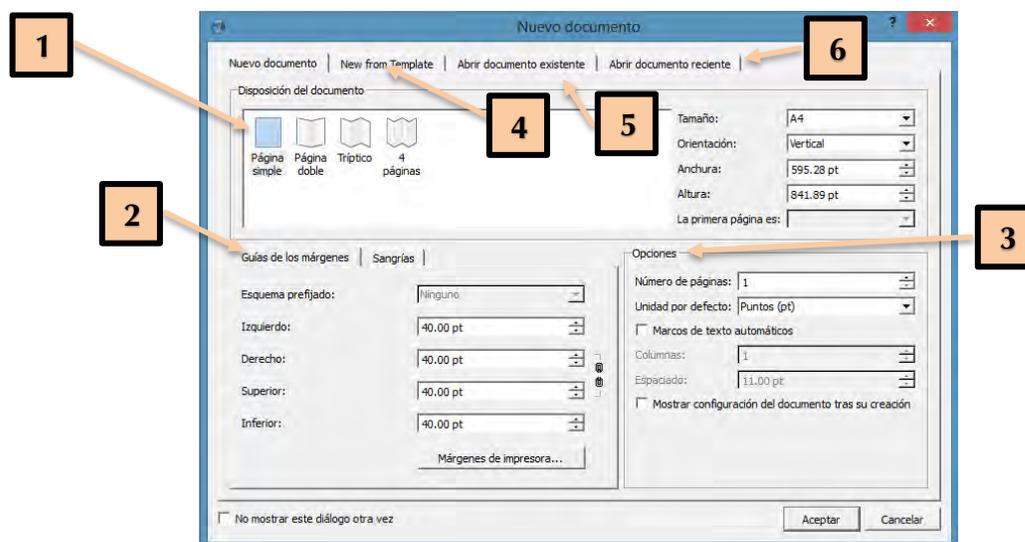


algún otro que elijamos (como formatos de imágenes (4), página Web (5) o texto (6)).

4.2.4 Vistas

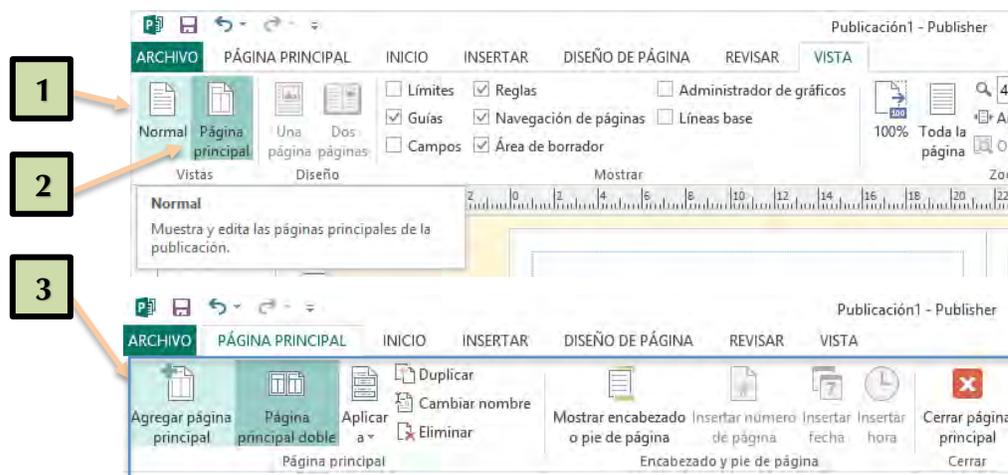
Scribus

nos muestra la pantalla de inicio para configurar las características del nuevo documento, para ello seleccionamos la disposición del documento (1), las guías de los márgenes (2) y las opciones (3), además presentar las pestañas para abrir un documento basado en una plantilla (4), para abrir un documento existente (5) o para abrir un documento recientemente abierto (6).



Microsoft® Publisher®

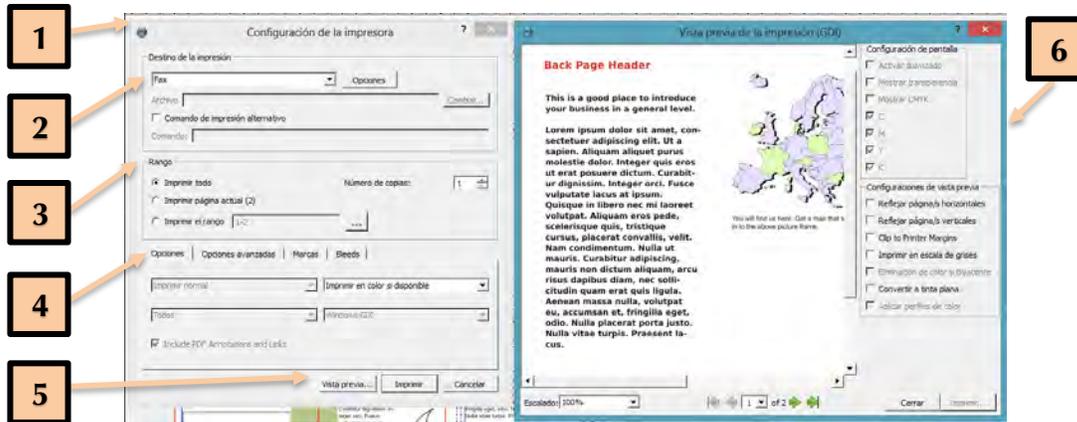
En la cinta de opciones tenemos la pestaña **VISTA**, y en esta tenemos la vista **Normal** (1) y la vista **Página principal** (2). La primera de ellas nos permite ver y editar las páginas de la publicación, la segunda abre los íconos de edición de página principal (3).



4.2.5 Imprimir

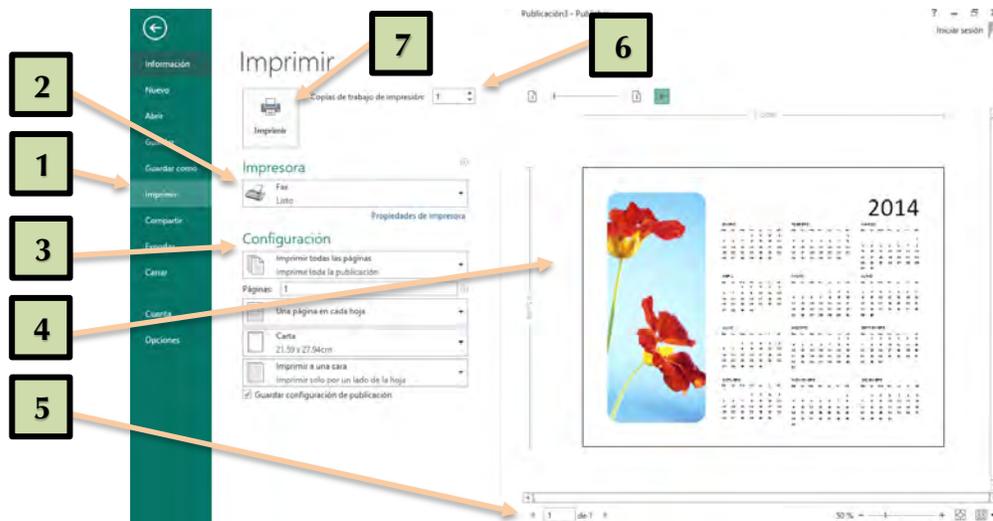
Scribus

Al seleccionar **Archivo > Imprimir**, se nos abre la ventana para la configuración de la impresora (1). En esta ventana podemos seleccionar la impresora (2), el rango de impresión u hojas a imprimir (3) y otras opciones de configuración (4). Al presionar el botón **Vista previa** (5), se nos muestra una visión de cómo quedará el documento una vez impreso (6).



Microsoft® Publisher®

Para imprimir un documento, seleccionamos la opción **Archivo > Imprimir** (1), lo que nos abre la vista de impresión, en ella podemos seleccionar la impresora (2), configurar las características para la impresión (3) (páginas a imprimir, número de páginas por hoja, tamaño de la hoja y el número de caras a imprimir por hoja). Del lado derecho se nos muestra una vista preliminar (4) y el número de hoja de la vista del documento (5). Después, indicamos el número de copias a imprimir (6) y presionamos el botón **Imprimir** (7).



4.3 Tipos de publicación

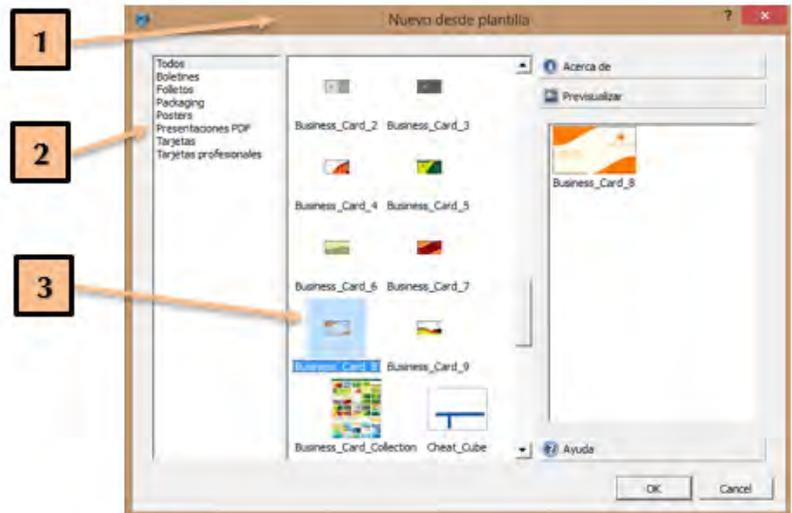
Tanto en el programa **Scrubus** como en **Microsoft® Publisher®**, podemos realizar el diseño y maquetado de diferentes tipos de formatos de publicación tales como periódicos, revistas,

folletos, carteles, trípticos, boletines, calendarios, tarjetas, sobres, catálogos, anuncios, publicaciones personalizadas y un sinnúmero de proyectos publicitarios limitados únicamente por la imaginación.

4.4 Plantillas

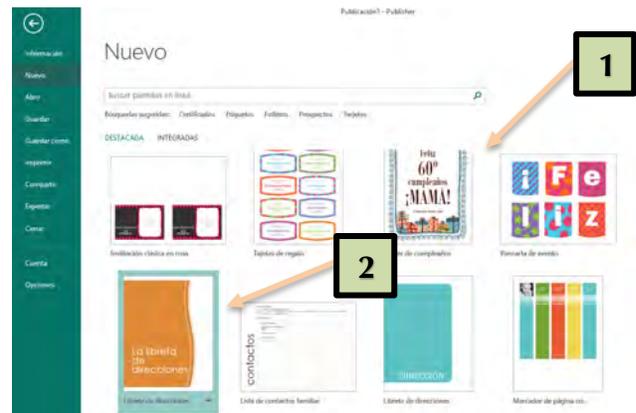
Scribus

Podemos crear un documento nuevo basado en una plantilla desde **Archivo > Nuevo desde plantilla**, lo cual abre la ventana **Nuevo desde Plantilla** (1), luego seleccionamos una categoría de plantillas (2), escogemos el diseño que queremos (3) y presionamos el botón **OK** para empezar a trabajar con el documento nuevo.



Microsoft® Publisher®

Al abrir el programa, la primera ventana nos presenta la posibilidad de crear un documento nuevo con un diseño en blanco o basado en una plantilla, de la cual Publisher cuenta con una gama muy amplia de diseños publicitarios (1). Seleccionando una de estas plantillas (2) se nos muestran las diferentes páginas que la conforman (3). Si escogemos una libreta de direcciones, por ejemplo, Publisher nos muestra con mayor detalle la plantilla seleccionada, teniendo la opción de hacer clic sobre las flechas laterales (4), para poder ver los diferentes diseños de páginas. Presionamos el botón **Crear** (5) para empezar a editar y diseñar nuestro documento.



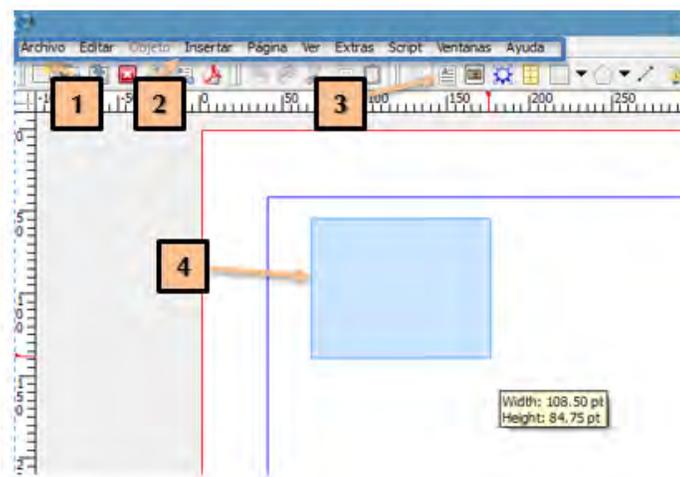


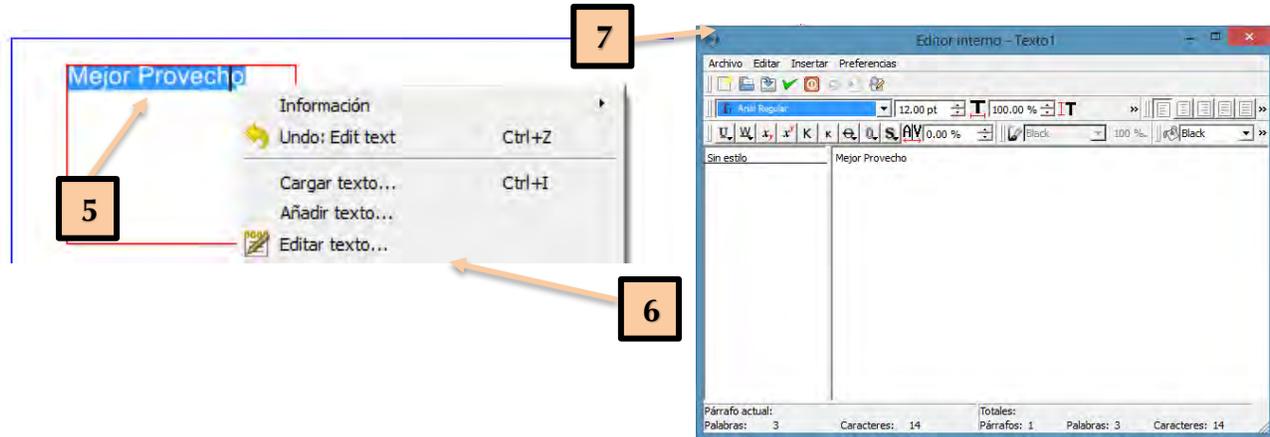
4.5 Elementos de una publicación

4.5.1 Texto

Scribus

Uno de los elementos más utilizados es el texto, para insertarlo seleccionamos del menú principal (1) **Insertar** (2) > **Insertar Marco de Texto** o, de la barra de herramientas, el ícono **Texto** (3). Posteriormente, con el ratón nos posicionamos en el documento hacemos una vez clic y lo arrastramos en diagonal para formar el recuadro de texto (4). Dando clic sobre el recuadro posicionamos el cursor dentro de él, para que podamos escribir. Si deseamos volver a editar el texto, lo seleccionamos (5), presionamos el botón derecho del ratón y seleccionamos la opción **Editar texto...** (6), lo cual nos abre la ventana del editor interno de texto (7).





Microsoft® Publisher®

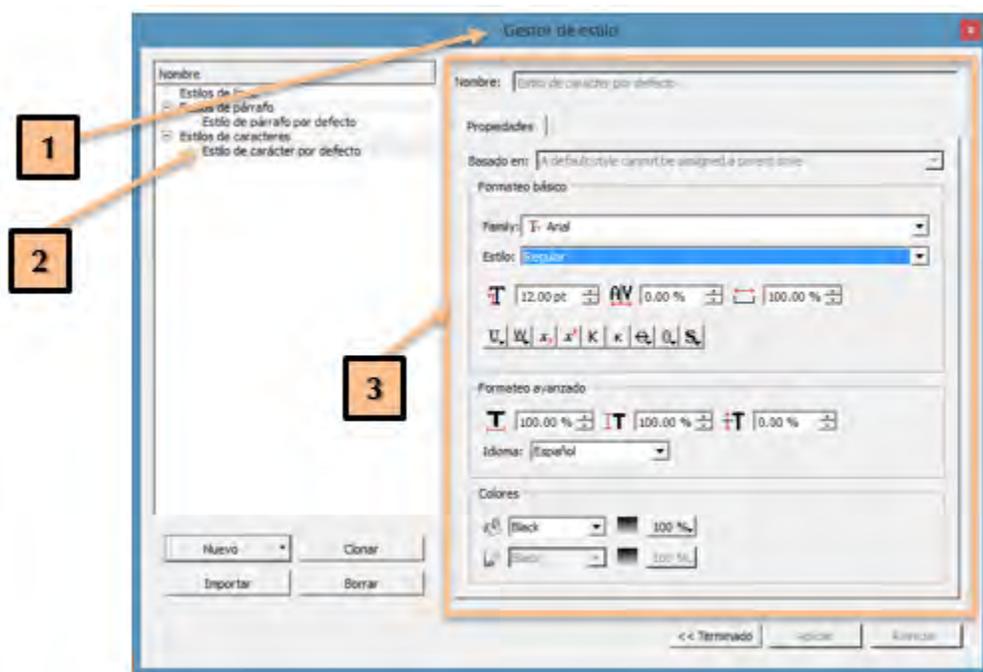
En este programa (al igual que en cualquier programa del paquete Office), el procedimiento para insertar cualquier elemento como texto, imagen, tabla y gráfico, consiste en seleccionar, de la pestaña **Insertar (1)** de la cinta de opciones, el ícono **Dibujar cuadro de texto (2)**.



4.5.2 WordArt/Elementos de página

Scribus

En este programa podemos editar los caracteres de texto y los párrafos, seleccionando del menú principal **Editar > Estilos...**, lo que abre la ventana **Gestor de estilo (1)**. En esta ventana seleccionamos el estilo de caracteres deseado y damos un clic a **Estilo de carácter por defecto (2)**, abriéndose la ventana completa para la edición del carácter (3).

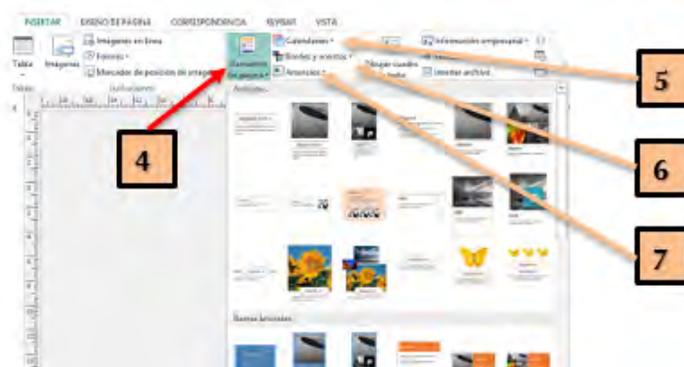


Microsoft® Publisher®

Insertamos un texto artístico o algún elemento de página, seleccionando de la pestaña **Insertar (1)** de la cinta de opciones, los íconos WordArt (2) o **Elementos de página (3)**.



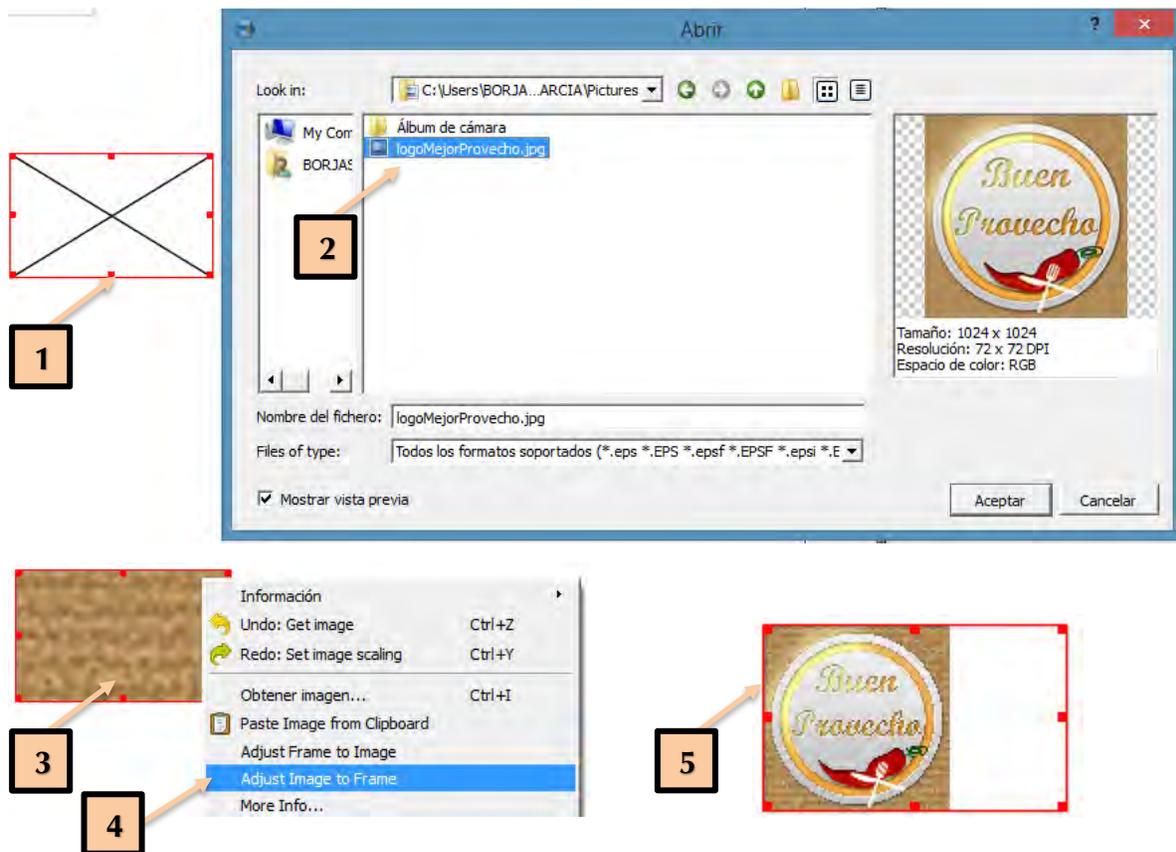
Si elegimos **Elementos de página**, se nos despliega un conjunto de elementos como artículos, barras laterales, citas, títulos (4), calendarios (5), bordes y acentos (6) o anuncios (7).



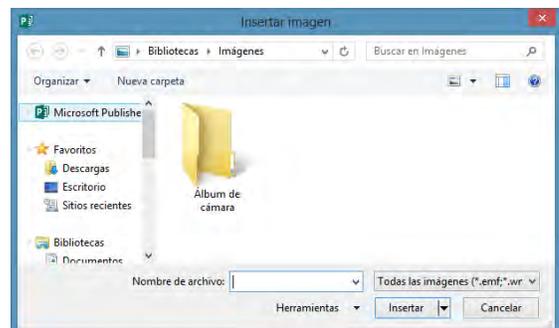
4.5.3 Imágenes

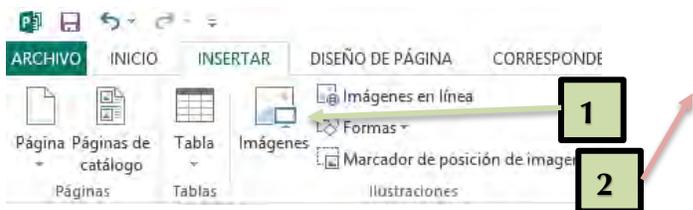
Scribus

Del menú principal seleccionamos **Insertar > Insertar marco de imagen** y marcamos un rectángulo con el ratón para formar un recuadro donde se insertará la imagen (1). Dando doble clic al recuadro, se abre la ventana para seleccionar la imagen a utilizar (2). Si la imagen es más grande que el recuadro (3), hacemos clic derecho sobre la imagen y, del menú emergente, seleccionamos **Ajustar imagen al marco** (4), con lo que se redimensiona el recuadro (5).

**Microsoft® Publisher®**

Colocamos una imagen en el documento al presionar el ícono de **Imágenes** (1), lo cual abre la ventana para buscar el archivo a emplear (2) y, luego, lo inserta.

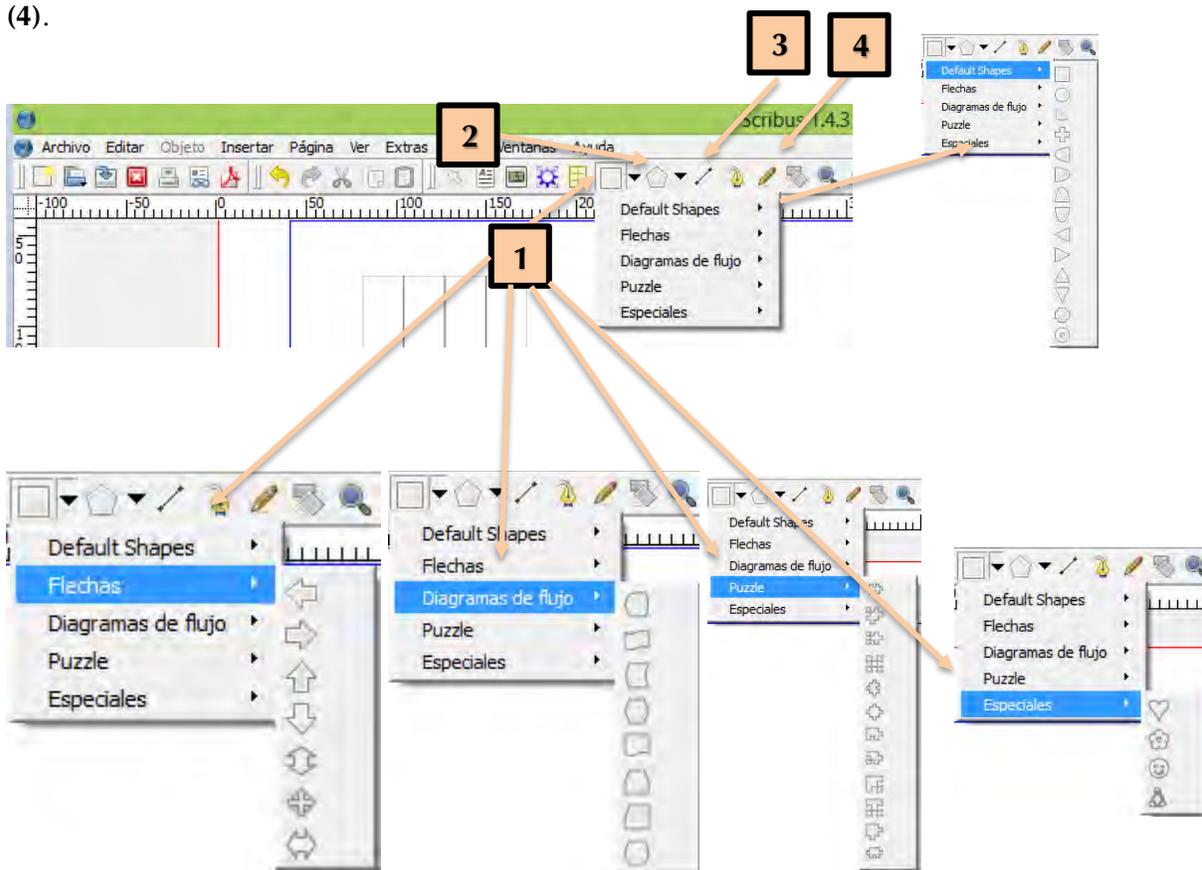




4.5.4 Autoformas

Scribus

En Scribus las autoformas son los íconos **Formas (1)**, **Polígonos (2)**, **curvas Bézier (3)** y **Línea (4)**.



Las formas de polígono, al desplegar sus propiedades muestran la ventana siguiente:



Indicamos el número de vértices (lados), su rotación (o giro sobre su eje), factor (o acercamiento de la parte media del lado al centro) y curvatura (de los lados).



Microsoft® Publisher®

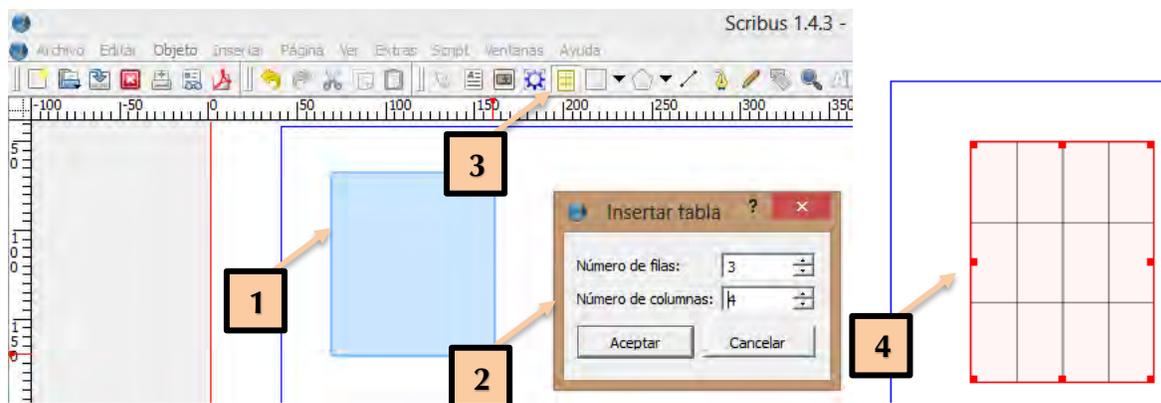
Para insertar una autoforma, seleccionamos de la pestaña **Insertar** (1), la lista desplegable **Formas** (2) y escogemos la forma de dibujo que deseamos (3).



4.5.5 Tablas

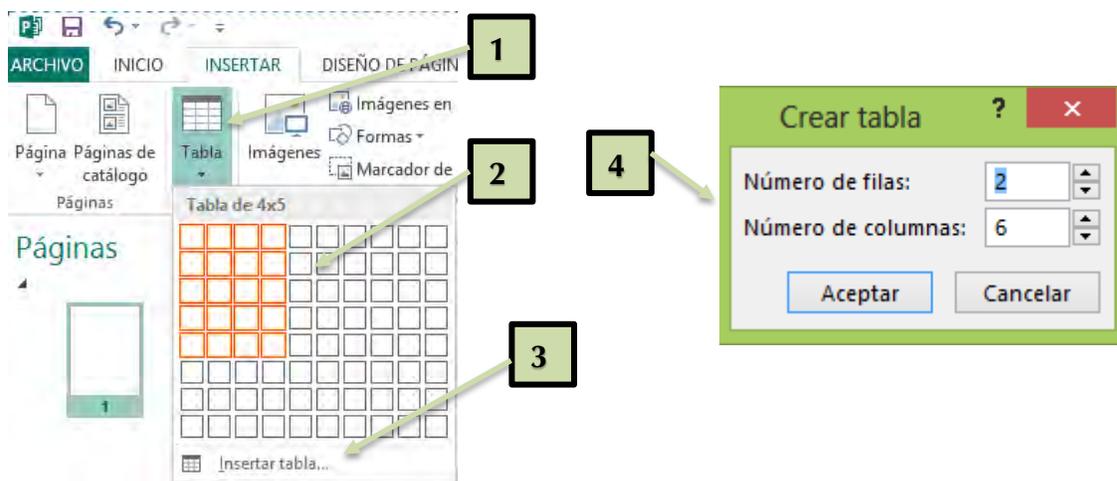
Scribus

Podemos insertar una tabla desde el menú principal, seleccionamos **Insertar > Tabla**, y creamos un recuadro con el ratón (1), lo que nos abre el cuadro de diálogo **Insertar tabla** (2), donde indicaremos el número de columnas y filas de la tabla a crear o, seleccionamos el ícono respectivo de la barra de herramientas (4).



Microsoft® Publisher®

De la pestaña **Insertar** damos clic al ícono **Tabla** (1), desplegando una gráfica que nos permite insertar visualmente la tabla, arrastrando el cursor del ratón desde el primer recuadro (superior izquierdo) en diagonal hacia abajo a la derecha. Con esto seleccionamos el número de las columnas y de las filas que conformarán la tabla (2). Con **Insertar tabla** (3) abrimos el cuadro de diálogo **Crear tabla**, para indicar las columnas y las filas de la tabla nueva a crear (4).



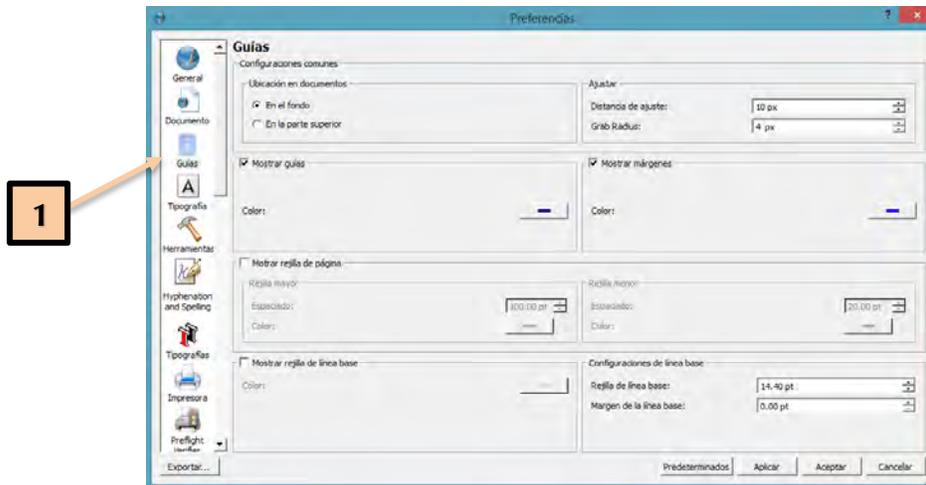
Ya insertada la tabla, la seleccionamos y podemos abrir la pestaña **HERRAMIENTAS DE TABLA**, para configurarla a nuestro gusto.



4.6 Trabajo con guías

Scribus

Las guías son las referencias que utilizamos para la maquetación de nuestro documento, estas guías las podemos configurar en **Archivo > Preferencias** y, de los apartados de la columna a la izquierda del cuadro de diálogo, seleccionamos la opción **Guías (1)**, modificando sus características.

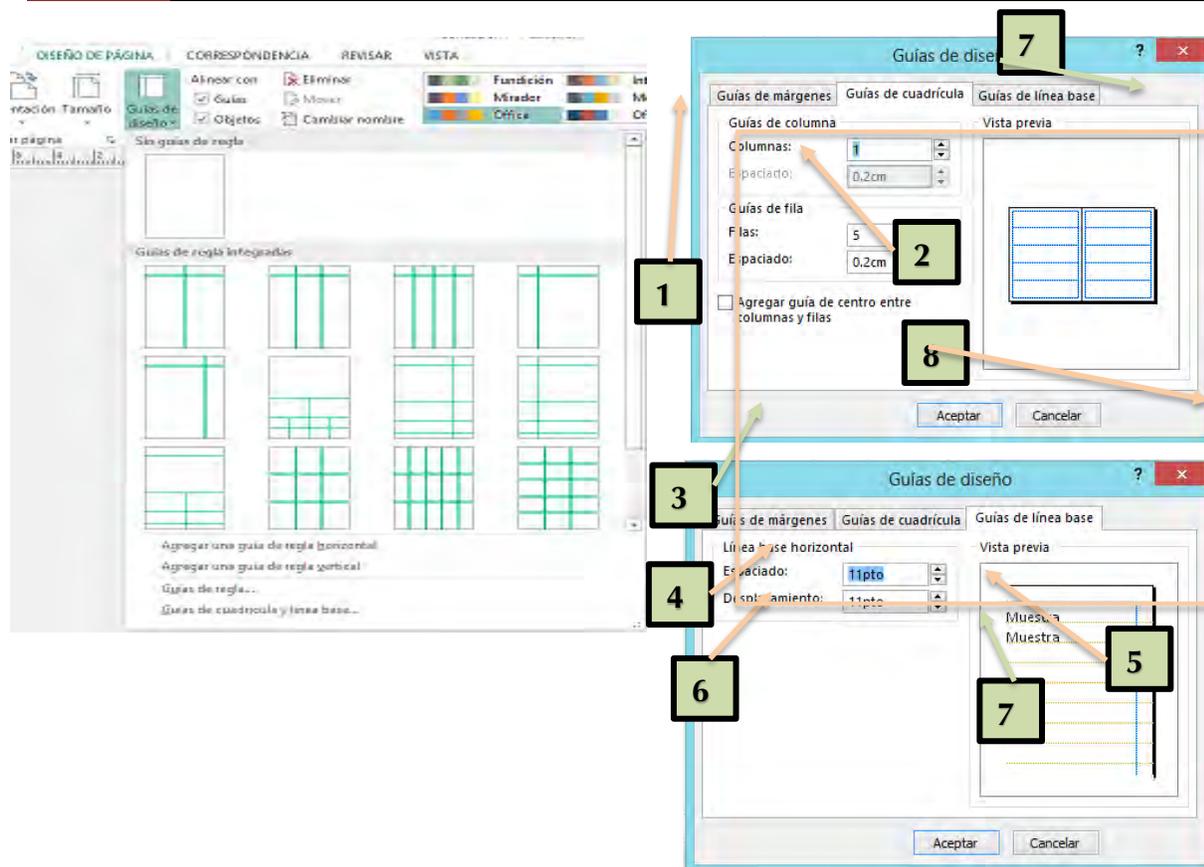


Microsoft® Publisher®

Las guías en este programa las vamos seleccionando, en la pestaña **Diseño de página (1)**, el ícono **Guías de diseño (2)**, desplegándose el menú siguiente:



La opción seleccionada nos muestra la lista predefinida de guías (3), además de permitir agregar una regla horizontal (4), vertical (5), guías de regla (como las anteriores basadas en la posición) (6), guías de cuadrícula (7) o guías de línea base (8).

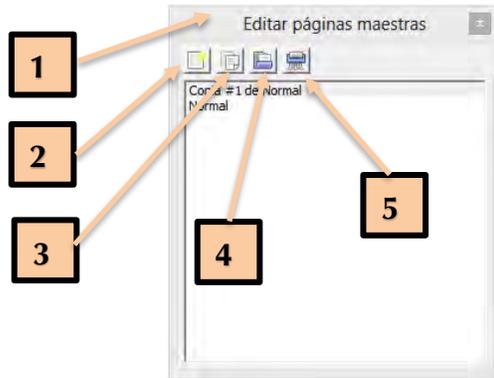


4.7 Páginas maestras o principales

Estas páginas contienen los elementos que no cambian en las páginas de todo el documento, forman parte en sí del diseño de la publicación (puede ser un logotipo, un número de página que cambia automáticamente, imágenes, pies de página, etc.). Siendo elementos estáticos no son editables pero, al final, se pueden convertir en plantillas personalizadas que vamos agregando al programa para ser reutilizadas como parte de otros diseños.

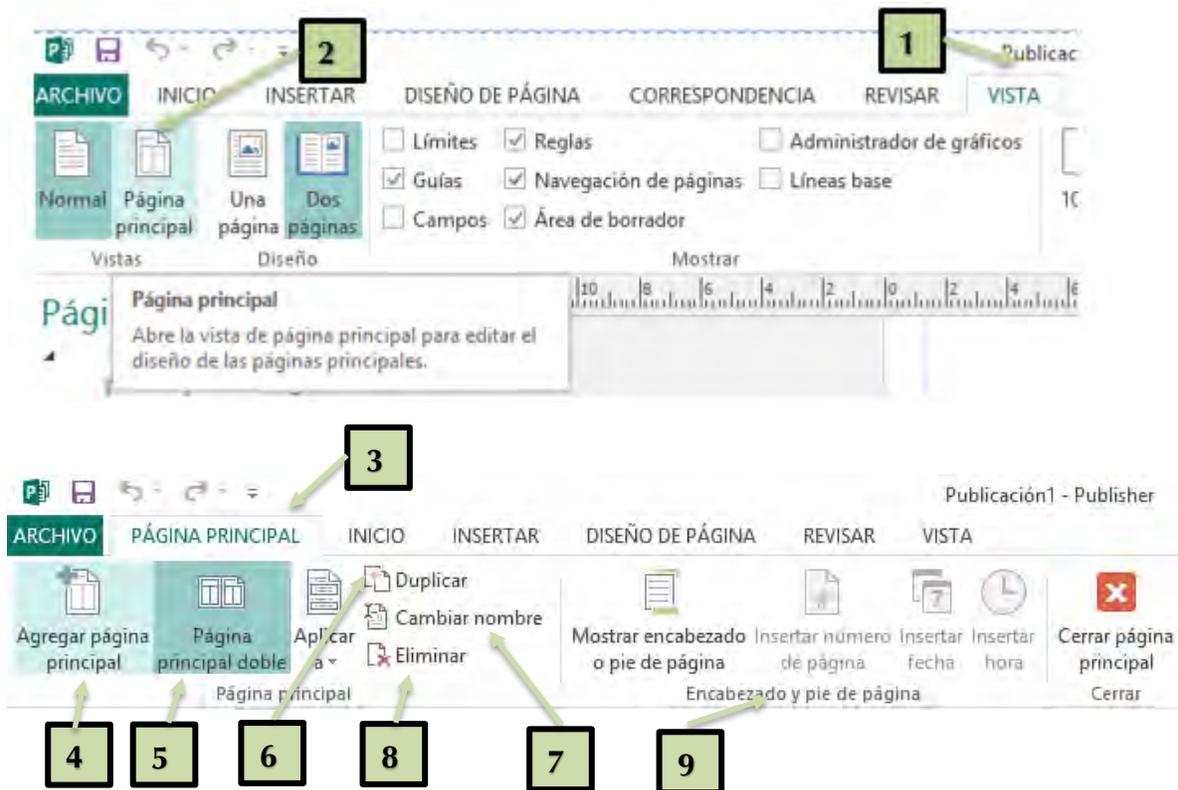
Scribus

Del menú principal podemos acceder a editar estas páginas con **Editar > Páginas maestras**, lo que entonces muestra la ventana (1) que nos permite añadir una página maestra nueva (2), duplicarla (3), importarla de otros documentos (4) o eliminarla (5).



Microsoft® Publisher®

Si seleccionamos la pestaña **Vista (1) > Página principal (2)**, se nos muestra la pestaña de las herramientas de edición de las páginas principales (3). De aquí se puede elegir agregar una página principal (4), activar el tener una página principal doble (5), duplicar una página principal (6), cambiar su nombre (7), eliminarla (8) o editar el encabezado y/o el pie de página (9).



4.8 Caso práctico - Diseño publicitario de *Buen provecho*.



ACTIVIDAD PRÁCTICA: Diseño de paquete publicitario (hoja membretada, tarjeta de presentación y sobre).

Con base en el diseño de la hoja membretada, de la tarjeta de presentación y del sobre de la empresa *Buen provecho*, arriba mostrados, diseñar en Scribus y Publisher dichos formatos y,

posteriormente, guardarlos en el formato nativo de cada programa así como en el formato de documento portable (PDF).

URL's

Scribus

<http://www.scribus.net/canvas/Scribus>

<http://wiki.scribus.net/canvas/Help:TOC>

<http://www.imh.es/es/comunicacion/dokumentazio-irekia/manuales/scribus-software-libre-para-publicacion-y-maquetacion>

http://wiki.scribus.net/canvas/Help:Manual_Masterpages

Publisher

<http://office.microsoft.com/es-mx/publisher-help/tareas-basicas-en-publisher-2013-HA102919736.aspx?CTT=5&origin=HA102840104>

<http://office.microsoft.com/es-mx/publisher->

[help/results.aspx?qu=guias+en+publisher+2013&ex=1&origin=EC079000070](http://results.aspx?qu=guias+en+publisher+2013&ex=1&origin=EC079000070)

Referencias

- Frascara Jorge (2006) El diseño de comunicación. Buenos Aires: INFINITO. Consulta: 1 de noviembre de 2013, de http://books.google.es/books?id=Or_G-nFbqeoC&pg=PA130&dq=Diseño+publicitario&hl=es&sa=X&ei=2WN0UtOPMMnjsAS0v4H4Aw&ved=0CEQQ6AEwAw#v=onepage&q=Diseño%20publicitario&f=false
- Morales, A. y Costa Juan (2005) Publicidad y diseño. Buenos Aires: INFINITO Consulta: 1 de noviembre de 2013, de <http://books.google.es/books?id=Ex4I7M1DmRkC&printsec=frontcover&dq=Diseño+publicitario&hl=es&sa=X&ei=2WN0UtOPMMnjsAS0v4H4Aw&ved=0CDQQ6AEwAA#v=onepage&q=Diseño%20publicitario&f=false>
- Carles Taylor (2004) Imaginarios sociales modernos. Barcelona: Paidós. Consulta: 1 de noviembre de 2013, de <http://books.google.es/books?id=VfMtKTDO1C8C&printsec=frontcover&dq=imaginario+social&hl=es&sa=X&ei=Fmh0UrLzFZHdsASXrIGoCA&ved=0CE8Q6AEwBg#v=onepage&q=imaginario%20social&f=false>
- Baeza, Manuel Antonio (2008) Mundo real, mundo imaginario social. Santiago: RIL Consulta: 1 de noviembre de 2013, de <http://books.google.es/books?id=amajZFyQJTUC&printsec=frontcover&dq=imaginario+social&hl=es&sa=X&ei=Fmh0UrLzFZHdsASXrIGoCA&ved=0CFQQ6AEwBw#v=onepage&q=imaginario%20social&f=false>
- Sartori, Giovanni (2006) Homo videns. La sociedad teledirigida. México: Santillana.
- Russell, J. Thomas (2005) Publicidad. México: Pearson Consulta: 1 de noviembre de 2013, de <http://books.google.es/books?id=Hg401QA0EpIC&printsec=frontcover&dq=Publicidad&hl=es&sa=X&ei=vnB0UoLWFevdsATB84LQBQ&ved=0CE0Q6AEwAw#v=onepage&q=Publicidad&f=false>
- González Lobo, A. (2006) Manual de publicidad. Madrid: ESIC. Consulta: 1 de noviembre de 2013, de <http://books.google.es/books?id=Blmr23cWZIQc&printsec=frontcover&dq=Publicidad&hl=es&sa=X&ei=vnB0UoLWFevdsATB84LQBQ&ved=0CEcQ6AEwAg#v=onepage&q=Publicidad&f=false>
- García Uceda, Mariola (2011) Las claves de la publicidad. Madrid: ESIC. Consulta: 1 de noviembre de 2013, de <http://books.google.es/books?id=5LDqKtCDMK8C&printsec=frontcover&dq=Publicidad&hl=es&sa=X&ei=vnB0UoLWFevdsATB84LQBQ&ved=0CGgQ6AEwBw#v=onepage&q=Publicidad&f=false>
- Donald D. Hoffman (2000) Inteligencia visual. Barcelona: Paidós.
- De la Torre, D., F. Javier (2000) Ética y deontología jurídica. Madrid: DYKINSON
- Figueroa, Romeo (1999) ¿Cómo hacer publicidad teórica-práctica? México: Pearson Consulta: 1 de noviembre de 2013, de <http://books.google.es/books?id=QcSWHJEoYAC&pg=PA336&dq=publicidad+ética&hl=es&sa=X&ei=ddx2UoeaEsbR2QXBg4D4Aw&ved=0CEcQ6AEwBA#v=onepage&q=publicidad%20ética&f=false>

Capítulo 5: Mercado de imágenes y conceptos

5.1 Presentaciones de diapositivas

5.1.1 Conferencia/exposición

La comunicación efectiva es hacer llegar su mensaje, modificando algo de la realidad. En concreto, se trata de captar la atención de su audiencia, asegurando que su público entiende la idea que usted está tratando de transmitir, y animando a su audiencia a hacer algo con esa información, como recuerdo, aplicación o transferencia de experiencia. Un mensaje no es solo información, sino que es la interpretación de la información que dice lo que significa la información para el público. Es la información de las conclusiones que se derivan de los resultados de una investigación. Si la información es la respuesta a la pregunta ¿qué? (¿qué has observado en tu investigación?), entonces el mensaje es la respuesta a la pregunta ¿el qué? (¿qué significan sus resultados para la audiencia?). La comunicación efectiva, por lo tanto, se centra en la respuesta de los escuchas, lectores y pares de discusión: en la audiencia se usa software de presentaciones, se centra en lo que el público necesita o quiere aprender, no de lo que tenemos ganas de decirle a ellos, por ello, es vital esforzarse por ver las cosas desde su perspectiva. Tenga en cuenta a todos los posibles miembros de su público, no solo a los que tienen experiencia o intereses similares a los suyos. Para seleccionar su contenido, considere no solo al público sino también las cualidades inherentes del medio que utilice. En concreto, distinga entre comunicación oral y escrita.

Para los lectores de un documento, debemos considerar que no es necesario leer todo en una sesión. No es posible seleccionar lo que leen y cuándo lo leen, tenga presente que pueden leer a su propio ritmo, y que pueden volver a leer partes del documento tantas veces como lo deseen. En documentos escritos, por lo tanto, puede convencer a su audiencia a través de pruebas sólidas y detalladas, y se debe estructurar esta prueba para permitir la lectura selectiva.

En contraste, los asistentes a la presentación oral no pueden seleccionar lo que escuchan o en qué orden lo escuchan. Por lo general, están menos interesados en los detalles que sería más fácil leer en un documento. Por otro lado, pueden llegar a saber más sobre el hablante como persona y de ser posible, pueden interactuar con usted a través de preguntas o discusión. En las presentaciones orales es relevante considerar convencer a la audiencia mediante la selección de argumentos convincentes, mediante la articulación de manera lógica, y, especialmente, mediante la entrega de ideas de manera efectiva.

Cuando una presentación oral se basa en un documento escrito como una presentación de conferencia, debe ser mucho más selectivo en su presentación que en su documento, la idea no es que diga en voz alta todo lo que ya se ha puesto por escrito, solo que termine por convencer en un estrecho tiempo de la importancia de sus aportes.

La muestra de respeto para el público al comunicar es uno de los retos principales, el respeto a la inteligencia de la audiencia, sin sobreestimar sus conocimientos sobre el tema o el campo, es un punto de equilibrio difícil de lograr. Por temor a ser insultantemente simples oradores de conferencia, a menudo hacen de sus presentaciones algo muy complejo. Muchos de los asistentes desean que la presentación se administre con un lenguaje de complejidad de nivel inferior, aunque su orgullo puede evitar no admitir esto. En contraste, algunos de los asistentes se quejarán de que la presentación era "demasiado simple" para ellos. Sin embargo, los asistentes reaccionan negativamente a los oradores que pretenden tratarlos como si fueran tontos. Tal vez la única cosa que el público no perdona es una falta de respeto de tipo discriminatoria cultural o institucional.

El respeto es acerca del cómo decimos las cosas (el tono) más de lo que usted dice. En general, todos se atreven a decir las cosas como son. Si usted recibe una pregunta fuera de tema, no dude en sutilmente decir que escapa al ámbito de su trabajo. Al hacerlo, sin embargo, se esfuerza por ayudar (no ofender) a su público. Cortésmente pregunte, exponga las razones que usted necesita para tal interacción. Presente lecciones útiles de sus fracasos y éxitos. Por último, cierre con la oferta de estar dispuesto a discutir la cuestión en privado o atender sus inquietudes por correspondencia electrónica.

El respeto y el tono son difíciles de definir, pero tienen que ver más con la intención que con las normas establecidas. Por ejemplo, si usted es estudiante, podría ser apropiado primero hacer frente a su asesor antes de dar su conferencia, claro que esto depende de él o ella y de la cultura institucional. Sin embargo, por ejemplo, en un correo electrónico como *Estimado García o Estimada Dra. Zárate*, indica distancia a la vez que respeto. En una conferencia puede muy bien llamar simplemente por estimado señor o señora, y evitar la falta de respeto hacia el tiempo de la conferencia.

Teniendo en cuenta que la intención en la comunicación de exposición es hacer que el público comprenda y reflexione, la convierten en un hábito de escribir y hablar en una forma simple y directa. En lugar de esforzarse por imitar el estilo intrincado de muchos trabajos, intente explicar las cosas tan simples como lo haría con un colega cara a cara. Mostrar respeto a su público, evitando la informalidad excesiva, la presentación de pruebas de su texto con detenimiento, pero no creemos que usted debe escribir o hablar de una manera especial fuera del protocolo de convivencia de la comunidad. Por encima de todo, centrarse en su objetivo: comunicar el mensaje.

5.1.2 Intención y audiencia

Cuando usted se comunica, su intención no es lo que queremos hacer simplemente, es lo que quiere su público hacer como resultado de leer lo que usted escribió o dijo en su exposición. Por lo tanto, se trata de lograr la comunicación con la audiencia. Para comunicarse de manera efectiva (es decir, para lograr su propósito), debe adaptarse a su público. Por lo tanto, debe conocer a su público.

Conocer la intención de la audiencia ayuda a determinar su estrategia. Si su propósito o de la audiencia no está claro, aclararlo de la mejor manera que pueda es indispensable. Para una defensa de su idea en público, por ejemplo, el público suele ser muy heterogéneo, incluye sus colegas, sus amigos, y muchos desconocidos. El objetivo depende en gran medida de su institución, en el cómo da rigor al evento. Algunas instituciones consideran que se debe abordar principalmente su atención solo al público, no importa quién está en la sala de conferencias, ya que es su única oportunidad de convencerlos a su favor. El público puede variar, puede ser pequeño o grande. Puede ser

razonablemente homogéneo, se sabe su pericia o interés en las aplicaciones de sus resultados, o puede ser heterogéneo en donde no hay ni idea de sus perfiles. Algunos se conocen bastante bien, como cuando se envía una carta o una nota a una persona específica, mientras que otros están tan bien definidos en una escuela disciplinar, como cuando se publica un artículo en una revista. Siempre que sea posible, sin embargo, distinguir entre los especialistas y no especialistas, y entre los escuchas o lectores es bueno tomar este dato en cuenta en su exposición. Los lectores y oyentes varían en cuanto a lo que saben sobre el tema que discute y sobre su campo científico más amplio. Es probable que los especialistas quieran más detalles. Pueden solicitar más información de su propio trabajo, o puede ser que muestren no estar convencidos de la validez de sus conclusiones. Los no especialistas, por el contrario, necesitan información más básica, especialmente introductoria. Los no especialistas también requieren más interpretación, por lo general en las conclusiones que expresa. También necesitan más vocabulario (o definiciones), ya que no han llegado a dominar los términos técnicos de su campo. Cualquier tipo de público puede ser visto como miembros a la vez especializados y menos especializados, más aún cuando no está bien definido. En otras palabras, no asuma que una audiencia está necesariamente compuesta de "gente como usted." Por el contrario, puede haber personas más especializadas en su tema específico. La comunicación eficaz, efectiva y por escrito en particular, se esfuerza por no excluir a los lectores u oyentes noveles. Un texto bien escrito tiene sentido, al menos en sus líneas generales, a cualquier persona con una formación básica. Los lectores también pueden variar en la forma en que están familiarizados con el contexto. Cuando usted está escribiendo un documento (por ejemplo, una carta) a una sola persona o para un pequeño y bien definido grupo de personas, podría estar tentado a ir directamente al meollo de la cuestión, asumiendo el contexto como algo innecesario. Esta persona o grupo de personas, que son sus lectores primarios, de hecho pueden saber el léxico del contexto pero no comprender el fondo del asunto. Sin embargo, nadie puede ser consciente con precisión del cómo reaccionará alguien al leer el documento expuesto. Estas personas que son sus lectores o escuchas, pueden en un momento dado por cansancio decidir no saber o recordar su discurso. Un documento de apoyo eficaz, formado por diapositivas, tiene sentido para estos casos, pero en un tiempo fuera al evento no puede ser reflexionado dado que no está presente su discurso, que le dio inferencia en el tiempo en que lo expuso.

5.1.3 Escribir o hablar para públicos específicos

Como expositor, le puede resultar difícil presentar su trabajo - o explicar conceptos en general - a un público menos especializado. Más difícil todavía, sin embargo, si se dirige a un público mixto de especialistas y no especialistas. Estos son algunos consejos específicos para estas dos situaciones:

- Escribir o hablar para un público no especialista. Ya sea que se ocupe de los miembros del público especializado o menos especializados, es una buena idea partir del transmitir los principios que motivaron el trabajo que informa, de manera que puedan relacionarse con ello - es decir, debe cerrar la brecha entre los que saben o están interesados y los que se presentan para solo informarse. Con especialistas, esta brecha es más amplia que con los no especialistas. Puede que le resulte más difícil de transmitir la motivación para su trabajo en estos últimos.
- Si usted menciona un valor absoluto, como de las variables de lo que expone, es posible que para un público no especializado eso resulte muy poco para describir del dispositivo que usted argumenta, y que ni siquiera le represente algo general. Usted puede sugerir, pero es más útil proporcionar un punto de comparación en forma de un valor relativo.

Construir un tipo de comparación que sea útil para todos los públicos, pero especialmente a los menos especializados, es el uso de la analogía. Es familiar encontrarnos en muchas exposiciones que explican argumentos con metáforas, al trazar una idea paralela entre un nuevo concepto que estamos tratando de explicar, intentando que sea fácilmente comprendida por la audiencia, esto aumenta la probabilidad de que el público entienda el concepto y lo tenga presente en su vida. El poder de la analogía depende de cuán familiarizado está el público con el punto de comparación y también de cómo se puede llevar constantemente la analogía a través de su documento o presentación.

Los no especialistas también carecen de referencias visuales. Material visual - apropiado para todos los públicos, pero crucial para los no especialistas - puede incluir

dibujos y fotografías. Dibujos o modelos ideográficos se pueden hacer para presentar la abstracción detallada para centrarse en la idea esencial, son los mejores para las explicaciones conceptuales. Las fotografías con su riqueza visual, darán una idea mejor de lo que la "cosa real" parece ser. Así, para explicar un nuevo proceso de ingeniería, utilice un diagrama de flujo del proceso para analizar sus etapas de proceso a través de la instalación y haga uso de una fotografía de la planta piloto para proporcionar una sensación de tamaño, apariencia, etc. Aquí, también, un punto de comparación para el tamaño es la inclusión de una persona en la fotografía.

La estrategia esencial para hacer frente a un público mixto, es la estructura de todo el documento o la presentación oral individual. Debe distinguir entre lo que cada uno necesita o quiere aprender y lo que solo algunos de ellos necesitan o quieren aprender, y luego la estructura de su escritura o del habla en consecuencia.

En el nivel macroscópico (todo el documento o presentación), la estructura de los contenidos debe ir de niveles de especialización de mayor a menor interés. En un documento considere en primer lugar evaluar lo que todo el mundo necesita o quiere saber, es conveniente apoyarse sobre un resumen o reseña (primer nivel). Después proporcionar la información más detallada en el informe o documento en sí mismo en forma de síntesis (segundo nivel), posiblemente incluir apéndices de lo que los lectores menos experimentados necesitan o desean (tercer nivel). Otro modelo es, para una presentación a especialistas y no especialistas, y sobre todo cuando el tiempo es limitado, el objetivo de los miembros del público menos especializado en la propia presentación tendrá más énfasis (primer nivel), si no se prevé el tiempo suficiente para preguntas induzca interrogaciones (segundo nivel) y tal vez le permitan las circunstancias acompañarse de un documento con información más detallada en forma de diapositivas o síntesis (tercer nivel). Siéntase libre de incluir momentos más especializados en la propia presentación, por lo que puede hacer alusión a su comprensión más profunda, pero asegúrese de que en estos momentos no evite estar atento a la expresión de los asistentes menos especializados.

A nivel de detalle, cuide que los enunciados que son el título, o subtítulos, expresen en la cláusula principal lo que es nuevo o interesante a la mayoría de los miembros de su audiencia, y relegue las cláusulas subordinadas a las menos importantes.

La comunicación es una parte integral de ser. Para comunicarse efectivamente, uno se esfuerza por transmitir un mensaje (el qué, lo qué), no solo de la información (qué). Concéntrese en su objetivo, qué es lo que usted quiere que su audiencia pueda hacer después de leer lo que escribió o escuchó. Con este fin, intente identificar lo que el público necesita o quiere aprender.

Criterios para la exposición:

1. Ser tan verbalmente explícitos y universales como sea posible. Eso quiere decir que se requieren signos verbales en vez de signos gestuales (no usar: es bonito, es agradable, maravilloso,...). Las afirmaciones que buscan concluir con “es el reflejo de todo eso” son un claro ejemplo de lo que no debemos hacer. Las afirmaciones válidas en el lenguaje son proposiciones que no hacen referencia a lugar o tiempo específico del hablante. Son frases abstractas y descontextualizadas de la vida cotidiana humana.
2. Se evitan las formas de lenguaje común o llamadas coloquiales. Su naturaleza ambigua y metafórica no nos permite ser objetivos y centrarnos en los hechos.
3. Preferentemente en la paráfrasis se utilizan términos especializados y símbolos de notación.
4. Se evita a toda costa la personificación de cosas o hechos.
5. Debemos ser serios (neutralidad emocional) en todas las expresiones de contenido científico, no sea sensacionalista o degrade por sus gustos el escenario al que atiende su investigación.
6. Tener muy claro cuando esté en el terreno de la ciencia ficción (sobredimensionar los hechos).
7. Utilizar formas causales de explicación y evitar declaraciones dramáticas. Es decir, usar las formas argumentales de lógica rigurosas referida a la matemática, sobre las formas narrativas en las que aparecen dramas, cuentos y ficciones de hadas.

5.1.4 Conceptos esenciales para la conferencia

El discurso es el modo de hablar, en la exposición el habla tiene la ventaja que supone la dimensión expresiva construida como un discurso de significados que enriquecen y complementan el tema de conversación. El discurso es un medio progresivo para expresar el conocimiento sobre algo, es una práctica que pretende lograr influir significativamente en un público.¹

La imagen como apoyo al discurso se fundamenta en pensamiento visual de los miembros de una cultura; bajo este principio podemos usar un conjunto de elementos gráficos que son asequibles a la mente promedio, organizando un argumento visual. Las imágenes en una exposición son objetos que designan una noción compartida de la realidad, un precepto para lanzar una idea como un pensamiento en imágenes, intentan convencer de que existen razones para creer en un determinado argumento expuesto; nuestros sentidos estarán expuestos a un flujo de imágenes, las cuales buscan que se produzca una reacción necesariamente consciente.²

La sociedad tiene una idea de sí misma en función de los medios de comunicación, es en ellos donde comenzaremos a crear una hipótesis sobre las ideas que gobiernan en nuestra posible audiencia. Al exponer un tema a una audiencia debemos considerar cómo configura su mundo ella. Los medios determinan los criterios sobre cómo ven los sujetos a los condicionales económicos, comerciales, materiales y tecnológicos; debemos apropiarnos de estas ideas para crear una estrategia alternativa para nuestros propios fines. Tenemos el margen de libertad para comunicar nuestras ideas, dibujado por los prejuicios de nuestra posible audiencia, la clave de una buena exposición es autorregularnos frente a estos prejuicios y hacerles frente con otras ideas que pongan a tambalear sus creencias, de lograrlo, como un fruto de valores y premisas, estaremos frente el éxito de una exposición. Parta de la idea de una audiencia sin compromiso con su habla, su primer reto es vincular su discurso con la justificación moral y racional de encontrar alternativas a la existencia humana de una determinada realidad.³

Las claves para empoderar su comunicación, pasan por el eje de la empatía⁴:

- 1) **La inspiración**, para comunicar con creatividad: buscar crear el efecto de alto impacto en su auditorio mediante sorpresas que derriben sus prejuicios.
- 2) **Influencia**, para dejar huella: hacer de sus palabras interlocución con otros, y pronunciar con motivación intensa consecuencias, recursos y esferas de la vida que están en juego.
- 3) **Innovación**, para compartir y crecer: hacer de la novedad de su propuesta el factor potencial con el que negocia los términos científicos, deben ir acompañados de otros términos científicos que desmienten a la competencia; la efectividad tecnológica producida de ideas de consumidores comunicados en medios abiertos puede expresar la conveniencia de un cambio. Expone el mejoramiento, la renovación, la sencillez y la solución de su propuesta en términos emotivos y conceptuales.
- 4) **Autenticidad**, para distinguirse: es el factor que hace de la sinceridad y la originalidad asombro sobre su propuesta.
- 5) **Pasión**, para impactar: es la actitud que expresa a su audiencia, energía, determinación y autoconvencimiento de que transmite la pasión de una buena experiencia de vida con un producto, servicio, marca o concepto.
- 6) **Cercanía**, un mensaje amigable: lograr como orador y comunicador la habilidad de sentirse cerca de su audiencia, al compartir los sentidos colectivos de frustraciones, padecimientos y fracasos; cercano y amistoso es reírse de sí mismo, pintándose más cercano y presente a las condiciones de su audiencia.
- 7) **Dominio de sí mismo y de grupo**, tenemos plena consciencia de nuestras emociones en todo momento, dominar sus efectos es hacer de una debilidad una fortaleza. Los espacios públicos influyen en nuestra capacidad para desarrollar nuestra inteligencia y lograr aplomar nuestras emociones, no siempre es sencillo lograrlo sin la madurez para confiar en uno mismo como expositor. Practicar con anticipado reduce el vértigo que sentimos ante un auditorio que, en el peor de los casos, podría ser indiferente o ligeramente hostil.

En resumen, la comunicación eficaz es puente entre el conocimiento, el interés de la audiencia y el contenido del documento o presentación. Cuando el público es menos especializado o está menos motivado en el tema, la brecha es más amplia y el puente es más

difícil. Al escribir o hablar específicamente para los no especialistas, no olvide incluir los puntos de comparación que les ayuden a tener una referencia sobre sus términos especializados, es decir, mencionemos los valores relativos en lugar de solo los argumentos especializados, use las analogías escritas o gráficas en sus representaciones visuales. Al escribir o hablar a un público muy heterogéneo, es más importante considerar lo que a todos les es interesante principalmente y, más tarde, lo que solo algunos de los del público necesitan o quieren aprender. En todos los casos, tenga cuidado de no sobreestimar el conocimiento de la audiencia de su tema o campo (un error común, en particular en las presentaciones de conferencia), siempre respete su inteligencia.

5.2 Crear

Después del desarrollo de los diseños publicitarios, es importante el diseño de presentaciones a nuestros clientes y proveedores, o como parte de la exposición de los avances en nuestros proyectos. En la actualidad, las presentaciones digitales son parte importante en nuestra vida cotidiana ya que nos permiten mostrar de una manera muy gráfica lo que con palabras no es posible desarrollar o explicar detalladamente. Esta facilidad es debida, entre otras cosas, al impulso de las nuevas tecnologías de equipos de cómputo, de tal forma que nos facilitan el apoyo para realizar dichas presentaciones.

Las presentaciones digitales nos apoyan en organizar el contenido de las ideas principales que deseamos mostrar, delimitándolas y evitando en sí, la memorización de los conceptos más importantes, sin colocar en el todo lo que deseamos mostrar, solo los aspectos más esenciales.

En la actualidad contamos con diferentes aplicaciones informáticas de presentaciones digitales, haciendo mención de las dos más utilizadas popularmente, Microsoft Power-Point (aplicación de pago) y LibreOffice Impress (software libre y gratuito). El primero de ellos integrante del paquete Office de Microsoft y, el segundo, descargable del sitio Web <http://www.libreoffice.org/download>.

Para la descarga del paquete LibreOffice, se abre el navegador de Internet, escribimos la dirección y nos abre la siguiente pantalla en la cual, para instalar la última versión 4.1.3, presionamos el botón **(1)**.

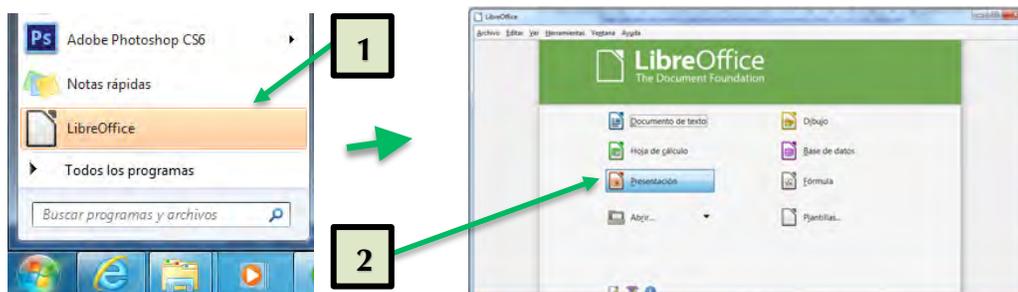


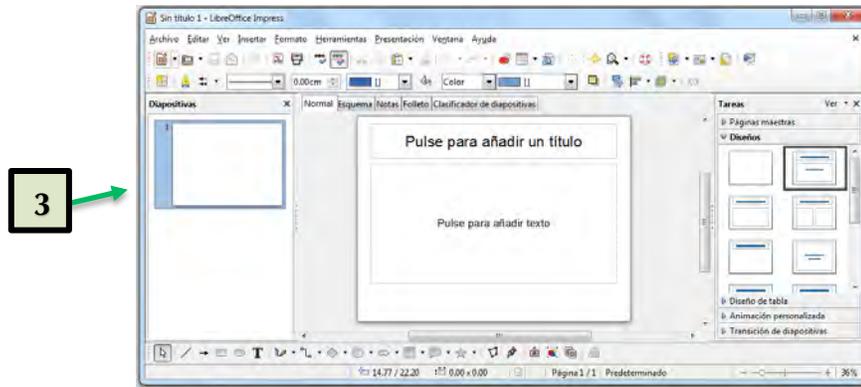
La opción **(2)** permite descargar documentos de ayuda, que una vez descargados e instalados, se integran a la interfaz de los programas del paquete LibreOffice.

5.2.1. Presentaciones en blanco

Impress

Para ejecutar Impress en Windows, presionamos el botón **Inicio** y luego el acceso a LibreOffice **(1)**. Se abrirá la ventana de inicio de todos los programas de LibreOffice.

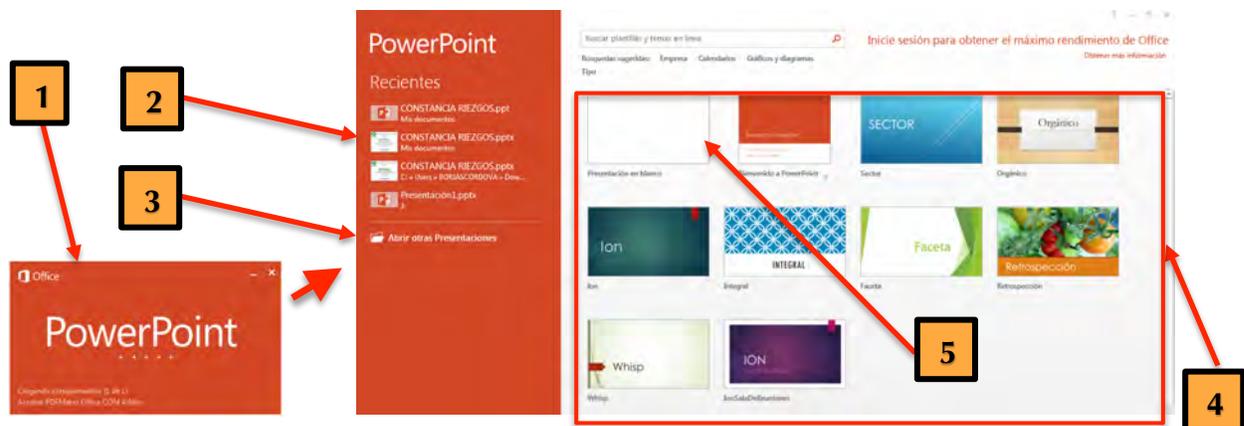




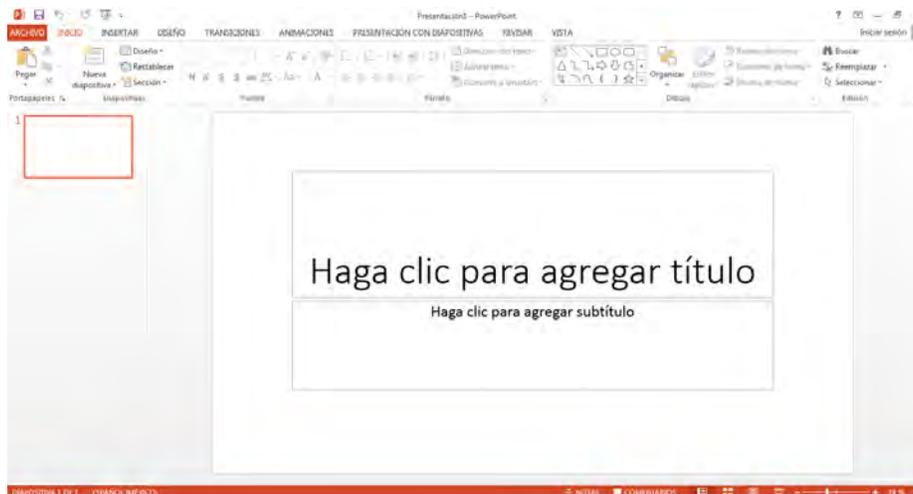
Presionamos el botón *Presentación* (2), para abrir el programa (3). Además de lo anterior, Impress se puede abrir directamente seleccionando **Inicio > Todos los programas > LibreOffice > LibreOffice Impress**.

Microsoft® PowerPoint®

Para ejecutar este programa, presionamos el botón **Inicio > Todos los programas > Microsoft Office 2013 > PowerPoint 2013**, abriéndose el programa en la vista de inicio y carga del programa (1), para luego mostrar la pantalla de inicio, donde se presentan los documentos más recientemente abiertos (2) y las opciones de abrir otras presentaciones (3), el conjunto de plantillas disponibles para tomarlas como base de un documento nuevo (4) y la plantilla de documento en Blanco (5).



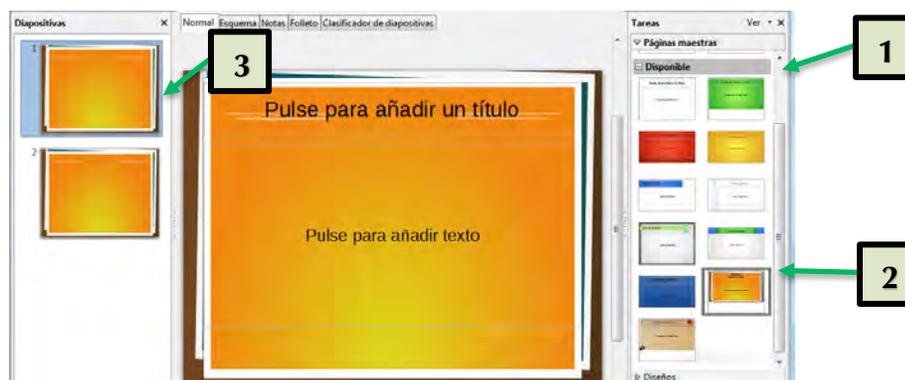
Elegimos la plantilla de presentación en blanco (5) para abrir el entorno de trabajo:



5.2.2. Presentación basada en plantilla

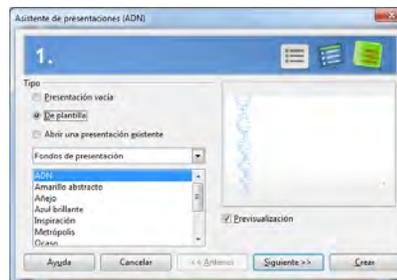
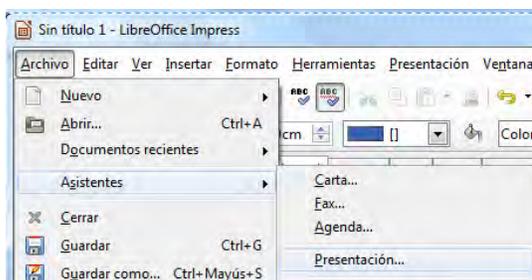
Impress

Impress cuenta con 28 plantillas precargadas, para abrirlas seleccionamos del menú principal **Archivo > Nuevo > Plantillas**, abriéndose el administrador de plantillas, en el cual seleccionamos la pestaña **Presentaciones** y, al dar doble clic sobre una de ellas, se abre un documento nuevo con dicho formato en la primera diapositiva. También podemos ver las plantillas en el panel **Tareas**, en el subpanel **Páginas maestras (1)**. Al dar doble clic sobre uno de los diseños (2), este se aplica a la diapositiva que se está trabajando (3).



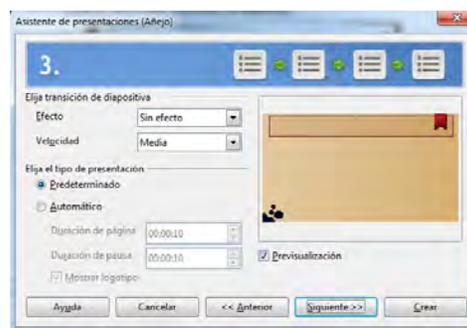
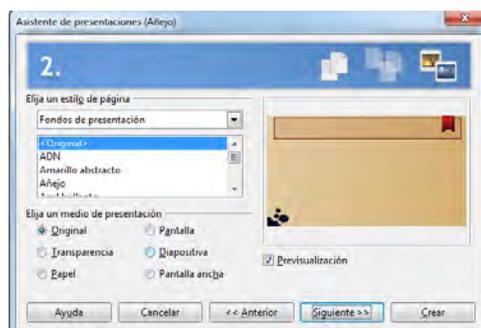
Impress nos permite, además, crear una presentación por medio de un asistente que se activa desde **Archivo > Asistentes > Presentación**, mostrándose el primer paso:

1.- Elegir el tipo de presentación. Optamos por **De plantilla** y presionamos **Siguiente>>**.



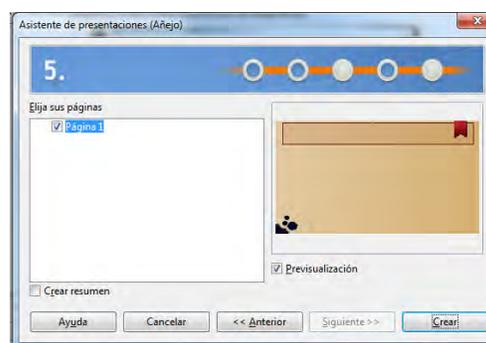
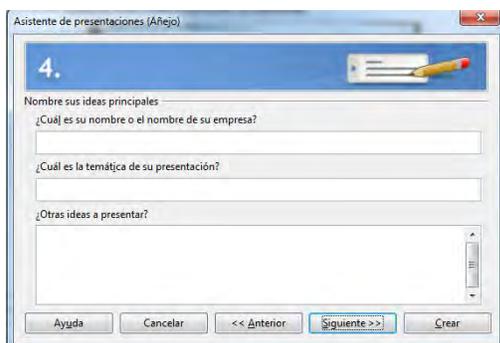
2.- Elegir un estilo de página y un medio de presentación.

3.- Elegir transición de diapositiva y tipo de presentación.



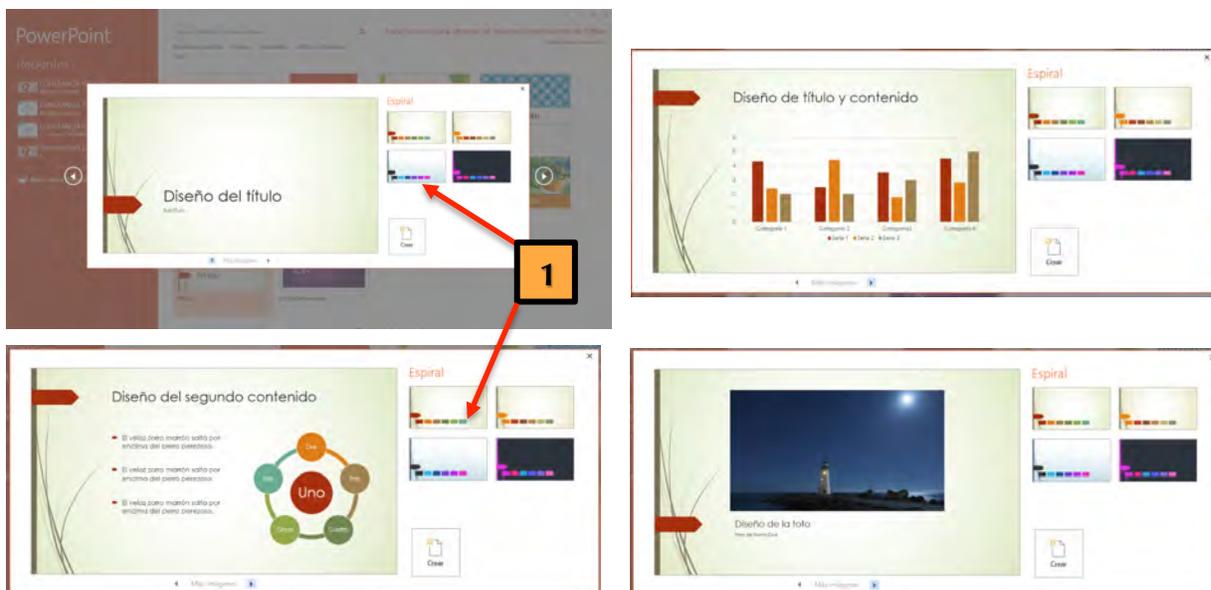
4.- Escribir las ideas principales para la presentación.

5.- Elegir las páginas que conformarán la presentación y, finalmente, crearla.



Microsoft® Publisher®

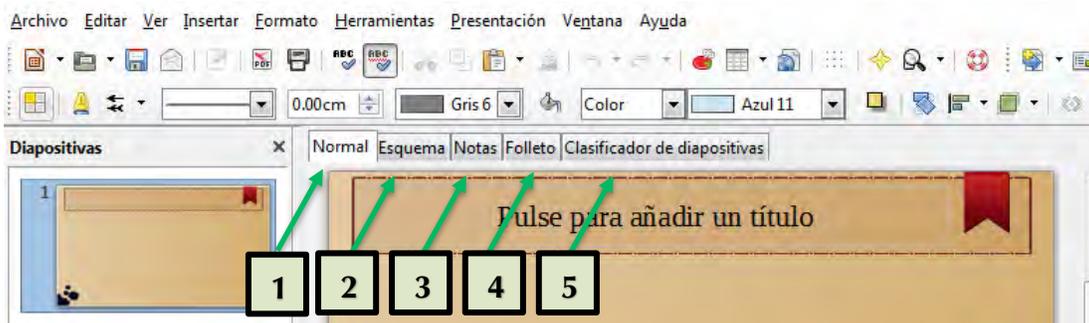
Al abrir el programa, PowerPoint nos da una gama muy amplia de categorías de plantillas. Seleccionamos cualquiera de ellas (por ejemplo: Whip), lo cual presenta en pantalla muestras de las diapositivas específicas de título, de diseño de título y contenido, de diseño del segundo contenido y de diseño de foto. En la parte lateral se muestran diferentes variantes sobre el mismo tema (1).



Al dar doble clic sobre cualquiera de las imágenes, nos inserta la presentación con la plantilla seleccionada en el entorno de trabajo. Además, se nos permite buscar en línea otras plantillas para la presentación, contando con la descarga de más de 300 tipos diferentes de plantillas gratuitas.

5.3. Vistas

Impress



Normal (1): vista para el diseño y modificación de diapositivas.

Esquema (2): muestra las dispositivas en su secuencia, muestra los títulos y listas.

Notas (3): permite añadir notas a las dispositivas.

Folleto (4): muestra la vista previa antes de imprimirla, a un lado en la ventana de tareas, nos muestra 6 diseños de impresión (6).



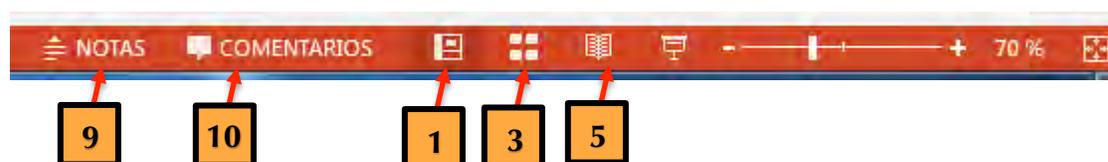
Clasificador de diapositivas (5): muestra en miniatura las diapositivas de la presentación.

Microsoft® Publisher®

En el entorno de trabajo contamos con la pestaña **Vista**, de la cinta de opciones:



Los dos primeros grupos muestran las vistas de presentación (1-5) y de patrón (6-8), también se muestran los controles en la barra de tareas en la parte inferior derecha:



Vistas de presentación:

Normal (1): está formada por la vista miniatura, notas y diapositiva actual.

Esquema (2): crea un esquema o secuencia gráfica, mostrando solo los textos de la diapositiva.

Clasificador (3): muestra en miniatura todas las diapositivas de la presentación.

Página de notas (4): muestra las diapositivas con las notas que se le hayan añadido.

Lectura (5): muestra la presentación en pantalla completa con controles de manejo.

Patrón de diapositiva (6): permite controlar la apariencia de todas las diapositivas.

Patrón de documentos (7): modifica el aspecto de la presentación al imprimir.

Patrón de notas (8): modifica el aspecto al imprimir el documento con notas.

Notas (9): crea un espacio para colocar una nota en la parte inferior de la diapositiva.

Comentarios (10): permite agregar un comentario colocándolo a un lado de la diapositiva.

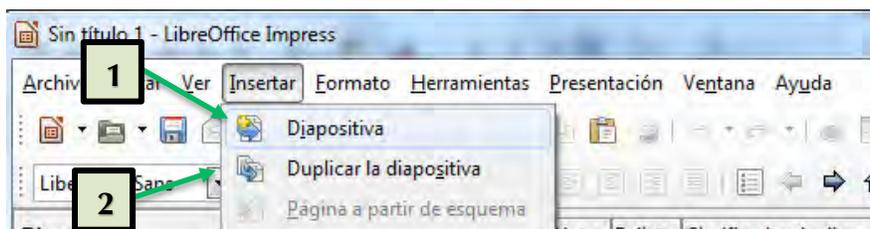


5.4. Trabajo con diapositivas.

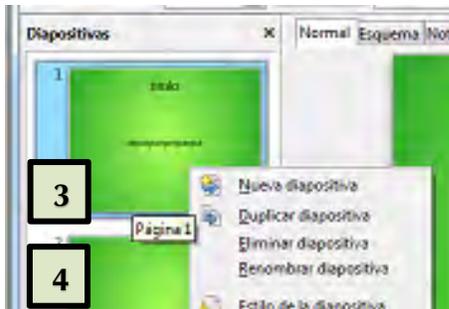
En este apartado mostraremos algunas de las herramientas básicas utilizadas para el diseño de las diapositivas.

5.4.1. Inserción

Impress

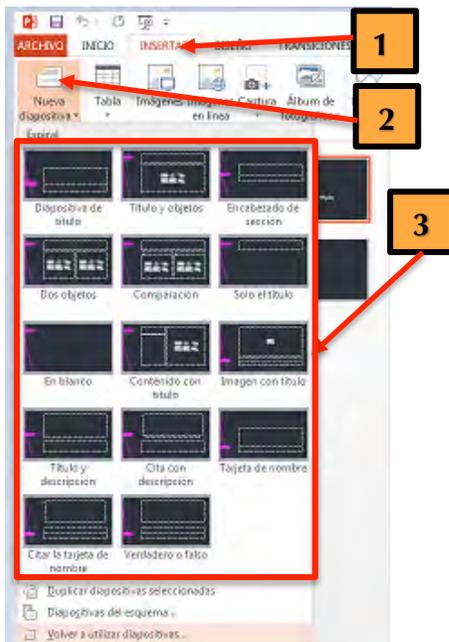


Nos muestra dos opciones de inserción de diapositivas, del menú principal seleccionamos **Insertar > Nueva diapositiva (1)** o **Duplicar la diapositiva (2)**, ambas con el mismo formato de la diapositiva anterior.



Otro procedimiento es seleccionar la diapositiva del panel **Diapositivas** y, con el botón derecho del ratón, seleccionar (del menú contextual) las opciones de insertar una nueva diapositiva (3) o duplicarla (4).

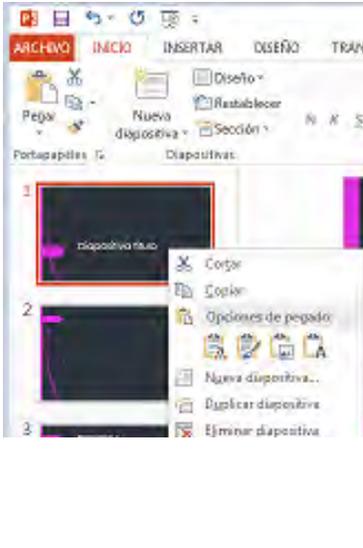
Microsoft® Publisher®



Para insertar una nueva diapositiva

seleccionamos, de la pestaña **Insertar** (1) de la cinta de opciones, el ícono **Nueva diapositiva** (2), lo cual duplica

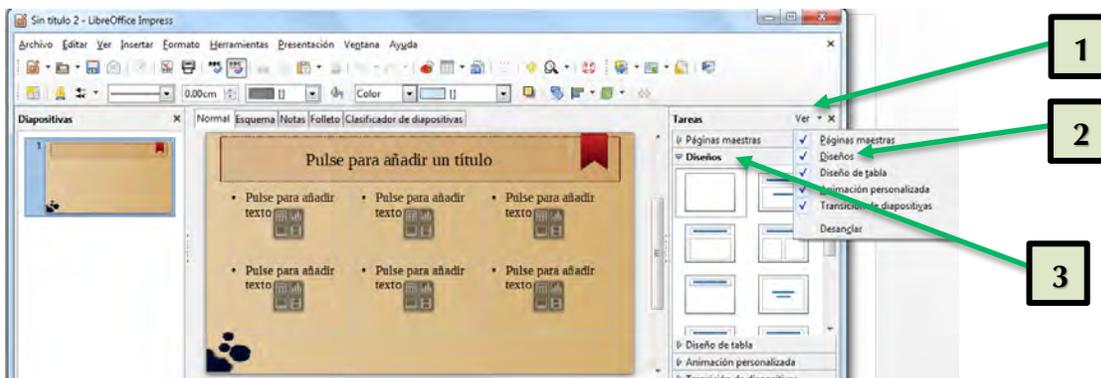
el formato de la diapositiva anterior a la que estamos insertando. También tenemos la opción de dar clic sobre la flecha en la parte inferior derecha del ícono **Nueva diapositiva** (2), lo que despliega un menú con varios diseños para aplicar a la diapositiva que queremos crear (3). Para duplicar una o varias diapositivas, seleccionamos la opción **Duplicar diapositivas seleccionadas** (4) del menú señalado.



Otro procedimiento para crear una diapositiva nueva consiste en seleccionar una diapositiva del panel **Diapositivas** (con el formato que queremos para la diapositiva nueva) y, con el botón derecho del ratón, seleccionar (del menú contextual) las opciones de insertar una nueva diapositiva (1) o duplicar diapositiva (2).

5.4.2. Diseño

Impress



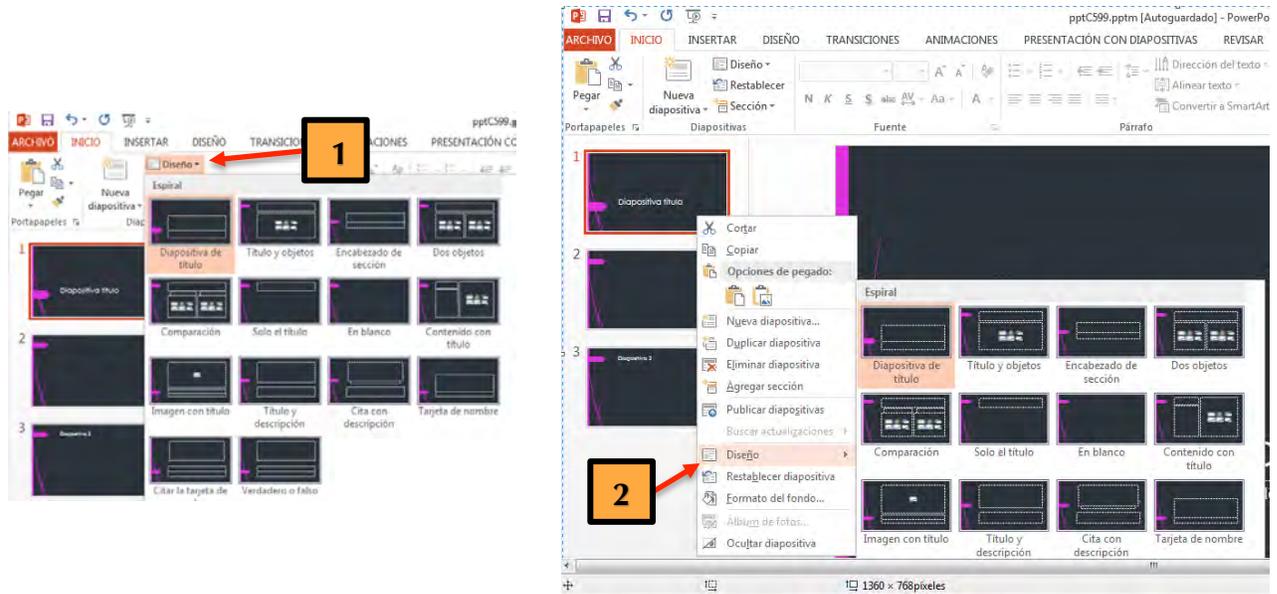
El panel **Tareas** nos muestra una serie de subpaneles, entre ellos **Diseños**; en caso de no poderlo ver, de la lista desplegable **Ver** (1) palomeamos dicha opción (2), lo que inmediatamente mostrará el subpanel. Activado el subpanel, podemos dar clic sobre su título (3) para ver los tipos de diseños disponibles.

Cuando no se tiene visible el panel **Tareas**, seleccionamos la miniatura de una diapositiva (4) (del panel **Diapositivas**), damos un clic al botón derecho del ratón y seleccionamos la opción **Diseño de diapositiva** (5), de esta manera se hace visible el panel **Tareas** y sus subpaneles, entre ellos **Diseños** (6).



Microsoft® Publisher®

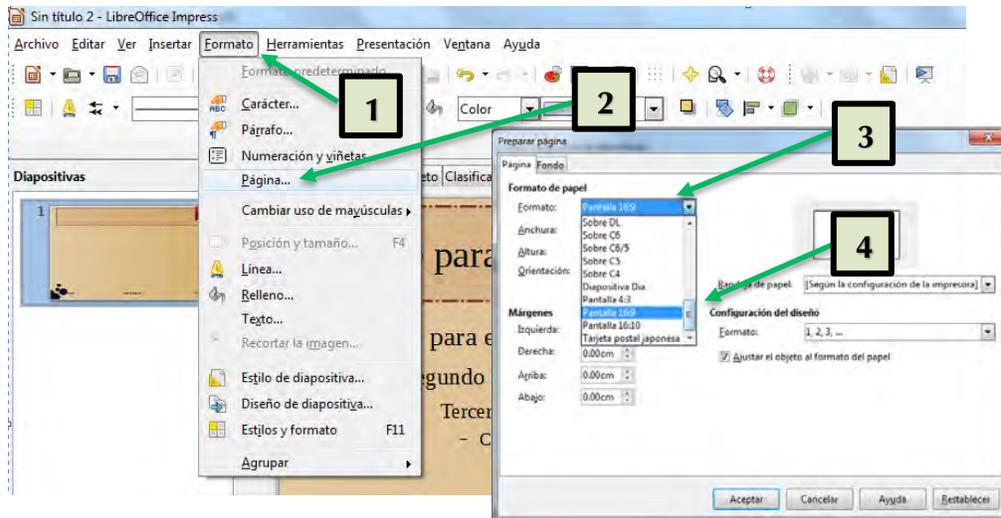
Como se mencionó en el apartado que antecede, para insertar una diapositiva con un diseño en específico seleccionamos, de la pestaña **Insertar**, la flecha en la parte inferior derecha del ícono **Nueva diapositiva**, desplegándose el menú de opciones de diseño. Seleccionamos el diseño de diapositiva que queremos. Otras formas de modificar el tipo de diseño de la diapositiva es, en primer lugar, seleccionando de la pestaña **Inicio** de la cinta de opciones, la lista desplegable **Diseño (1)** o, en segundo lugar, haciendo clic derecho sobre la miniatura de la diapositiva a la que le queremos dar otro tipo de diseño y seleccionar (del menú contextual) la opción **Diseño (2)**, seleccionando el más adecuado al su contenido.



5.4.3. Tamaño

Impress

Para cambiar las dimensiones de la diapositiva, seleccionamos del menú principal **Formato (1) > Página... (2)**. Esto abre la ventana **Preparar página** y, de la lista desplegable **Formato (3)**, seleccionamos las dimensiones deseadas **(4)**.



Microsoft® Publisher®

Para modificar el tamaño de la diapositiva seleccionamos la pestaña **Diseño**, luego el ícono **Tamaño de diapositiva (1)** y, al presionar el ícono, nos muestra las opciones de tamaño. De manera predeterminada el tamaño es de 4:3 (ancho y alto), como proporción normal **(2)**, la cual podemos cambiar a 16:9 **(3)** o podemos personalizarla **(4)**.

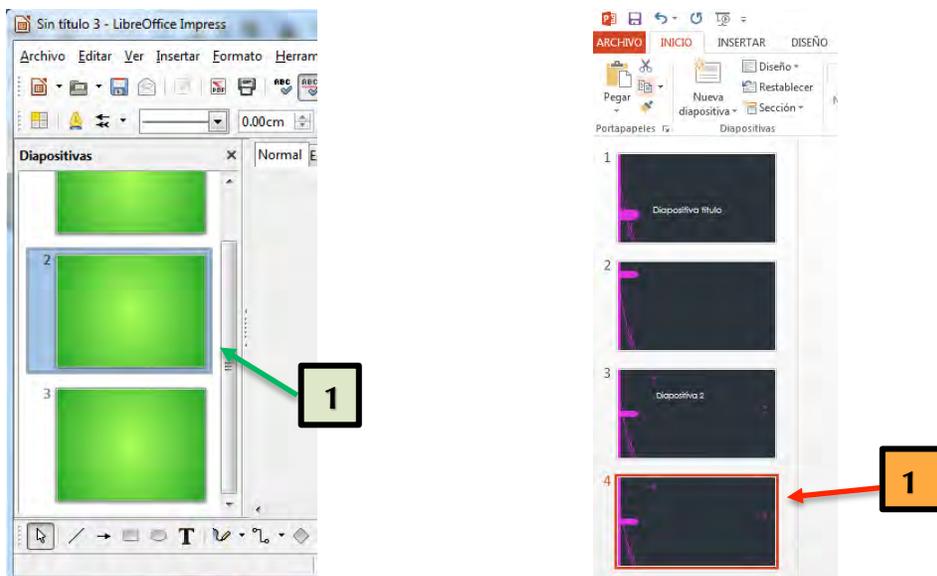


5.4.4. Selección

Para seleccionar una diapositiva simplemente hacemos clic sobre la miniatura de la diapositiva, en el panel **Diapositivas**, esto hará que aparezca remarcada en su contorno.

Impress

Microsoft® Publisher®

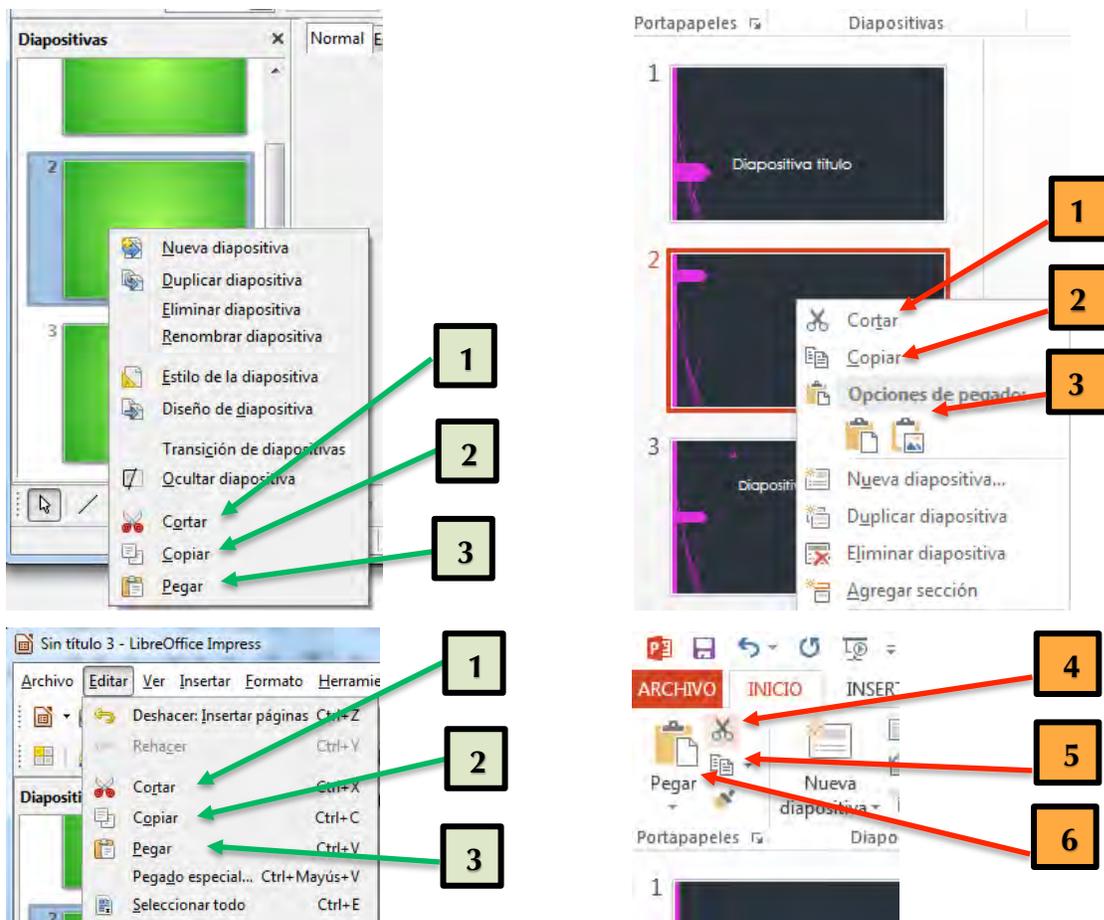


5.4.5. Copiar, cortar/mover y pegar

Para cortar, copiar o pegar una diapositiva, seleccionamos la diapositiva y hacemos clic al botón derecho del ratón, se muestra un menú contextual del que seleccionamos **Cortar (1)**, **Copiar (2)** o **Pegar (3)** (en Impress, esta última opción se activa al cortar o copiar una diapositiva). Otro forma de realizar este procedimiento en Impress consiste en seleccionar del menú principal **Edición > Cortar – Copiar – Pegar / Pegado especial... (4)** y, en PowerPoint, la pestaña **Inicio** y el ícono de **Cortar (4) – Copiar (5) – Pegar (6)**.

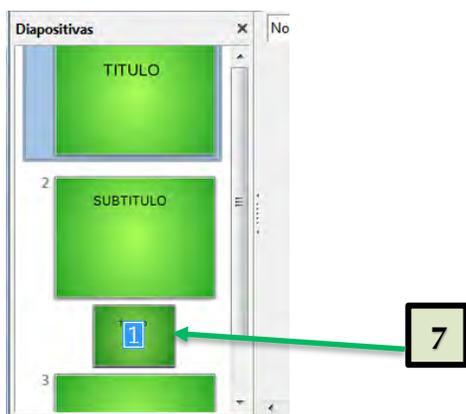
Impress

Microsoft® Publisher®

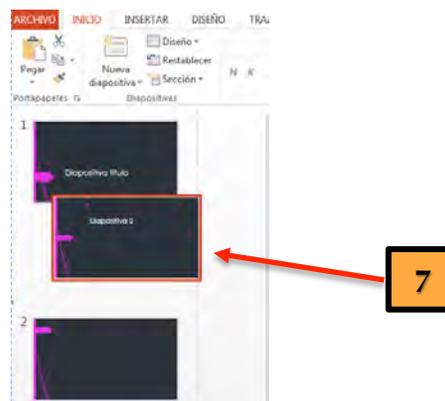


Para poder mover una diapositiva, la seleccionamos y la arrastramos (7) al nuevo lugar, entre las demás diapositivas, donde queremos reubicarla.

Impress

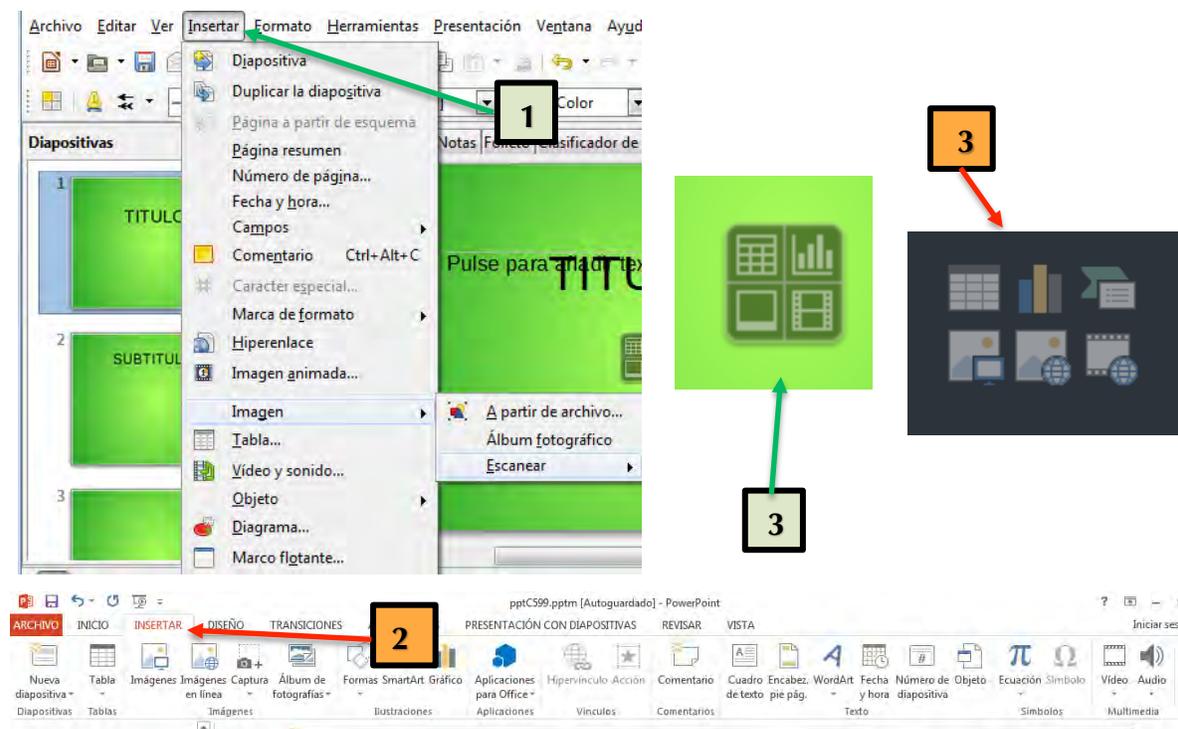


Microsoft® Publisher®



5.5. Elementos de una diapositiva

Podemos insertar texto, tablas, imágenes de dibujo o formas, imágenes o fotografías, videos, animaciones, etc. a las diapositivas. En Impress seleccionamos la opción **Insertar (1)** y el elemento que deseamos. En PowerPoint seleccionamos el elemento que queremos de la pestaña **Insertar (2)**. En ambos programas, al insertar una nueva diapositiva, se nos muestran algunos elementos para insertar **(3)** en el centro de la pantalla.

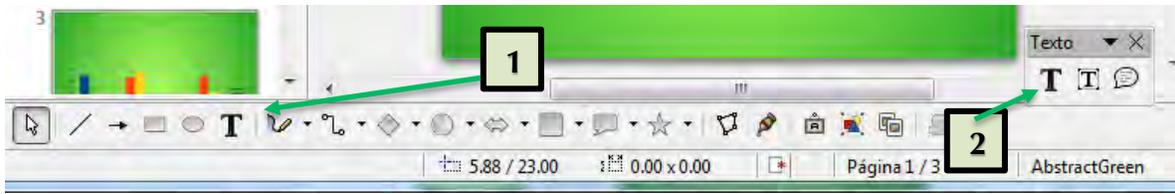


5.5.1. Texto

En Impress y PowerPoint, al insertar una nueva diapositiva, podemos escribir texto en los recuadros marcados (títulos o subtítulos), o podemos insertar uno nuevo.

Impress

En Impress, para activar el botón de introducción de texto **T**, seleccionamos del menú principal **Ver > Barras de herramientas > Dibujo**, lo cual hace visible la barra de herramientas de dibujo en la parte inferior **(1)** del entorno de trabajo o, del menú principal **Ver > Barras de herramientas > Texto**, que hace visible la barra de herramientas de texto **(2)**.



Microsoft® Publisher®

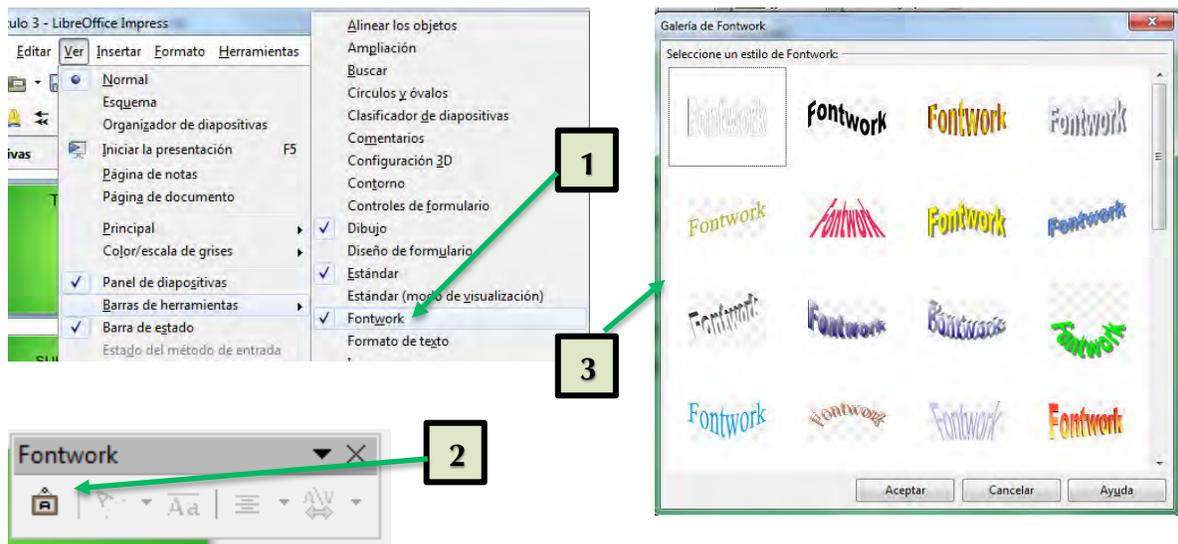
En PowerPoint insertamos un cuadro de texto (2) de la pestaña **Insertar** (1).



5.5.2. WordArt/SmartArt.

Impress

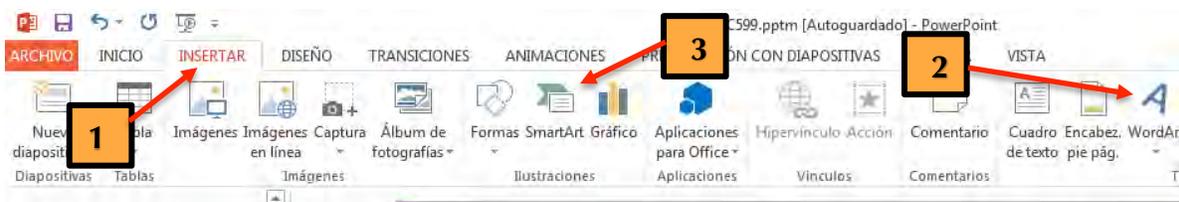
Impress llama a los textos artísticos *FontWork* y podemos verlos seleccionando del menú principal **Ver > Barras de herramientas > FontWork** (1). Esto activa la barra de las herramientas respectivas. Seleccionamos el primer ícono (2), y podremos ver en una ventana nueva las formas de muestra. Al elegir cualquiera de estas formas se activan las opciones que permiten su edición y personalización.



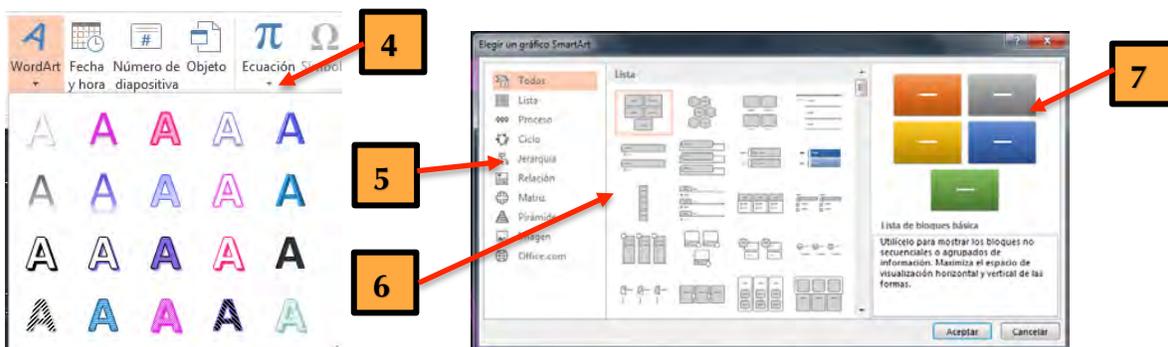
Para crear lo que el paquete Office denomina *SmartArt*, en LibreOffice se utiliza el programa Draw. En esta herramienta se diseña el SmartArt y, posteriormente, se inserta en la presentación. También se puede instalar una extensión que permite crear SmartArt directamente en Impress.

Microsoft® Publisher®

Insertamos un texto artístico o un SmartArt para mejorar la comunicación visual, en ambos casos se encuentran los íconos correspondientes en la pestaña **Insertar** (1). Podemos seleccionar el ícono WordArt (2) o el de SmartArt (3).



WordArt nos despliega un conjunto de formas de estilo de texto (4) y SmartArt nos abre un cuadro de diálogo con tres columnas: en la primera se encuentran las categorías de gráficos (5), la segunda nos muestra los elementos que podemos utilizar (6) y, en la tercera, vemos una vista previa del gráfico (7).

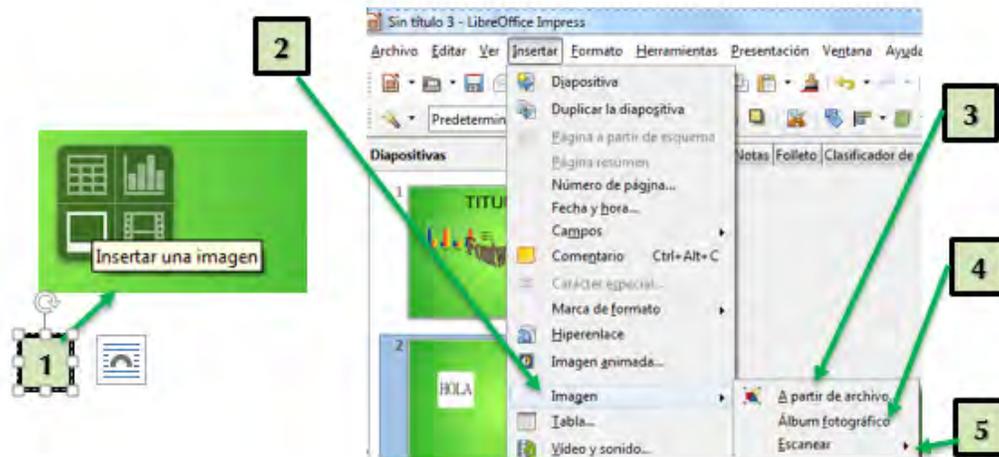


5.5.3. Imágenes.

Impress

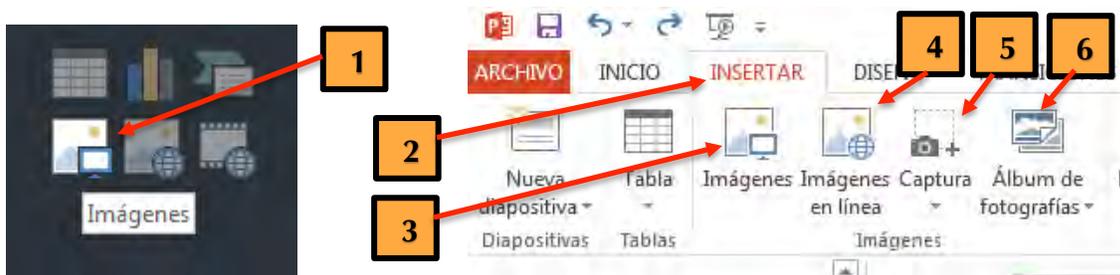
Colocamos una imagen en nuestra diapositiva al presionar el ícono de imagen (1) (en las diapositivas cuyo estilo de diseño proporciona un campo de este tipo), lo cual abre la ventana para buscar el archivo de la imagen que deseamos y, una vez seleccionada,

insertarla en el centro de la diapositiva. También se puede eligiendo del menú principal **Insertar > Imagen (2) > A partir de Archivo (3) / Álbum fotográfico (4) / Escanear (5)**, lo que nos permite escoger el origen de la imagen.



Microsoft® Publisher®

Colocamos una imagen en nuestra diapositiva con el ícono de imagen (1) (en las diapositivas cuyo estilo de diseño proporciona un campo de este tipo), lo cual abre la ventana para buscar el archivo de la imagen que deseamos y, una vez seleccionada, insertarla en el centro de la diapositiva.



También podemos seleccionar de la pestaña **Insertar (2)**, el ícono **Imágenes (3)**, **Imágenes en línea (4)**, **Captura (de pantalla) (5)** o **Álbum de fotografías (6)**.

5.5.4. Autoformas (diseño de dibujos).

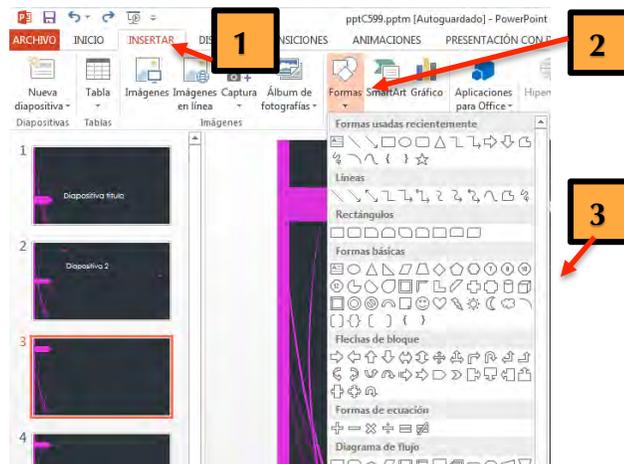
Impress

Las autoformas las podemos ver en la barra de herramientas de dibujo (1). Para activar esta barra, seleccionamos del menú principal **Ver > Barras de herramientas > Dibujo (2)**.



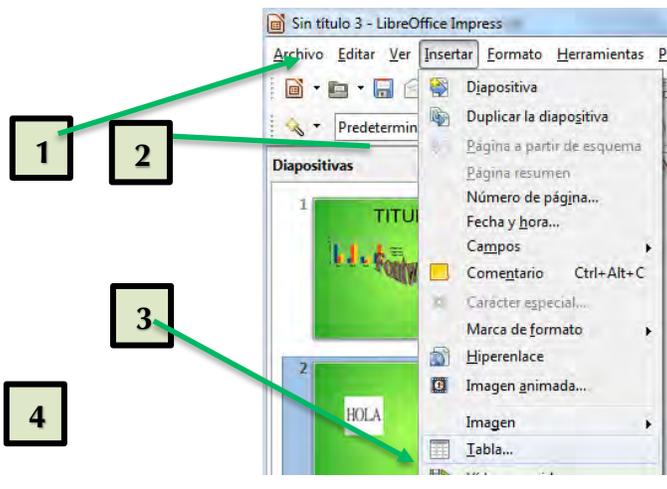
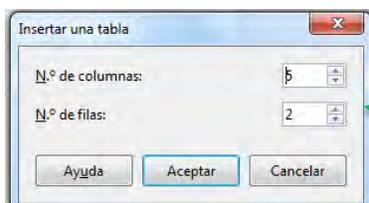
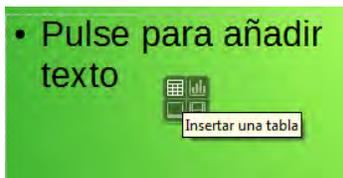
Microsoft® Publisher®

Para insertar una Autoforma, seleccionamos de la pestaña **Insertar** (1), la lista desplegable de **Formas** (2), eligiendo la forma de dibujo que deseamos (3).



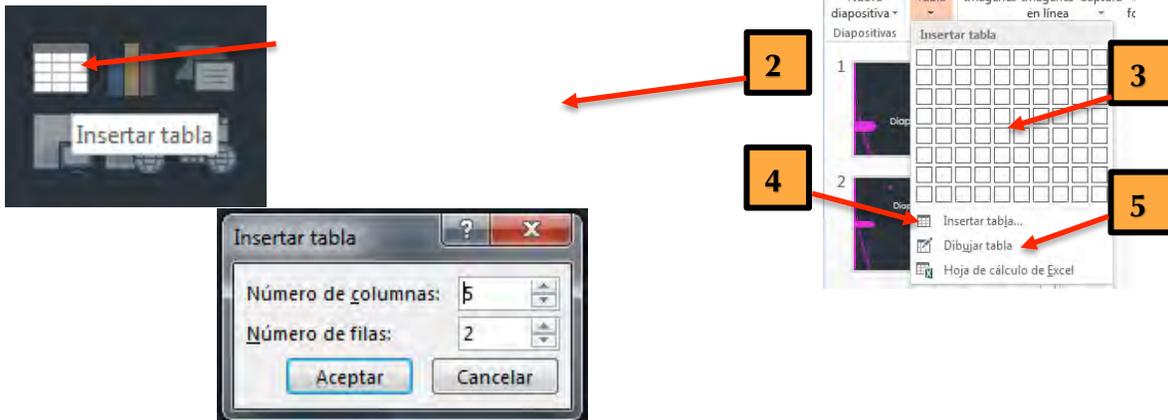
5.5.5. Tablas

Impress



Al Insertar una diapositiva nueva se presentan los íconos en la imagen (1), presionamos en el ícono de tabla. También se puede insertar una tabla seleccionando del menú principal **Insertar** (2) > **Tabla** (3), lo cual abre el cuadro de diálogo para insertar el número de columnas y filas (4).

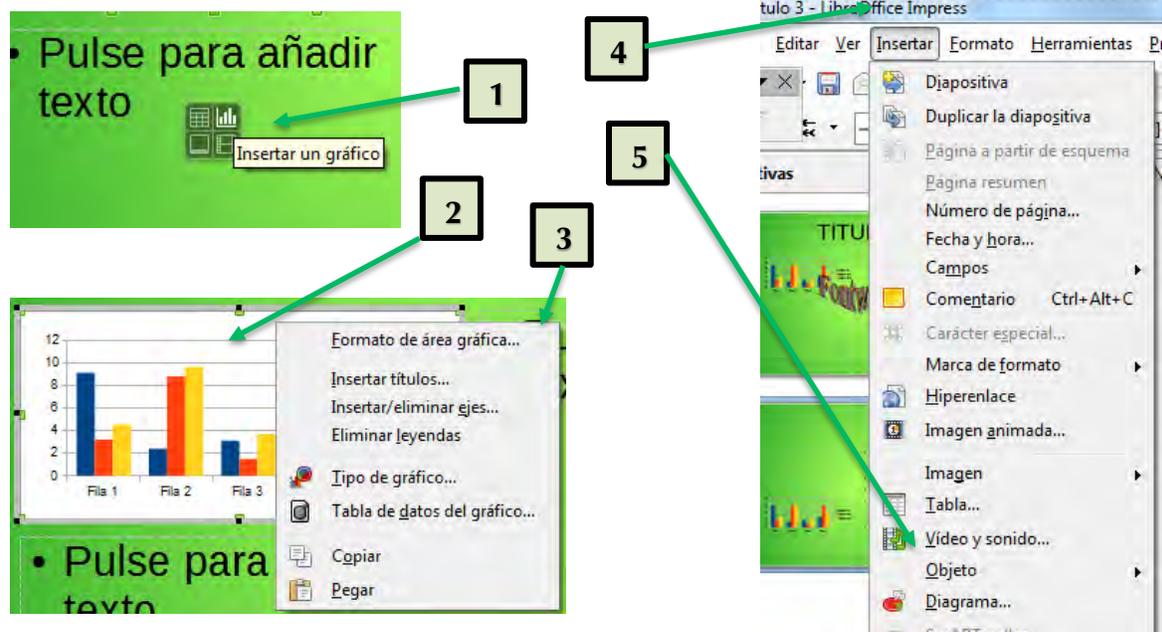
Microsoft® Publisher®



Colocamos una tabla en una diapositiva al presionar la pestaña **Insertar** y, luego, el ícono **Tabla** (1), lo cual abre el cuadro de diálogo (2) para colocar las columnas y filas. También se puede insertar una tabla seleccionando la pestaña **Insertar** y, luego, haciendo clic sobre la flecha en la parte inferior del ícono **Tabla**, desplegándose un recuadro (3) que permite insertarla de manera gráfica, esto es, arrastrando en sentido diagonal el cursor del ratón desde la parte superior izquierda de este recuadro, hasta seleccionar las columnas y filas que deseamos conformen la tabla; o podemos abrir el cuadro de diálogo para escribir el número de columnas y filas (4); o podemos diseñar/dibujar *a mano* la tabla (5).

5.5.6 Gráficas

Impress



Al insertar una diapositiva nueva se muestran los íconos en (1), para insertar un gráfico desde aquí, presionamos en el ícono **Insertar un gráfico** (2). Posteriormente, hacemos clic derecho sobre el gráfico insertado, lo cual presenta un menú contextual donde se tienen las opciones para configurar el gráfico (3). Otra opción para insertar un gráfico consiste en seleccionar del menú principal **Insertar** (4) > **Diagrama** (5).

Microsoft® Publisher®

Colocamos una gráfica en la diapositiva al presionar el ícono **Insertar gráfico** (1), de los íconos que aparecen al centro de la diapositiva, cuando recién la insertamos en la presentación. Lo anterior abre el cuadro de diálogo **Insertar gráfico** (2) para seleccionar el tipo de gráfico que queremos.

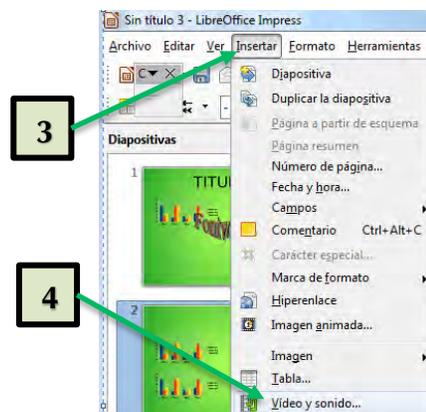
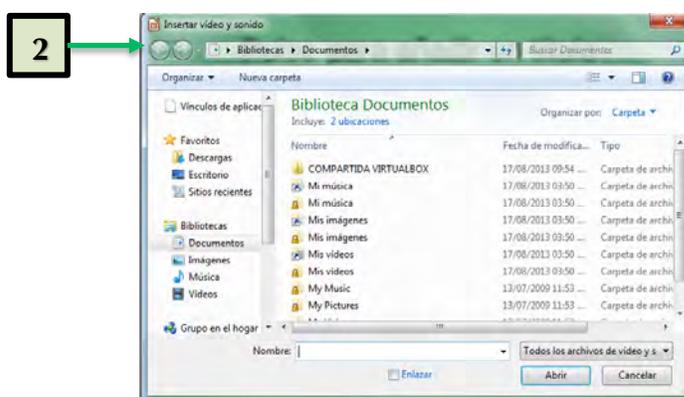
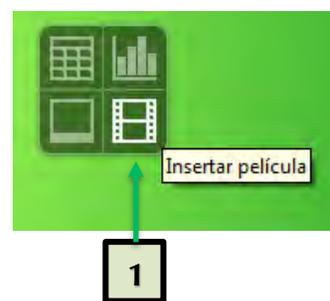
Otra forma de insertar un gráfico es mediante la pestaña **Insertar** de la cinta de opciones, donde elegiremos el ícono **Gráfico** (3), el cual despliega el cuadro de diálogo **Insertar gráfico** (2).



5.5.7. Videos

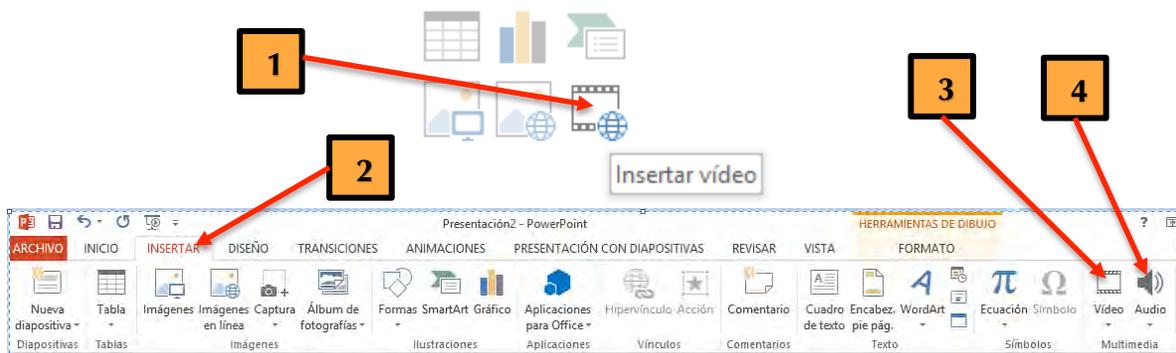
Impress

Al insertar una diapositiva nueva, se muestran los íconos en (1). Presionamos el ícono **Insertar película**, lo cual abre el cuadro de diálogo **Insertar video y sonido** (2). Otra forma de insertar este tipo de recurso es seleccionando del menú principal **Insertar** (3) > **Video y sonido** (4). Lo cual abre el cuadro de diálogo **Insertar video y sonido** (2).



Microsoft® Publisher®

En una diapositiva nueva seleccionamos el ícono **Insertar video** (1), o elegimos de la



pestaña **Insertar** (2) de la cinta de opciones, el ícono **Video** (3) o **Audio** (4).

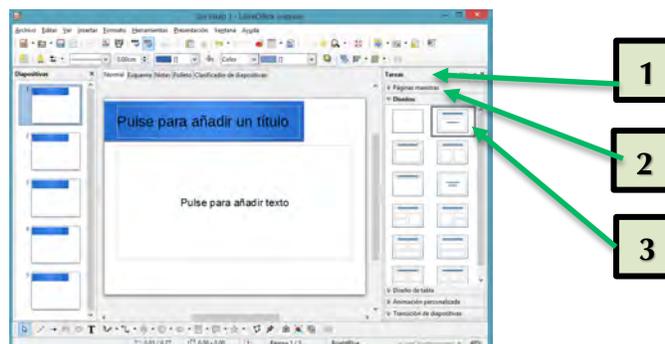
5.6. Trabajo con los elementos de una diapositiva

EJERCICIO PRÁCTICO 1: Trabajo con presentaciones combinando elementos de diapositivas. Diseñar una presentación insertando los elementos básicos de una diapositiva.

5.6.1 Selección

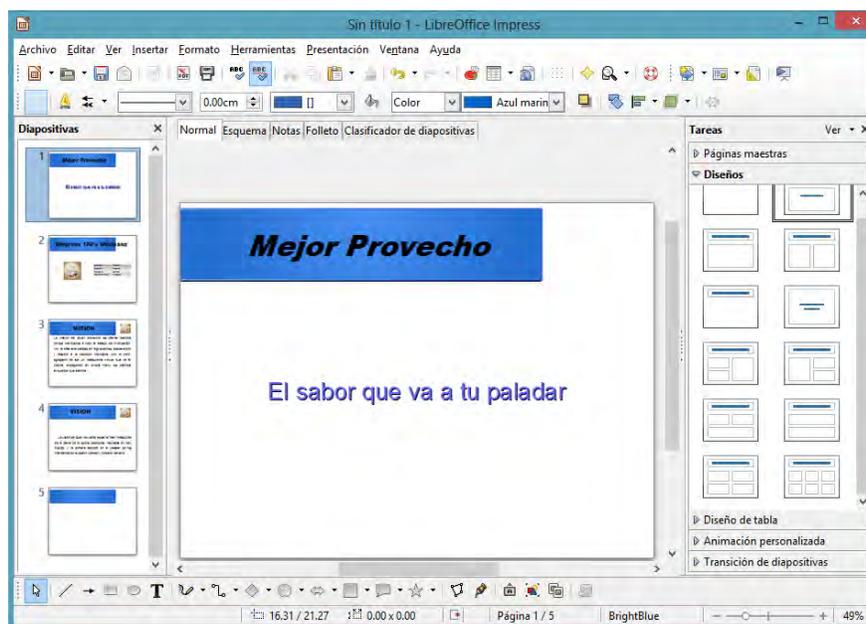
Impress

1.- Abrir e insertar una diapositiva en una presentación: abrir el programa LibreOffice Impress, insertar desde el panel **Tareas** (1) un diseño de página maestra *Azul brillante* (2), después, seleccionar el diseño **Página de título** (3). Posteriormente, en el panel **Tareas** - subpanel **Diseños**, insertar la primera diapositiva con tipo *Título y contenido*; luego insertar dos diapositivas con diseño *Título y dos contenidos*; una con diseño *Contenido centrado*; y, por último, una con el diseño *Título y contenido sobre contenido*.



2.- Insertar elementos a una diapositiva: seleccione la primera diapositiva y escriba el título *Buen Provecho*, dando clic sobre el área *Pulse para añadir un título*. Luego seleccionamos el texto y cambiamos su fuente/tipo de letra a **Arial Black**, con tamaño de 48 puntos, en cursivas, tipo de alineación centrada y color negro. En el área *Pulse para añadir un texto*, escribimos *El sabor mexicano que va a ti*. Seleccionamos el texto cambiando el tipo de letra a Arial, tamaño 40 y color azul.

En la segunda diapositiva escribimos el título *Empresa 100% mexicana*, con las características del texto del título de la diapositiva 1. En el área de contenido izquierdo, insertamos la imagen de archivo *Logotipo.png*, el logotipo de la empresa; la seleccionamos con el ratón y la arrastramos centrada a esta área. Del lado derecho insertamos una tabla de dos columnas y cuatro filas.

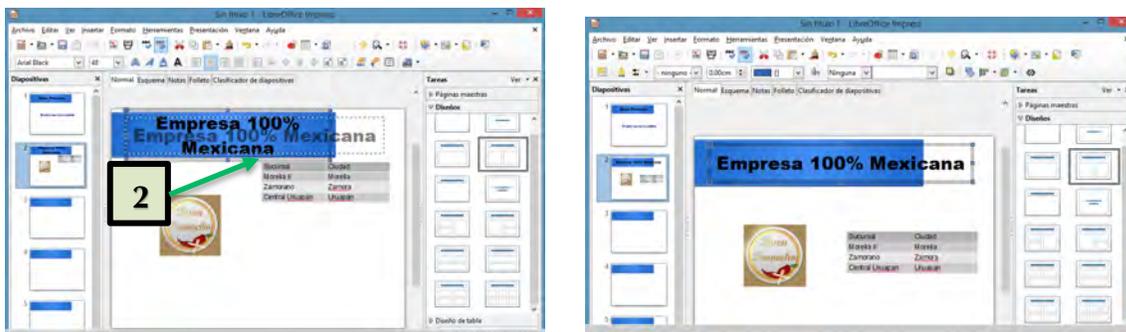
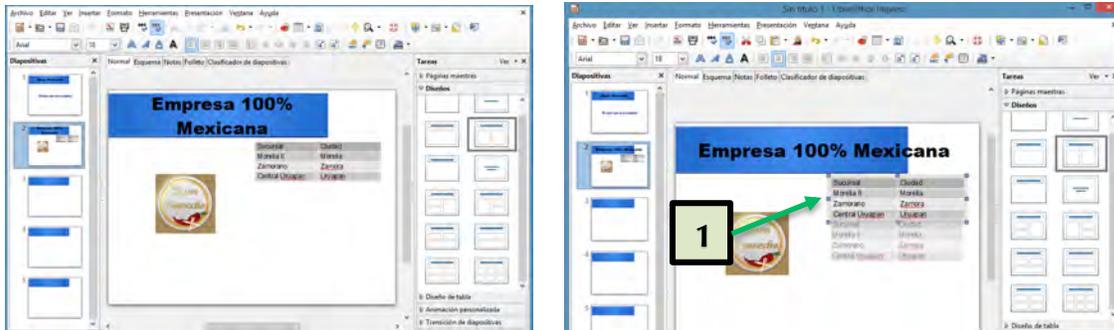


5.6.2 Copiar, cortar/mover y pegar

Impress

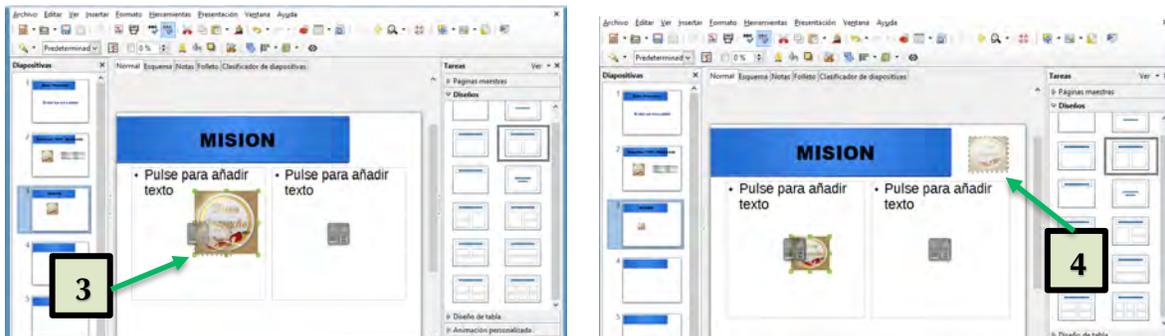
3.- Copiar, cortar/mover y pegar: seleccionamos la tabla insertada al final del apartado anterior y, teniendo presionado el ratón, la colocamos centrada en el área derecha. Entonces insertamos los títulos *Sucursales* y *Ciudad*, como encabezado de cada columna. Más adelante colocamos los nombres de las sucursales: *Morelia II*, *Zamorano* y *Central Uruapan*; y el de las ciudades: *Morelia*, *Zamora* y *Uruapan*. Ahora, seleccionamos el contorno de la tabla y, con el ratón, lo arrastramos al centro del lado derecho (1).

El título se muestra en dos filas (debido a que el ancho del cuadro de texto es más corto que este) por lo que seleccionamos el contorno del cuadro de texto y arrastramos a la derecha el tirador de la parte central derecha, aumentando el ancho del área de texto (2).

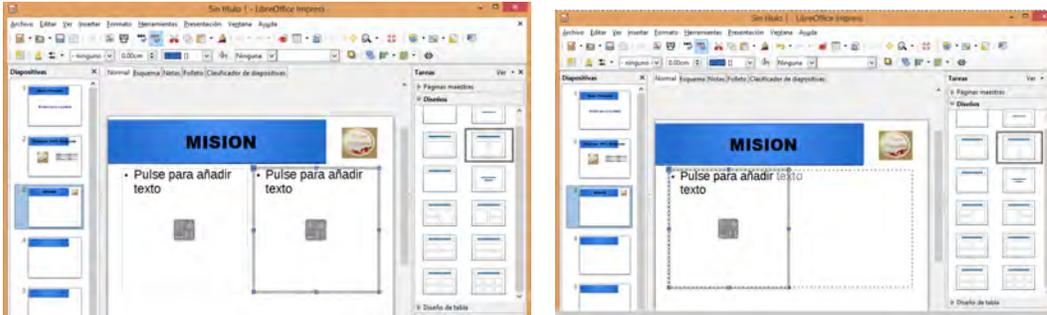


Para continuar, damos clic derecho sobre la imagen del logotipo y seleccionamos la opción **Copiar** del menú emergente, luego seleccionamos la tercera diapositiva y damos nuevamente clic derecho en un área en blanco, seleccionando la opción **Pegar**. Continuamos seleccionando la imagen pegada y, con el ratón, tomamos el tirador de una de sus esquinas para reducir su tamaño (3), ahora, volvemos a seleccionar la imagen y la arrastramos a la parte superior derecha de la diapositiva (4), para colocarla como logotipo.

Como paso siguiente insertamos el título: *Misión*, con las características de la diapositiva anterior y alineación centrada.



Terminamos con esta diapositiva seleccionando el recuadro derecho y presionando la tecla suprimir, para eliminarlo; posteriormente, seleccionamos el recuadro izquierdo y con el tirador del centro del lado derecho aumentamos su ancho hasta alinearlo con el borde derecho de la imagen logotipo.



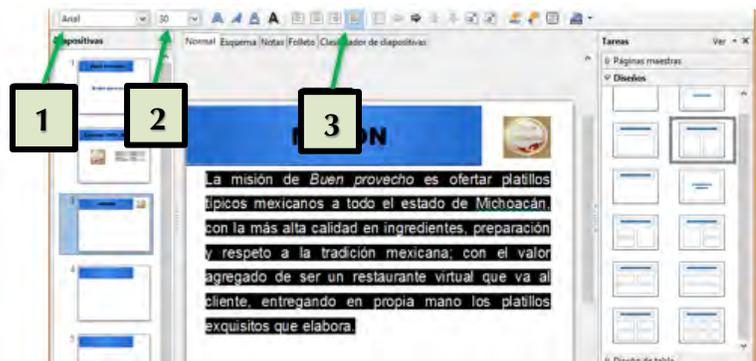
5.6.3. Alinear

Impress

Escribimos la misión de la empresa: “La misión de *Buen provecho* es ofertar platillos típicos mexicanos a todo el estado de Michoacán, con la más alta calidad en ingredientes, preparación y respeto a la tradición mexicana; con el valor agregado de ser un restaurante virtual que va al cliente, entregando en propia mano los platillos exquisitos que elabora”.

Con formato **Arial**, tamaño 30, color negro y tipo de alineación justificada.

El proceso de alineación de objetos se realiza según una referencia relativa a los objetos seleccionados. Por ejemplo, seleccionemos la imagen logotipo (1) y hagamos clic derecho, luego elijamos la opción **Alinear > Derecha**, y observemos que la imagen se coloca a la derecha de la diapositiva (2).

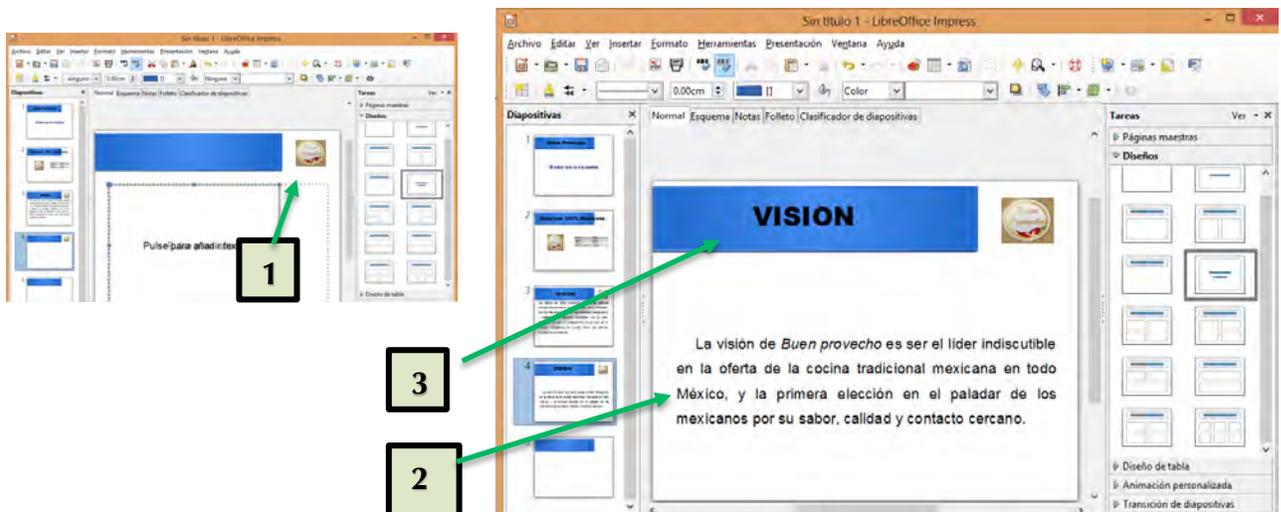




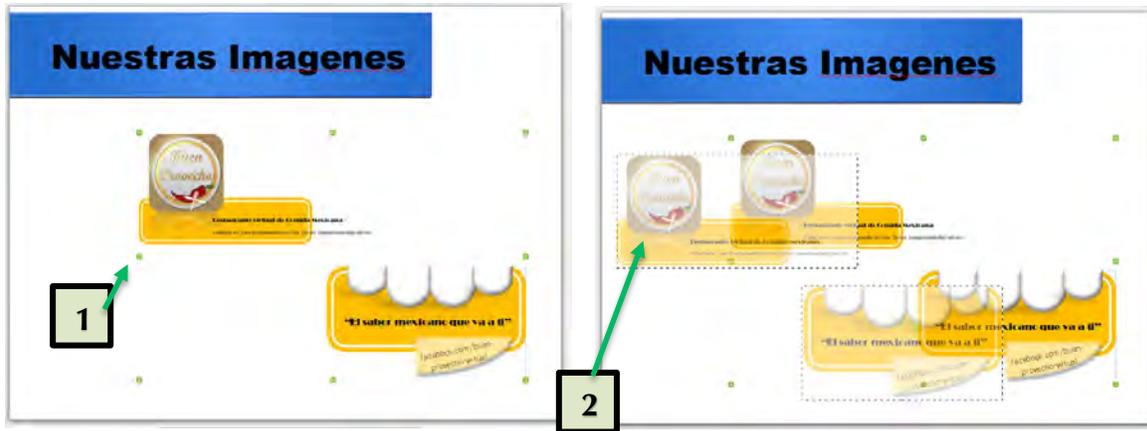
5.6.4. Agrupar/desagrupar

Impress

Seleccionamos y copiamos la imagen logotipo, luego seleccionamos la cuarta diapositiva y damos clic derecho, seleccionando la opción **Pegar**. Nuevamente la seleccionamos y la arrastramos a la parte superior derecha de la diapositiva para colocarla como logotipo (1). Continuamos insertando un cuadro de texto con el título: *Visión* (2), con las características de la diapositiva anterior, con alineación centrada al recuadro azul. Escribimos, además, el texto de la visión de la empresa: “La visión de *Buen provecho* es ser el líder indiscutible en la oferta de la cocina tradicional mexicana en todo México, y la primera elección en el paladar de los mexicanos por su sabor, calidad y contacto cercano.” (3); con las características del texto de la misión, en el área central de la diapositiva.

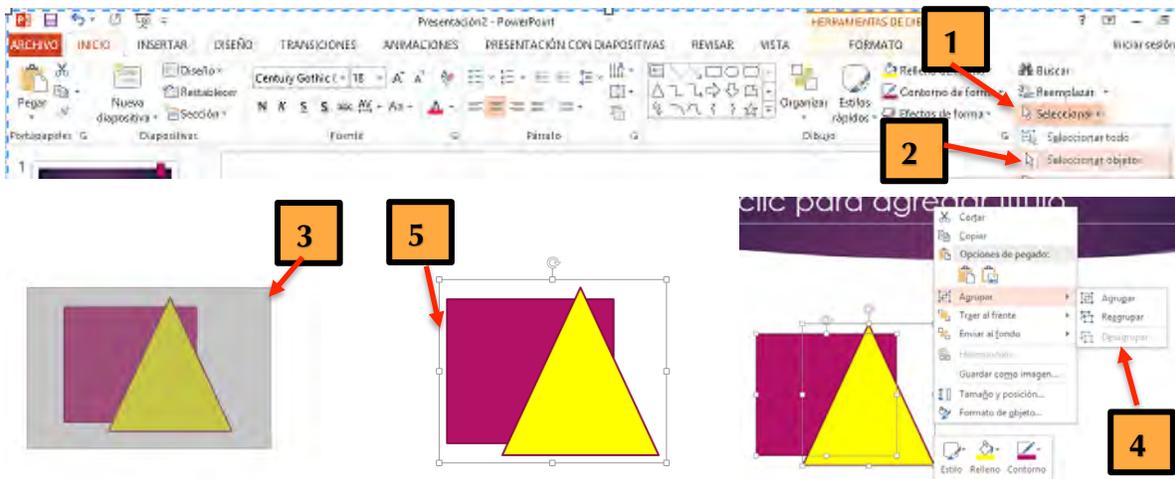


Para seguir con la elaboración de nuestra presentación, copiamos el logotipo en la diapositiva 5, en la parte superior derecha. Posteriormente, insertamos las imágenes **restaurant.jpg** y **El Sabor.jpg** en las áreas de contenido, ajustando su tamaño al de la diapositiva (1). Completamos los objetos colocando el título: *Nuestras imágenes*. Finalizamos la diapositiva, y la presentación, seleccionando ambas imágenes (1), dando clic derecho sobre ellas y eligiendo la opción **Agrupar**, con la finalidad de mover el grupo formado a su posición final (2).



Microsoft® Publisher®

En este programa seleccionamos los objetos presionando en la pestaña **Inicio** el ícono **Seleccionar** (1) y **Seleccionar objetos** (2), para luego trazar un rectángulo que abarque los objetos con los que queremos trabajar (3). Podemos dar clic derecho sobre las figuras seleccionadas para abrir un menú contextual y escoger **Agrupar > Agrupar** (4), con lo cual se agrupan los objetos (para facilitar el trabajo con ellos), observando el contorno que se muestra a su alrededor (5). De la misma manera los podemos desagrupar.



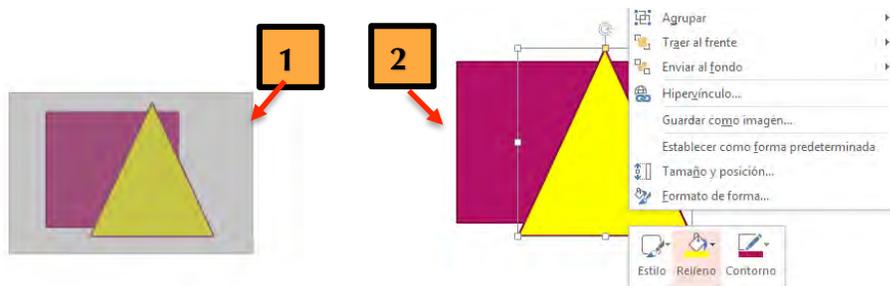
5.6.5 Apilar.

Impress

Se pueden apilar objetos de texto, gráficos y tablas. Según se van insertando, se van colocando uno encima de otro, permitiendo a veces dar efecto de profundidad.

**Microsoft® Publisher®**

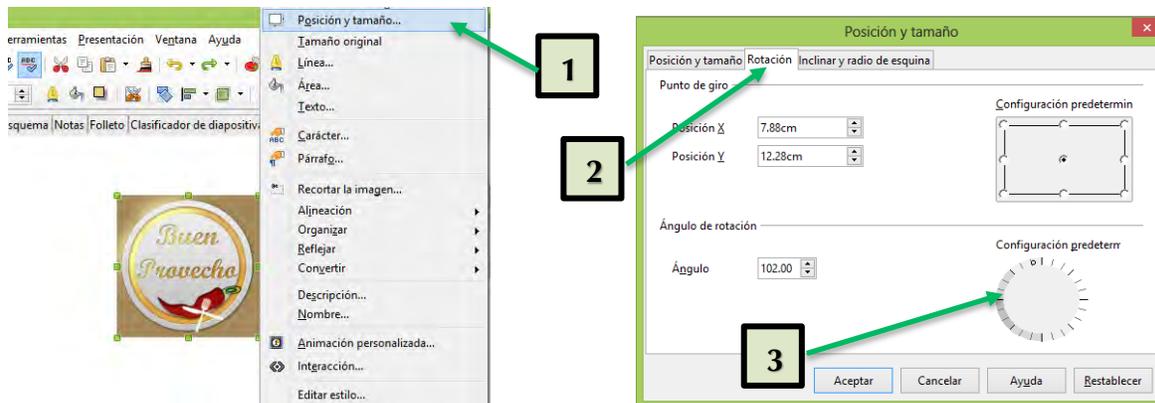
Al igual que en Impress, en PowerPoint podemos colocar los objetos apilados unos detrás de otros, al insertarlos a la diapositiva (1) y, con el menú contextual al seleccionar el objeto y dar clic derecho (2), vemos las opciones de traer al frente o enviar al fondo.



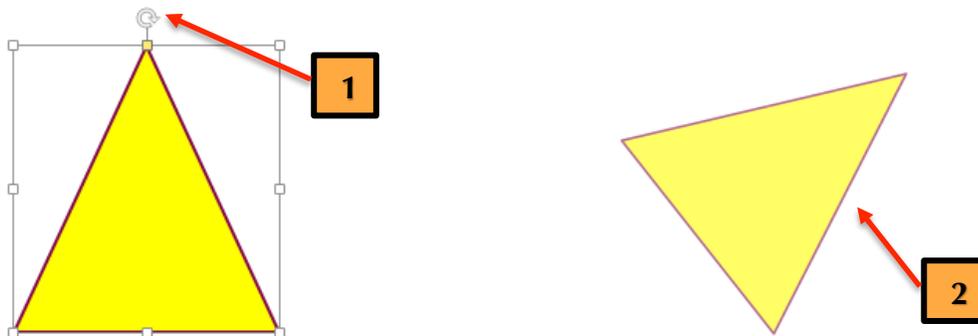
5.6.6 Girar y voltear

Impress

Podemos girar los objetos al seleccionarlos y, del menú contextual que se abre al presionar el botón derecho, seleccionar **Posición y tamaño...** (1). Del cuadro de diálogo que se abre seleccionamos la pestaña **Rotación** (2), y luego elegimos el ángulo de rotación en la parte inferior derecha (3).

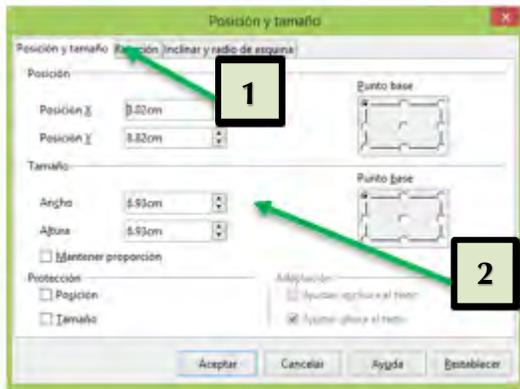
**Microsoft® Publisher®**

En PowerPoint, al seleccionar la imagen, en la parte superior del contorno aparece una flecha en círculo (1) que, al colocar el cursor sobre ella y moverla, gira la figura sobre su eje según el movimiento del ratón (2).

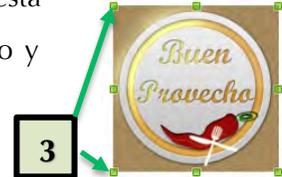


5.6.7 Tamaño

Impress



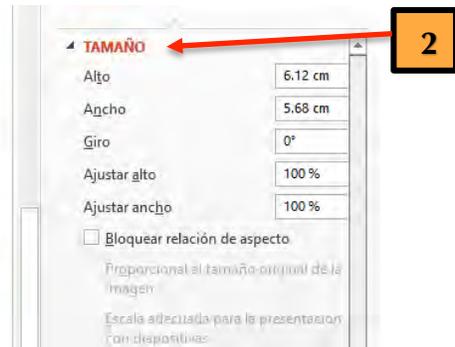
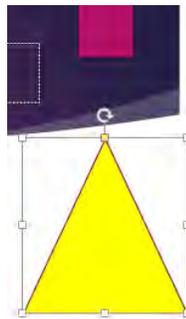
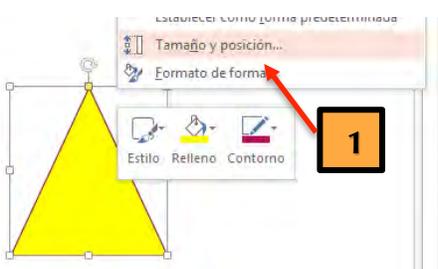
Con el menú contextual **Posición y tamaño...**, seleccionamos la pestaña **Posición y tamaño (1)**, en la parte media del cuadro de diálogo que se abre y que nos permite modificar el tamaño del objeto (2). También podemos realizar esta modificación al seleccionar el objeto y



arrastrar en forma diagonal uno de los tiradores de las esquinas del contorno de la figura (3).

Microsoft® Publisher®

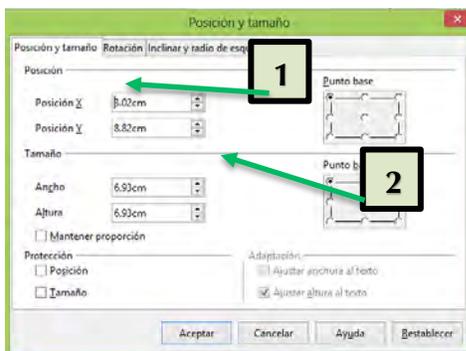
Con el botón derecho del ratón abrimos el menú contextual de una imagen seleccionada, eligiendo la opción **Tamaño y posición...** (1), para que abra una ventana al lado de la diapositiva, que nos permite modificar la posición del objeto en ella (2). Esto



también lo podemos realizar al seleccionar el objeto y arrastrarlo a la posición deseada.

5.6.8 Posición

Impress

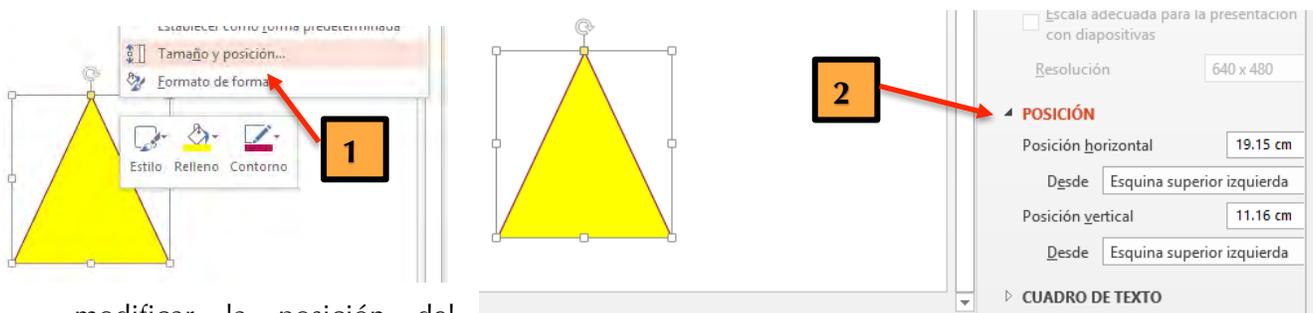


Con el menú contextual **Posición y tamaño...**, seleccionamos la pestaña **Posición y tamaño (1)** del cuadro de diálogo que aparece, en la cual podemos modificar la posición del objeto sobre la diapositiva (2). También podemos realizar esta

modificación al seleccionar el objeto y arrastrarlo a la posición deseada.

Microsoft® Publisher®

En PowerPoint, con un clic derecho del ratón abrimos el menú contextual y seleccionamos la opción **Tamaño y posición...** (1), para que abra una ventana al lado de la diapositiva, que nos permite



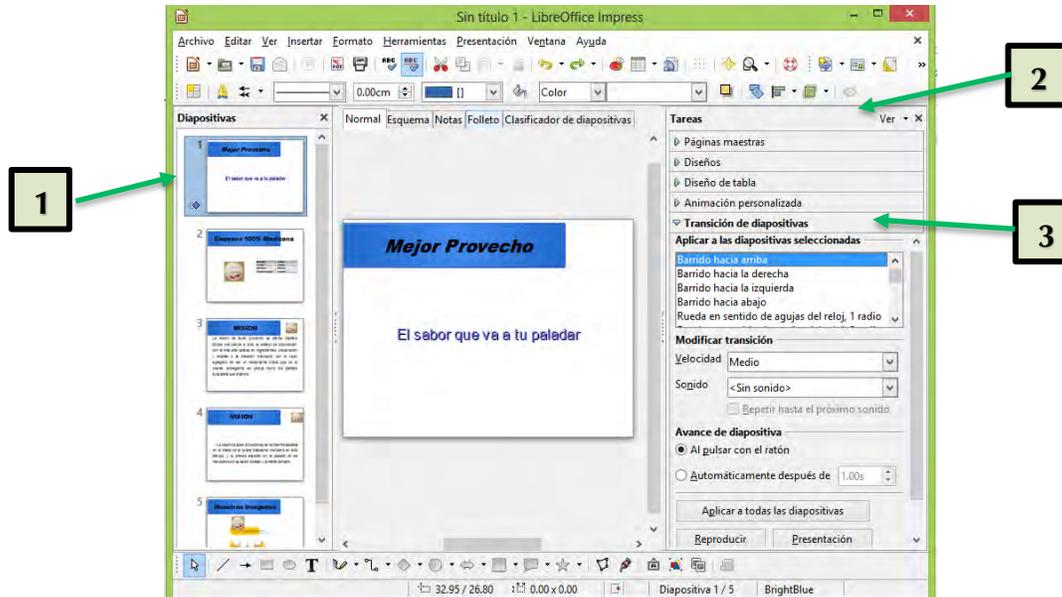
modificar la posición del objeto en ella (2).

También podemos realizar esta modificación al seleccionar el objeto y arrastrarlo a la posición deseada.

5.7. Transiciones

Impress

Las transiciones son los efectos que podemos visualizar en la presentación al pasar de una diapositiva a otra. Para activarlas, seleccionamos la miniatura de la diapositiva a la que queremos agregarle un efecto de transición, en el panel **Diapositivas** y, en el panel **Tareas** (2), seleccionamos el subpanel **Transición de diapositivas** (3), escogiendo el efecto de transición que nos agrada. Al realizar esto podemos observar el efecto en acción, al pasar de la diapositiva a la siguiente.



Microsoft® Publisher®

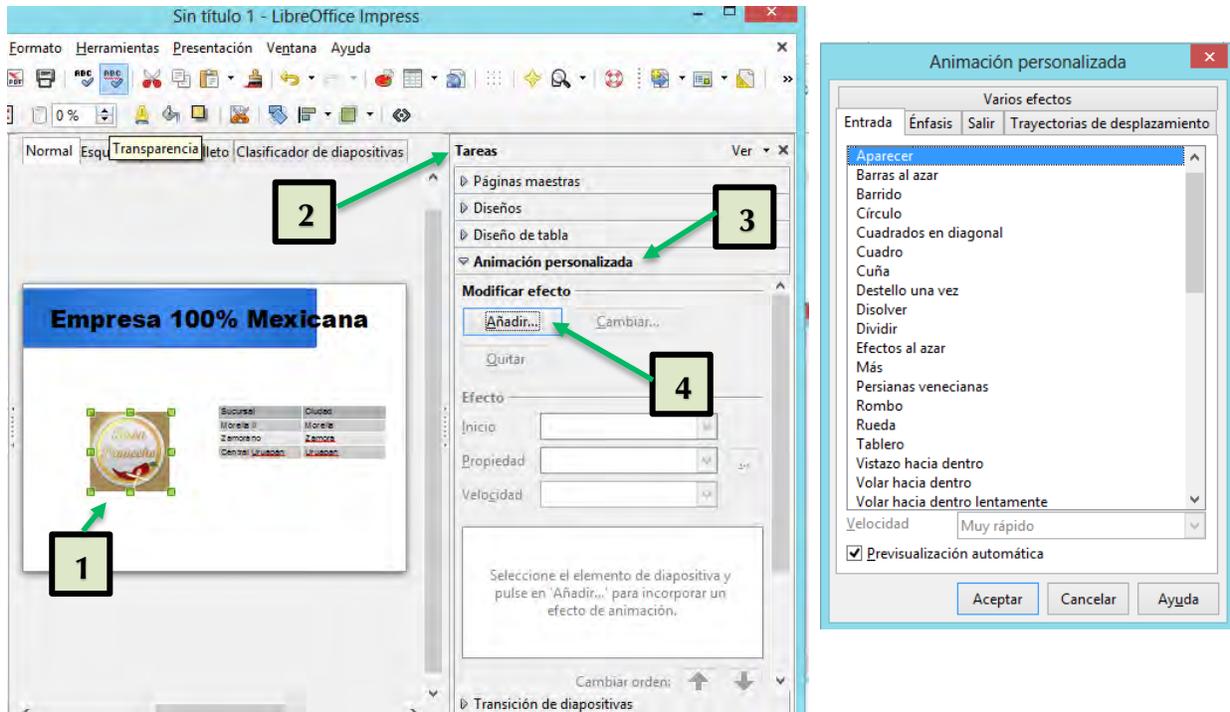
Al seleccionar una diapositiva podemos introducirle un efecto de transición dentro de la pestaña **Transiciones** (1) de la cinta de opciones. Esta pestaña presenta una gama muy variada de opciones y características de efectos de transición.



5.8 Efectos de animación

Impress

El programa también nos permite crear animaciones con los objetos insertados en la diapositiva. Para esto seleccionamos el objeto (1) y, en el panel **Tareas** (2) - subpanel **Animación personalizada** (3), presionamos el botón **Añadir** (4), con lo cual se abre un cuadro de diálogo ofreciendo una enorme variedad de tipos de animación. Cada una de las pestañas de este cuadro (**Entrada**, **Énfasis**, **Salir** y **Trayectorias de desplazamiento**) nos muestra un conjunto de efectos aplicables a la animación del objeto seleccionado. Al



escoger una de ellas, podemos observar la animación del objeto sobre la diapositiva.

Microsoft® Publisher®

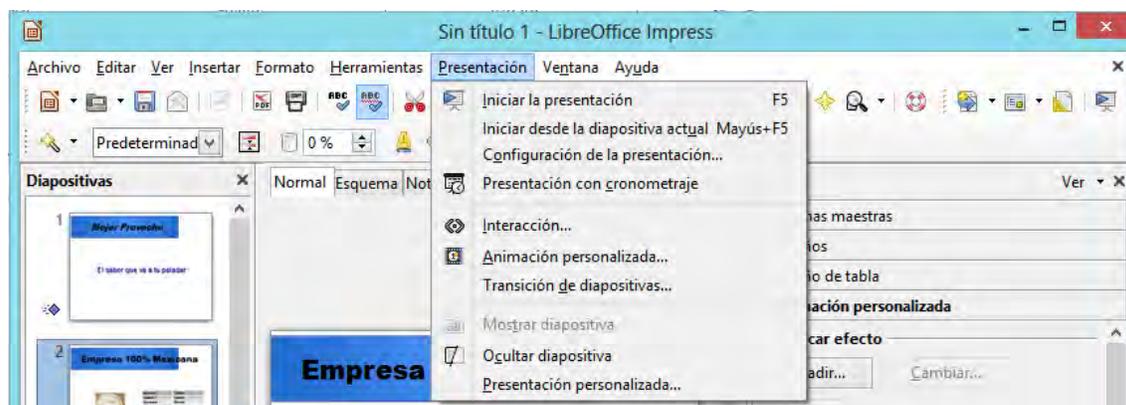
Al seleccionar un objeto podemos crear una animación con él. Para esto, seleccionamos la pestaña **Animaciones** (1) de la cinta de opciones, la cual nos muestra una gama muy variada de opciones y características de animación.



5.9 Ejecutar la presentación.

Impress

Finalizado el diseño de las diapositivas, del menú principal seleccionamos **Presentación** y aparecen las opciones para visualizar la presentación en acción.



Microsoft® Publisher®

Al igual que en Impress, la pestaña **Presentación con diapositivas** muestra una gran variedad de opciones, convenientes para mejorar la vista y forma de presentar las diapositivas que conforman la presentación completa.



Actividad:

- Complete el diseño de las presentaciones anteriores en los programas LibreOffice Impress y Microsoft PowerPoint.
- Guarde las presentaciones con los diferentes formatos que soporta cada uno de los programas, investigando cuáles de ellos permiten la proyección del trabajo en forma autónoma (esto es, sin necesidad de tener instalado el programa Impress/Powerpoint en la computadora en la que se muestra la presentación).

- C) Diseñe una presentación, con inserción de video y sonido, sobre el tema de su elección.
- D) Diseñe una presentación de un tema de su profesión, incrustando en ella elementos de texto, gráficos e imágenes; utilizando efectos de transición en las diapositivas y animaciones en los objetos o elementos insertados.

URL's

Crear

<http://www.libreoffice.org/download/>,

http://donate.libreoffice.org/home/dl/win-x86/4.1.3/es/LibreOffice_4.1.3_Win_x86.msi,

<https://wiki.documentfoundation.org/images/3/3b/0106GS3-PrimerosPasosConImpress.pdf>

<http://office.microsoft.com/es-mx/powerpoint/>

Vistas

<https://wiki.documentfoundation.org/images/3/3b/0106GS3-PrimerosPasosConImpress.pdf>

<http://office.microsoft.com/es-mx/powerpoint-help/elegir-la-vista-adecuada-para-la-tarea-en-powerpoint-2013-HA102840198.aspx?CTT=1>

Trabajando con diapositivas

<https://wiki.documentfoundation.org/images/3/3b/0106GS3-PrimerosPasosConImpress.pdf>

<http://office.microsoft.com/es-mx/powerpoint-help/cambiar-el-tamano-de-la-diapositiva-a-estandar-o-a-pantalla-panoramica-HA102893534.aspx?CTT=1>

Apilar objetos

<http://office.microsoft.com/es-mx/powerpoint-help/apilar-objetos-HP005195341.aspx>

Referencias

-
- Wells, Gordon (2001) Indagación dialógica. Barcelona; Paidós.
 - Arnheim, Rudolf (1998) El pensamiento visual. Barcelona: Paidós.
 - Aznar, Hugo (2005) Ética de la comunicación y nuevos retos sociales. Barcelona: Paidós.
 - González A. Sonia (1999) Habilidades de comunicación hablada. Nashville: Grupo Nelson.

Capítulo 6: Visibilidad en la Web

6.1. Páginas Web

El actual contexto digital, no solo replantea los modos de crear literatura, de comunicarla, de preservarla, de comercializarla, sino, además, de mezclar la oralidad y el texto escrito con tal naturaleza, que nos replantea el espacio literario para nuevos modelos de conocimiento (cine, libro, tesis, ensayo, poesía,...). Con Internet, el texto digital incorpora la fusión de lenguajes naturales y artificiales para presentar las obras literarias. Con la red, el texto digital hace del hipervínculo una nueva posibilidad de lectura, de contenido y de información. Ahora, el texto digital está lleno de hipervínculos que hacen referencias a texto completo, correo electrónico, video, animaciones, simulaciones de cálculo; la red no solo supone una nueva forma de llegar a los contenidos, sino la posibilidad de construir un hipertexto moldeado, construido y modificado por la civilización toda. Larry Page y Sergey Brin dieron origen a Google en 1998 y abrieron la puerta a una biblioteca digital con **Google books**; Steve Jobs con su iPad, de Apple, en 2010 revolucionó la lectura del libro, su almacenaje, comercialización y su auto publicación con el **i-books Author**. Pero para que estuviera completa esta revolución faltaría la socialización digital en una escala de más de 600 millones de usuarios, esta la haría Mark Zuckerberg y su **Facebook** para renovar la manera en que interactuamos socialmente los humanos. Sin dejar de lado un desarrollo importante para el texto digital como es el **procesador de texto**, se pasa del TXT ASCII a Microsoft Word 1997, Bill Gates da un paso decisivo para virtualizar el escritorio de trabajo del escritor, consolidando el formato .DOC, versión anterior del moderno XML **.DOCX**; un lugar importante en la historia del texto digital lo hace Adobe en 1991 y su formato de documento portable **PDF**, que se convirtió en norma ISO en 2008, la ISO 32000-1:2008. Pero aún faltaba una pieza clave de la revolución del texto digital, hito que nos permite entender el relanzamiento con éxito del libro electrónico multiplataforma, el estándar CSS3 del Consorcio World Wide Web (W3C) que, en el año 2012, permite que muchos lectores de libros digitales se vuelvan compatibles, gracias al nuevo formato de la industria editorial **EPUB**, que es un XHTML+CSS2 y que permite, además, mantener vigente el PDF. **Amazon**

de Jeff Bezos, hace realidad el éxito de la librería digital, ya dispone de millones de libros en línea.

Ahora la literatura la podemos imaginar como un **hipertexto de cobertura global Internet**, Ted Nelson es el responsable de que este texto digital sea una red de texto dinámica. Nada se pierde en la red, porque todo está relacionado con sus términos y semántica. Las diversas secuencias de lectura del hipertexto no debemos solo verlas como una lectura no secuencial, sino realmente una lectura de hipertexto.

Faltan dos ingredientes clave de esta revolución del texto digital: la enciclopedia **Wikipedia**, lanzada en 2001, y YouTube, en 2005, como repositorio de video bajo demanda basado en Adobe Flash y recientemente en el estándar HTML5.

El texto digital es un formato por capas de información, entre las que están lenguajes artificiales como Java, HTML, XHTML, CSS, H.264, entre otros, que involucran a tabletas de lectura, Internet, bibliotecas – librerías digitales, y la nueva auto - publicación de literatura. Ya en 2012 el 13% de la producción editorial se comercializaba en formato digital, a precios realmente más bajos respecto de la versión analógica (de papel), como se puede constatar en LIBRANDA (<http://www.libranda.com>), la librería GANDHI (<http://digital.gandhi.com.mx>) o planeta libro (<http://www.planetadelibros.com>).

La autoedición como la del i-book Author o Bubok, plantea a la sociedad una nueva posibilidad de libertad, en un nuevo y complejo modelo de libro electrónico, donde los roles de autor, lector y texto incrementan sus posibilidades de interacción. Esta revolución del texto digital se fraguó con los jubilados de la era de la guerra fría, universitarios formados para inventar el futuro y centros de investigación con deseos de universalizar el conocimiento.

La página evoluciona, ahora la digital nos permite maquetar, guardar en archivos, escoger el tipo de letra, insertar números de página, notas al pie, cabeceras, referencias, gráficos, configurar su tamaño, insertar video y mucho más, parece lejos la página que inventó la imprenta de Gutenberg como **unidad de lectura**, aquella finita y rugosa de papel

celuloso. Ahora la página electrónica es una innovación del texto digital, una especie de fusión de capas de lenguaje natural y artificial. El lenguaje artificial detrás del texto natural es el que da su forma dinámica clásica a las páginas Web. Los escritores no necesariamente deben conocer estos lenguajes artificiales, generalmente existen asistentes de diseño que les ayudan a crear sus obras en formato digital. Entre los nuevos cambios a los que rápidamente nos adaptamos están:

- Cortar y pegar secciones de texto digital.
- Digitalización de textos analógicos.
- Creación de libros digitales, en formatos como ePub que permiten maquetar, publicar, teniendo como unidad de lectura la página.
- El hipertexto HTML, XHTML o HTML5 donde el creador multiplica la capacidad de las páginas al introducir bases de datos, animaciones,...

Como fases de diseño

- Producimos el cuerpo de textos (contenido) .DOCX
- Creamos la arquitectura de nuestras páginas (maquetación).
- Seleccionamos los modos en que se dará acceso al contenido.
- Colocamos el contenido en las maquetas.
- Editamos.
- Auto publicamos.

En lo virtual es común referirnos al lenguaje y sus productos, piezas virtuosas accesibles, producibles y comunicadas en el ciberespacio producido por computadoras en red, protocolos de Internet y lenguajes HTML, CSS, Javascript, PHP y SQL. Nos referimos a lo virtual, al potencial que contiene razón y poesía para alcanzar a ser parte de nuestra realidad. Debemos superar la falsa idea de que lo virtual es una falsificación que no alcanza a poseer el potencial de originalidad; virtual es más que la imagen del espejo, destacan los atributos de telepresencia, hipertexto, mediación de multicanales de comunicación, códigos de lenguaje natural sobre lenguajes artificiales que presentan una nueva realidad. La oferta virtual es un paisaje no anclado al tiempo y espacio de la economía materialista, es un producto moral, intelectual y tecnológico que avanza como cibercultura. A los que ya nacieron en la era digital se les suele llamar nativos y a los que no, migrantes digitales; la

virtualidad está con nosotros desde los comienzos de la matemática, la poesía, el desarrollo de software y la pintura.

El texto y el concepto de página, evolucionan con las tecnologías del hipertexto, la programación multiplataforma interpretable, los lenguajes de asistencia gráfica al contenido Web, entre muchos recursos técnicos de nueva generación. Hemos alcanzado tal desarrollo que la propia Web ahora mismo nadie cuestiona que es una referencia virtual que modifica la realidad social con el potencial del texto multicanal hipertextual. Es decir, prosa, audio, video, estilo, ya sean interactivos o estáticos, han potenciado la manera de ver conceptos clásicos como libro, página, correo, conferencia, música, cine, ... a tal grado que la socialización humana se ha vuelto horizontal, es decir, sin intermediarios, lo público y lo privado interactúan a nivel global¹.

Es ingenuo modelar una página Web solo como un proyecto de estructura de contenido, comunicación, estilo gráfico y tecnologías a emplear. El potencial de una página Web pasa por los criterios internacionales:

Accesibilidad: facilidad para navegar en las estructuras de información Web, preferentemente en contenido abierto.

Visibilidad: el lugar en la lista en que es desplegada la referencia hipertextual dentro de un navegador de Internet, en función de palabras clave y relaciones semánticas de las mismas. Es decir, es el ranking Web dentro de un navegador.

Impacto: el tráfico de consulta, acceso y descarga de una página Web.

Respeto a la propiedad intelectual: hace transparentes los más humildes datos de referencia de originalidad: autor, lugar y fecha, editorial, título, volumen, número, ISBN, DOI, ISSN... para todo documento: fotografías, texto, música, video,...

“La Ley de Propiedad Intelectual establece el principio general de que la reproducción de una obra protegida, ya sea en todo o en partes, requiere la autorización previa de su autor. Por lo tanto, en principio no es posible reproducir libremente ninguna parte de una obra”... “Nota: No es cierto que no haya ninguna disposición legal que determine ese porcentaje. Lo que determina la Ley es 0%”²

Google con su nuevo algoritmo de abril de 2012 de su motor de búsqueda, llamado **Google Pingüino**, busca que esta tecnología pueda dar más visibilidad a los cuerpos de texto de documentos estrictamente originales. Este algoritmo mejora la identificación de contenidos Web que usan **prácticas literarias reales**, no la mera introducción de palabras clave que engañan a los motores de navegación anteriores como el modelo algorítmico llamado **panda**. El algoritmo Google Pingüino que entra en operación en abril de 2012, intenta³:

Penalizar la falta de calidad: la ausencia de coherencia en el contenido, y trata de penalizar las prácticas de enlazar vínculos artificiales al contenido expresado en la página web en cuestión. Lo mejor es escribir lo que los lectores quieren leer y colocar hipervínculos de referencia real como fundamento del acto del habla del contenido.

El diseño básico de una página Web pasa por contestar las siguientes preguntas:

¿Cuál es el objetivo del sitio Web? Se refiere a documentar el concepto del tipo de contenido y los propósitos buscados a nivel de la audiencia, confiabilidad, impacto, accesibilidad y originalidad.

¿Cuál es el perfil de la audiencia potencial (perfil de usuario)? Escolaridad, profesión, idioma, habilidades cibernéticas, y marco ético-cultural del potencial usuario.

¿Recurso de interactividad? Correo, chat, libro electrónico, videoconferencia, red social, telefonía, video bajo demanda, entre muchos de los nuevos modelos electrónicos.

¿Cuáles son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) necesarias para nuestro proyecto?

Garantizar compatibilidad entre plataformas tecnológicas de desarrollo: recurso cliente/servidor y manejo adecuado del pago de licencias para sortear que nuestra página no pierda: accesibilidad, visibilidad e impacto.

Tipos de discursos: son las unidades de comunicación implícitas en las secciones, apartados y capítulos del documento HTML; que están en función de claridad, rigor, belleza, extensión, prosa, estilo y calidad gramatical.

Respetar las normas de diseño y no caer en algún delito informático: normatividad gráfica, literaria, ética, técnica y políticas de la empresa en materia de comunicación, todo bajo el respeto al marco legal vigente local y global.

El hipertexto

Estamos hablando de un texto que es la red de muchos textos, formado por enlaces electrónicos sobre una red. Podríamos decir que el hipertexto está en función de la convergencia de la teoría literaria, la tecnología de hipermedios de comunicación y la producción de nuevas tipologías textuales con el perfil de ser unidades de sentido autónomas, tales como⁴: blogs, correo electrónico, mensajería instantánea, muros,...

Los diferentes soportes de la tecnología del hipertexto, permiten la movilidad omnipresente de los usuarios de la información Web, a través de teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras portátiles, anteojos de navegación y reloj pulsera Internet. Pero sin importar el mediador entre el contenido hipertextual y el lector, debemos reconocer que la escritura, la producción de sentido en audio, video, fotografía,... dependen del talento, más allá de la informática envuelta para la producción de páginas Web.

El hipertexto lo podemos reconocer por su principal característica, es un texto digital, como ya lo expresamos, está formado por dos capas, una de texto natural y otra de texto artificial. Es escribir y leer el nuevo soporte del libro electrónico, y todas las otras tipologías de texto consolidadas en la historia epistemológica del hombre (ensayo, poema, artículo, resumen, síntesis,...)⁵.

También es necesario advertir que hay innovaciones literarias que no son equivalentes al texto clásico. Es una nueva retórica en la que el flujo de la lectura lo determina el usuario. El diseñador del documento HTML deberá contar con cierta

experiencia en la producción de contenido original, de lo contrario es evidente que un mal libro en papel también lo será en su formato de texto digital. Los enlaces lógicos responden a terminologías especializadas, a funcionales textuales como citas, referencias, títulos, subtítulos, secciones, índices, notas, recursos de suplemento,... esta ciencia no es informática, responde a la epistemología (la ciencia de producir, validar y estructurar el saber).

El texto digital no es la mera traducción del texto natural al texto HTML, no es la combinación fortuita de recursos informáticos, es la capacidad creativa de aplicar dentro de las normas producto de la investigación científica, las nuevas prácticas de escritura y lectura en la Web⁶. Fomentar la nueva cultura letrada en la segunda era digital es también responsabilidad de los diseñadores Web⁷.

El hipertexto es la versión virtual de la nueva era digital del texto⁸, evolución que influye en todas las formas de hacer sociedad⁹: democracia, arte, milicia, economía,...

6.2. El lenguaje de marcado de hipertexto (HTML)

El lenguaje de marcado de hipertexto (*HyperText Markup Language*) es un código que nos permite crear y estructurar el diseño de nuestras páginas Web. También es uno de los estándares del Consorcio World Wide Web (*W3C – World Wide Web Consortium*), lo cual garantiza que el diseño de nuestras páginas sea representado de la misma manera en todos los navegadores de Internet (al menos, los compatibles con el estándar), mostrando los contenidos de texto, imágenes, tablas, etc. de forma muy atractiva y completa, permitiéndonos una comunicación muy cercana con nuestros usuarios.

En este lenguaje diseñaremos nuestro sitio web, aunque solo haremos una referencia general sin un análisis detallado, ya que nuestro diseño del sitio web lo estaremos realizando en forma gráfica y de una manera fácil de construir, a través de los programas *Kompozer* (software libre y gratuito) y Adobe® *Dreamweaver*® (software de pago). Estos programas son considerados los más populares en esta área, por su capacidad y facilidad de uso, permitiendo crear sitios web muy atractivos y profesionales sin requerir grandes

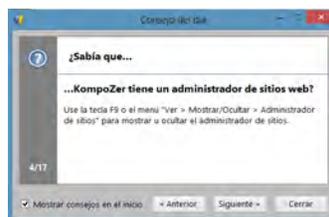
conocimientos técnicos. Aprovecharemos las ventajas que conlleva el que sean programas WYSIWYG (*What You See Is What You Get, lo que ves es lo que obtienes*), donde nosotros diseñamos cada página web de manera visual, dejando al programa la creación engorrosa del código correspondiente al lenguaje HTML.

Kompozer

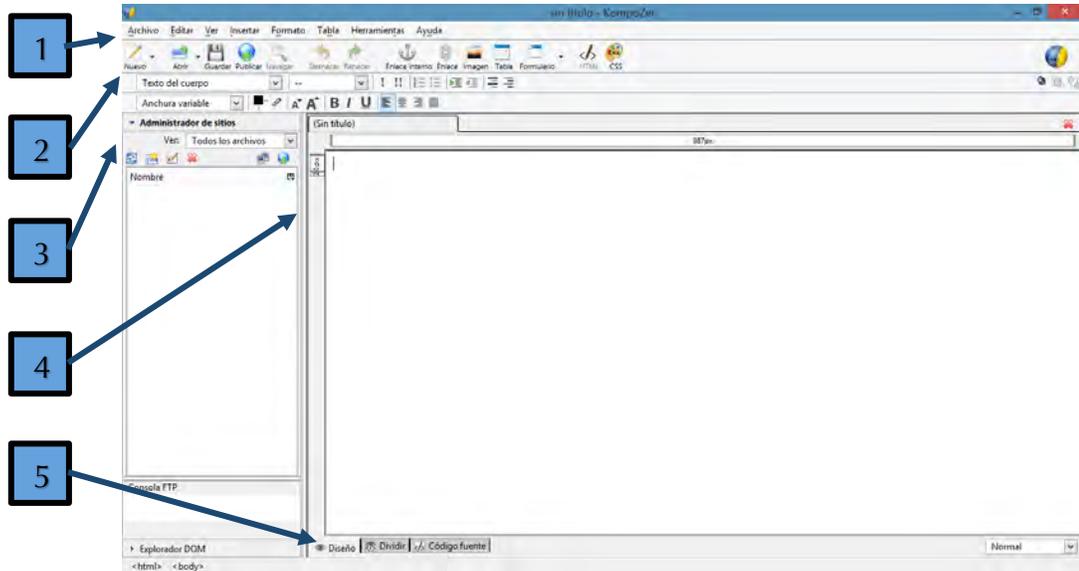
El programa Kompozer lo descargamos de su sitio Web oficial, www.kompozer.net, en donde veremos el ícono de acceso a la descarga del programa (1).



Después de instalar Kompozer en la computadora, y de abrirlo por primera vez, se nos muestra una ventana de consejos útiles para el manejo de algunas de sus características.

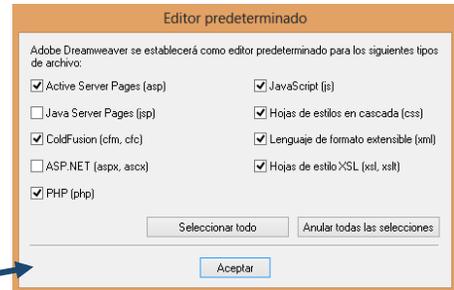


Posteriormente, veremos la ventana del programa que muestra en la parte superior el menú principal (1), debajo la barra de herramientas (2), del lado izquierdo el administrador de sitios (3), en la parte central el área de trabajo (4) y, debajo de esta área, tres pestañas, indicando en qué tipo de vista estamos trabajando (5) (diseño, dividir o código fuente).



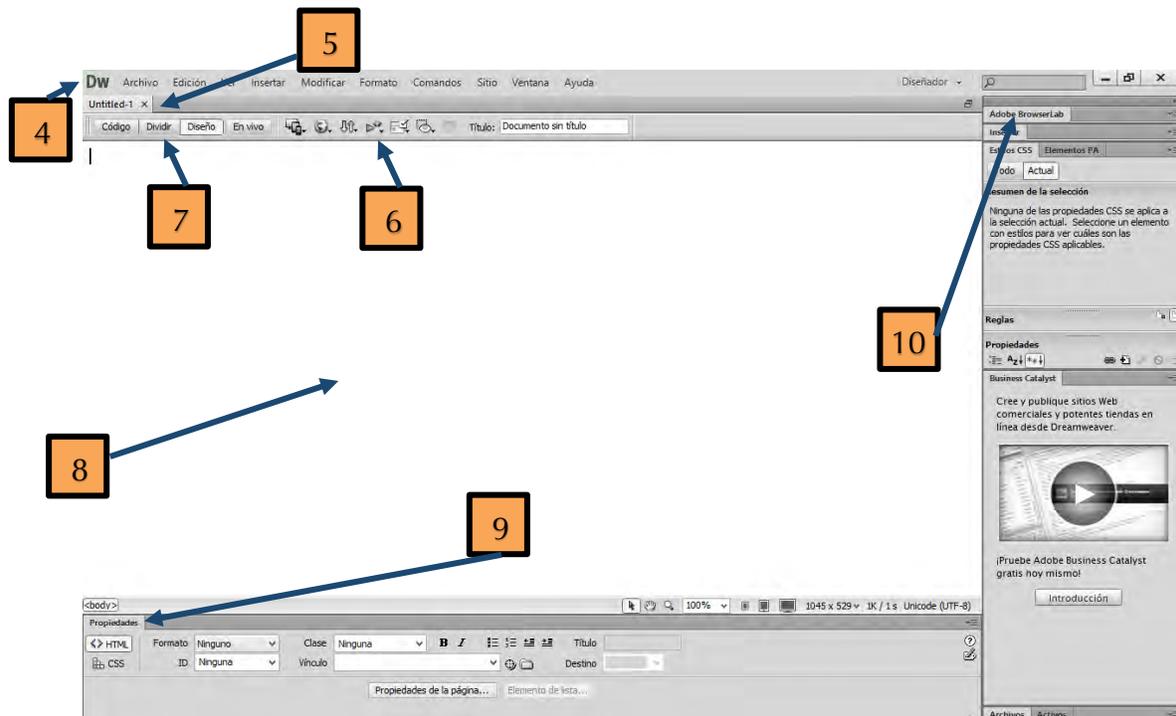
Dreamweaver

Abrimos este programa desde su acceso directo en el escritorio o seleccionando **Inicio > Todos los programas > Adobe CS6 > Dreamweaver**. Al abrirlo nos presenta primeramente el cuadro de diálogo para seleccionar los tipos de documentos que



asociaremos/abriremos con él (1), seleccionamos a nuestro gusto y presionamos el botón **Aceptar**. Ahora sí, vemos el entorno de trabajo del programa, en donde se nos muestra un menú de opciones con los elementos que deseamos crear. Seleccionamos **Abrir...** (2), **HTML** (3) o un documento creado recientemente.

En la ventana del programa tenemos en la parte superior el menú principal (4), debajo de él la pestaña de los documentos abiertos (5), el panel del documento (6) con las vistas **Código**, **Dividir** y **Diseño** (7) y el área de trabajo (8), en la parte inferior las propiedades del objeto que está seleccionado en ese momento (9) y, al lado derecho, los paneles de herramientas del programa (en cada panel se agrupan un conjunto de herramientas propias



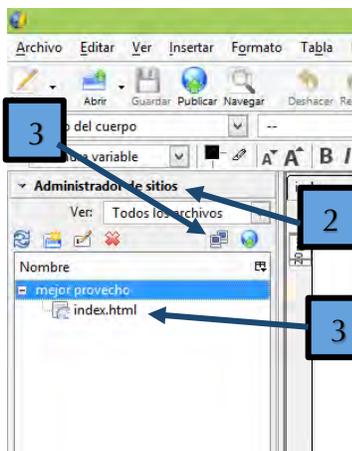
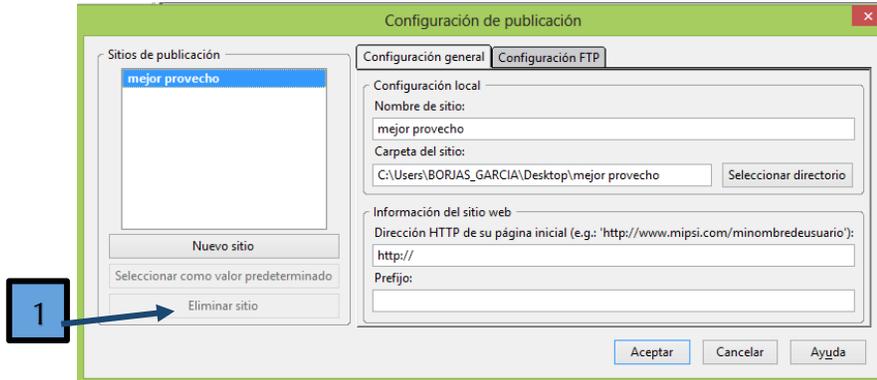
del programa y del tipo de documento que se está creando (10)).

6.3 El administrador de sitios Web

Para crear nuestro sitio Web es importante tener organizados los archivos que lo constituyen. Debemos crear una carpeta principal, debajo de la cual colocaremos tanto los archivos de texto (las páginas HTML) como el resto de ellos (imágenes, sonidos, videos, animaciones, etc.), dando a cada tipo de archivo su propia subcarpeta de la carpeta principal. De manera especial, a nuestra página de inicio o principal (la que se abre cuando accedemos al sitio www.nombre_del_sitio.com) debemos nombrarla **"index"** o **"default"** (con extensión **".htm"** o **".html"**), esto por tratarse de una convención generalizada en el mundo del desarrollo web.

Kompozer

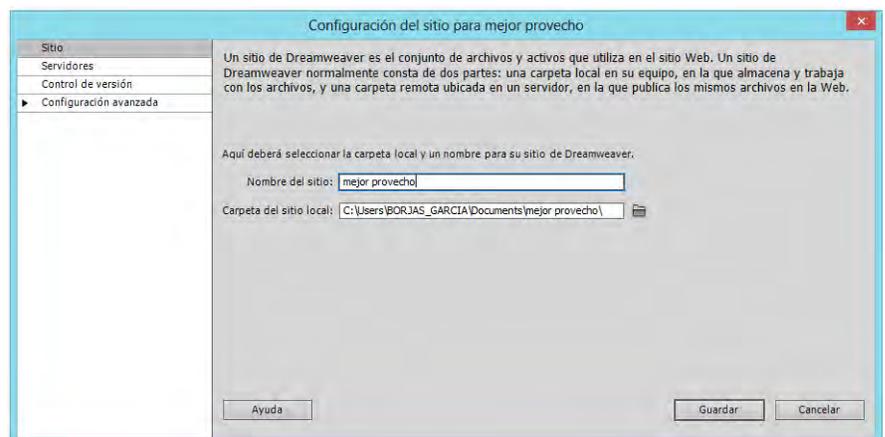
Para crear un sitio web con Kompozer, debemos iniciar con su configuración y administración. Para esto, creamos una carpeta nueva con el nombre “*Buen provecho*” (dentro de la carpeta “*Mis documentos*” o donde lo queramos), después seleccionamos **Edición > Configuración de publicación**, lo cual abre una ventana que nos permitirá la carpeta que recién creamos, la seleccionamos y se abre la ventana siguiente:



Del lado derecho aparecerán los datos y ubicación de la carpeta donde se guardará todo el contenido de las páginas y los archivos relacionados (si deseamos eliminar el sitio, podemos hacerlo al presionar el botón **Eliminar sitio (1)**), escribimos el nuevo nombre del sitio web y la dirección del servidor HTTP que nos proporcione el proveedor de servicios de Internet que vaya a hospedar nuestro sitio. Damos clic al botón **Aceptar**, para terminar con la configuración. Posteriormente seleccionamos **Archivo > Guardar** y guardamos la primera página web como “*index.html*”, en el administrador de sitios (2). Para abrir este archivo damos doble clic sobre el ícono en (3).

Dreamweaver

Del menú principal, seleccionamos **Sitio > Nuevo sitio**, esto abre la ventana **Configuración del sitio...**, escribimos el nombre del nuevo sitio y la carpeta que



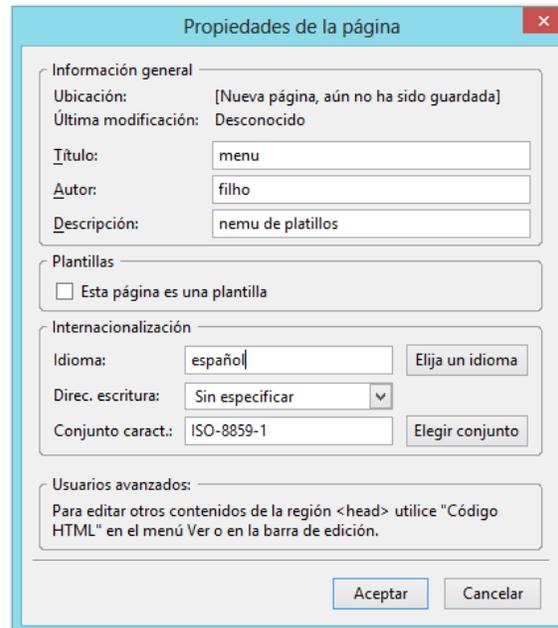
contendrá todos los archivos que la integran y presionamos **Guardar**, para crear el sitio. Posteriormente guardamos la página de inicio seleccionando **Archivo > Guardar**, colocamos el nombre del archivo **index.html**.

6.4 Documentos o páginas Web

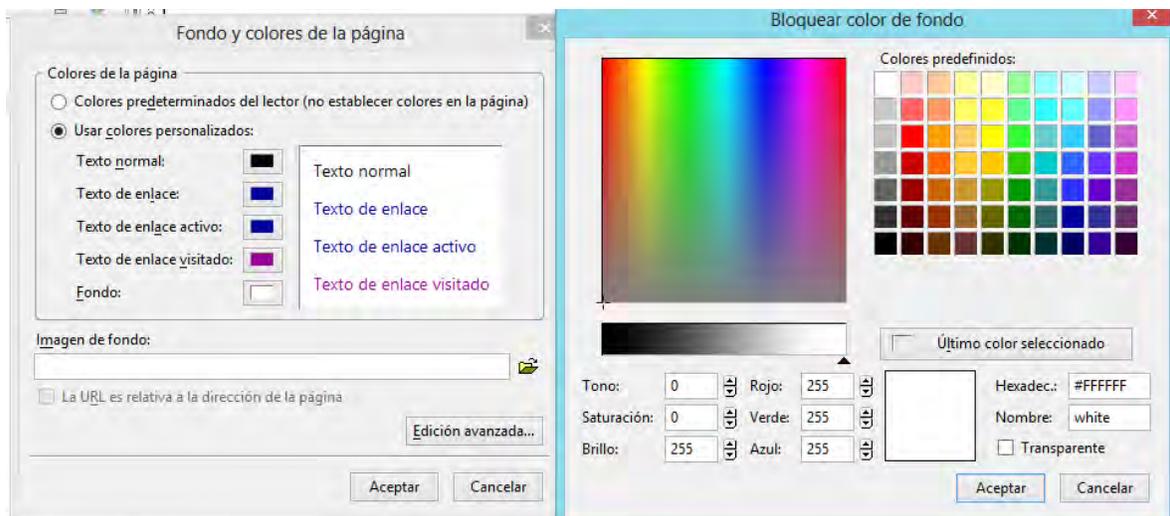
Kompozer

Habiendo creado el sitio y guardado la página de inicio, si queremos crear una nueva página, seleccionamos **Archivo > Nuevo**, abriéndose la ventana **Crear un documento**.

Presionamos **Aceptar** para crear el documento y, si deseamos ver las propiedades de la página, nos vamos al menú principal **Formato > Título y propiedades de la página** e insertamos directamente los datos de título, autor, descripción e idioma de la página, nuevamente presionamos **Aceptar**. Para ver el

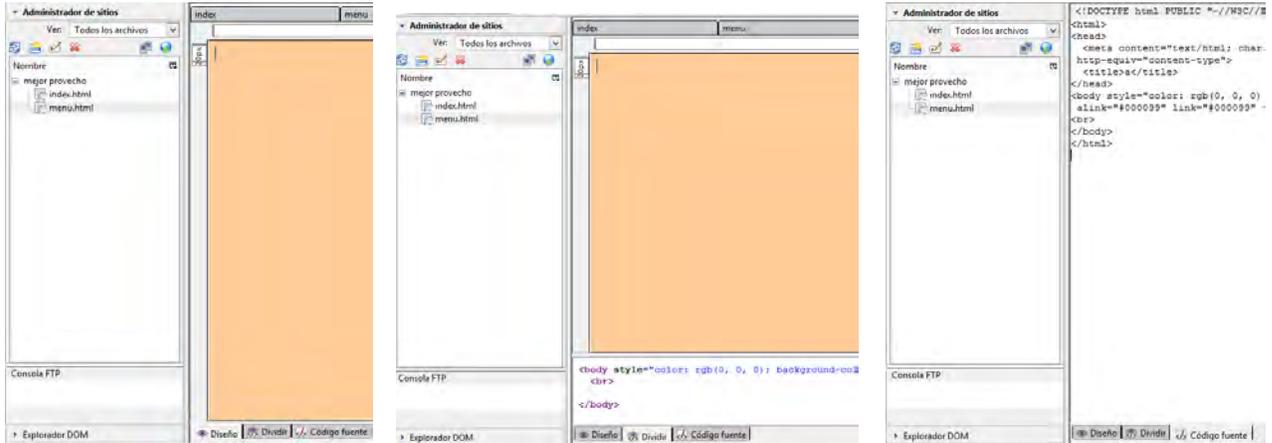


fondo y colores de la página, seleccionamos **Formato > Fondo y colores de la página**. De la ventana que se abre seleccionamos el botón del color de **Fondo**, para abrir la ventana de selección de color **Bloquear color de fondo**, seleccionamos el nuevo color que queremos como fondo de la página y presionamos **Aceptar** en esta ventana y la anterior,



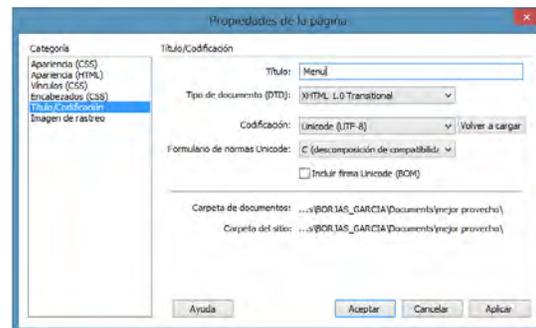
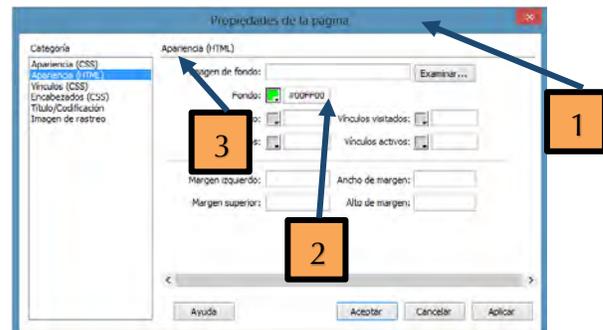
posteriormente guardamos la página con el nombre **menú.html**.

Al guardar la nueva página, en la parte inferior del área de trabajo se ven las pestañas **Diseño**, **Dividir** y **Código fuente**, aunque el objetivo es diseñar el sitio en la vista diseño, podemos ver el código HTML que genera el programa, o ver ambas vistas (diseño y código).

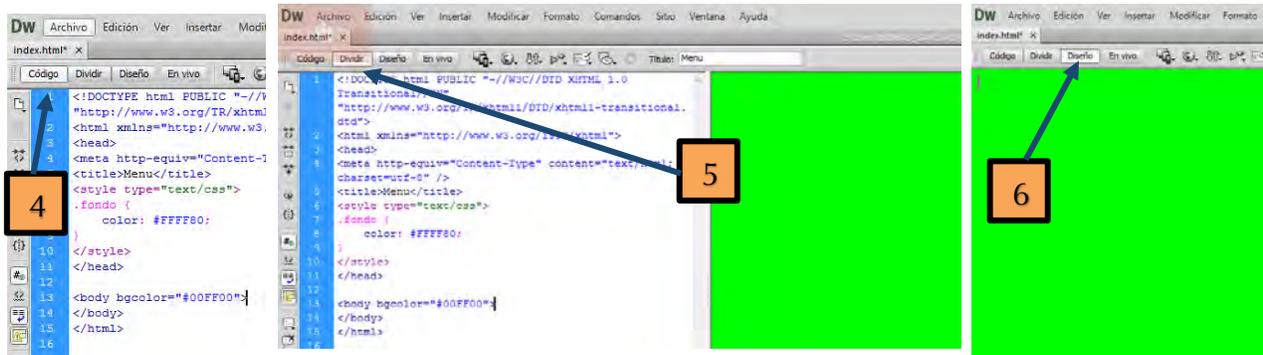


Dreamweaver

Podemos ver el título y la apariencia de la página, al presionar el botón **Propiedades de la página** en la parte inferior del entorno de trabajo, en el panel **Propiedades** (teniendo seleccionada el área del documento y, si no se ve el panel **Propiedades**, del menú principal seleccionamos **Ventanas > Propiedades**, para hacer visible este panel), se abre el cuadro de diálogo (1), seleccionamos el selector de color **Fondo** (2) y escogemos un color diferente al actual. En el apartado **Título/Codificación** (3), del panel **Categoría**, colocamos el nombre **Menú** y presionamos **Aceptar**.



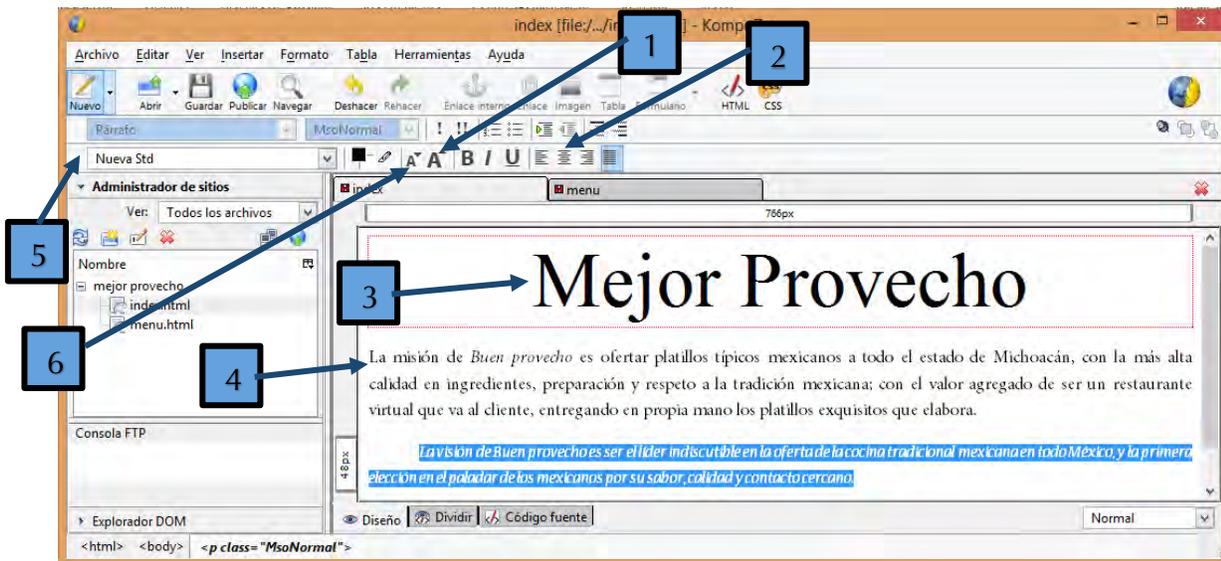
Guardamos el archivo como **menu.html** en la carpeta “*Buen provecho*”. Al igual que el programa anterior podemos ver las vistas **Código (4)**, **Dividir (5)** y **Diseño (6)**. Crearemos nuestra página en la vista **Diseño**, pero podemos observar el código que genera el programa.



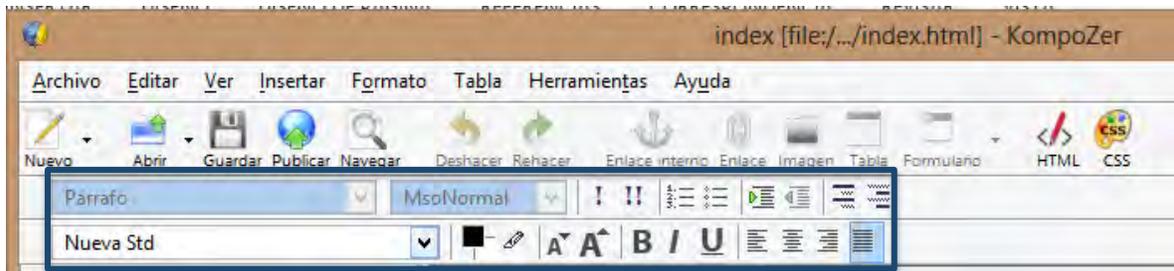
6.5 Texto

Kompozer

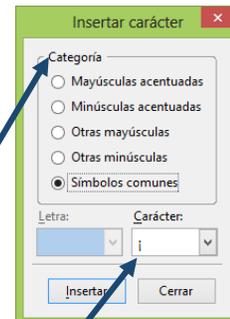
Podemos insertar un texto escribiendo sobre la página como en cualquier procesador de texto. Insertemos el título *Buen provecho* así como la misión y la visión de la empresa. Seleccionamos el título y, con el ícono de aumentar tamaño (1) y centrar (2), lo colocamos como encabezado (3). Ajustamos el tipo de letra (5) y el tamaño (6) del texto de la misión y la visión (4), quedando como a continuación se muestra:



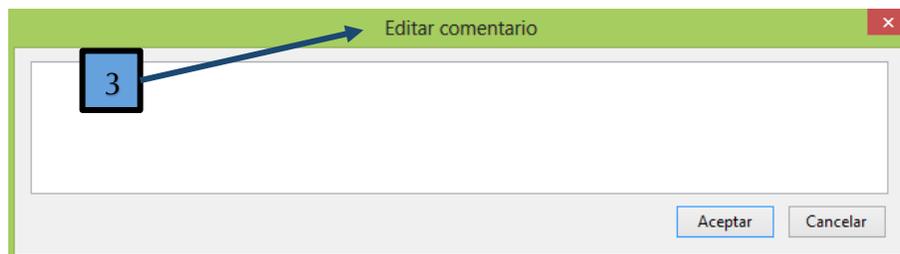
Observemos los elementos de la barra de herramientas para la edición de texto:



También podemos insertar otro tipo de elementos de texto considerados como caracteres especiales. Para esto, seleccionamos del menú principal **Insertar > Caracteres y símbolos**, lo cual abre el cuadro de diálogo **Insertar carácter**, seleccionamos la categoría del carácter (1) y, al desplegar la lista **Carácter** (2), elegimos el que deseamos insertar.

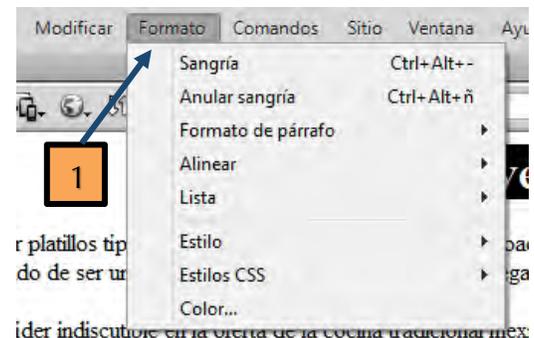


Si deseamos insertar un comentario, seleccionamos del menú principal **Insertar > Comentario**, abriéndose la ventana del editor de comentarios (3).

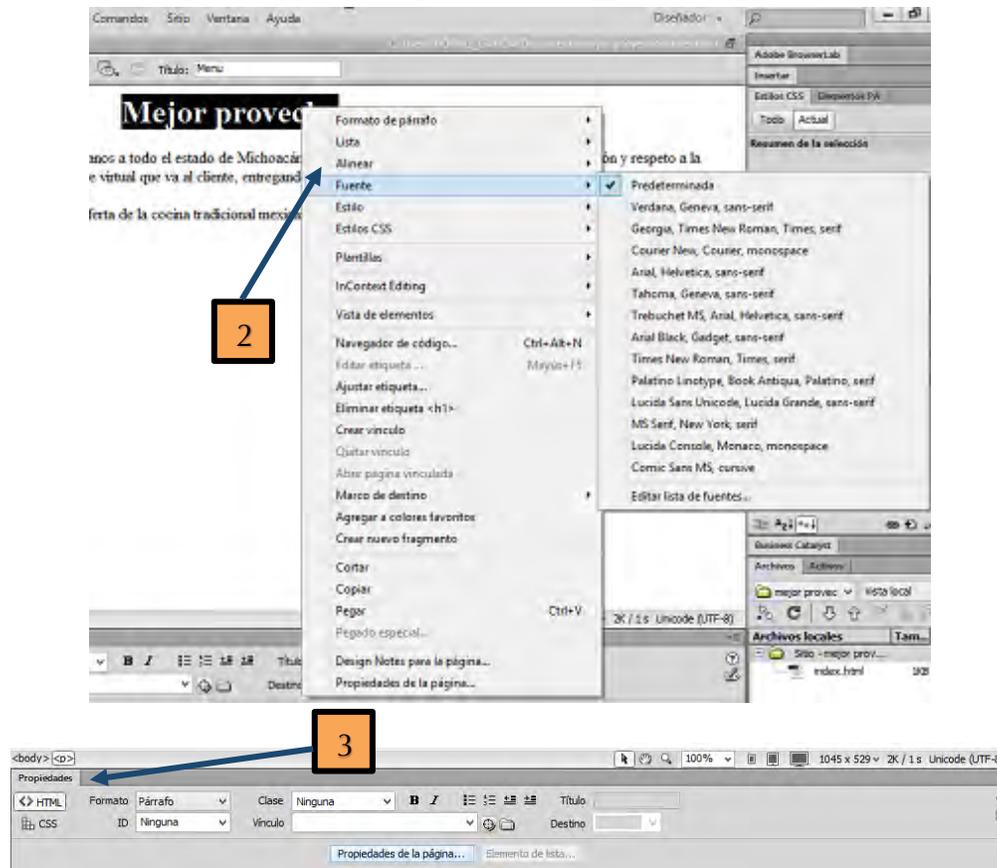


Dreamweaver

Diseñamos el mismo contenido de la página **index.html** en este programa al igual que en el apartado anterior. Escribimos el título de la página, lo editamos al seleccionarlo y, en el panel **Propiedades**, seleccionamos del cuadro desplegable **Formato**, la opción **Encabezado 1**. Además, en el menú principal



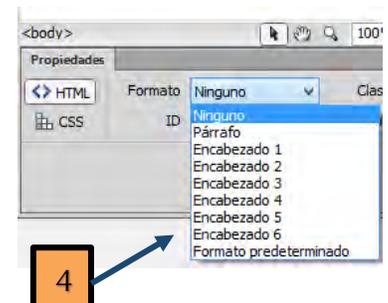
seleccionamos **Formato (1) > Alinear > Centro**. En este mismo menú **Formato**, podemos editar la sangría, el formato de párrafo, insertar alguna lista, aplicar estilos y/o el color. Las acciones anteriores las podemos encontrar también en el menú contextual (2) que se abre al hacer clic derecho sobre un texto seleccionado. Este menú presenta los diferentes grupos de herramientas que se pueden aplicar. Otra forma de realizar lo mismo es accediendo al panel **Propiedades (3)**, teniendo seleccionado un texto.



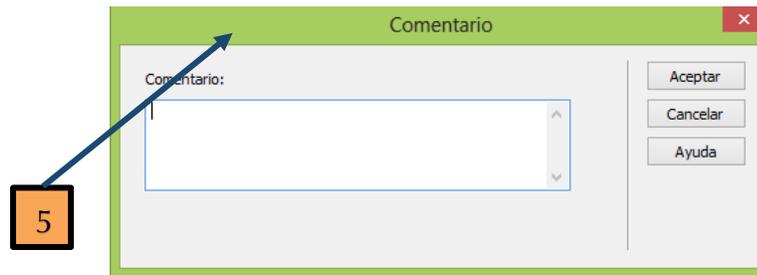
Regresando a nuestra página, escribimos la misión y la visión de la empresa, editamos el tipo de fuente, la alineación (justificado) y dejamos el mismo tamaño de letra que en el apartado anterior.

Los títulos o encabezados están definidos por el formato (del panel **Propiedades**). Este formato de encabezado cambia su tamaño del más grande (encabezado 1) al más pequeño (encabezado 6) (4).

Si deseamos insertar un comentario seleccionamos del menú



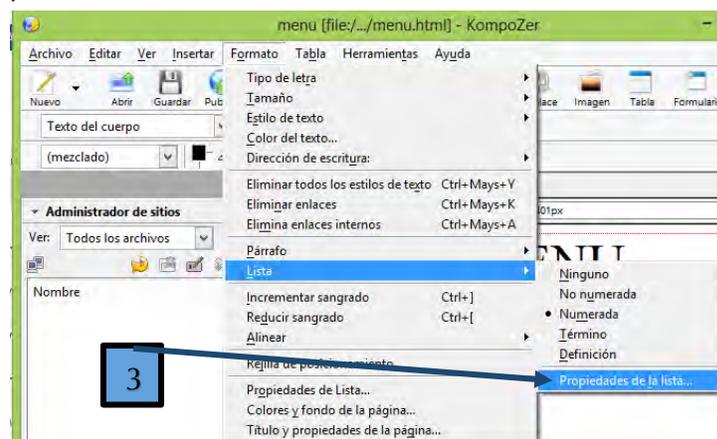
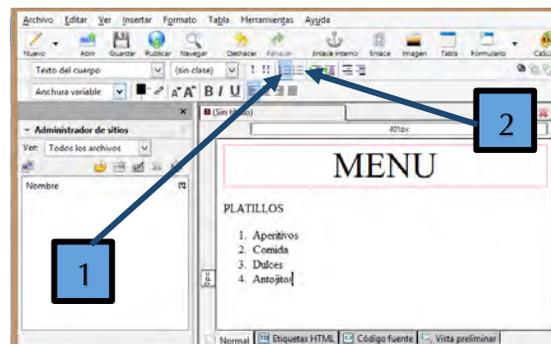
principal **Insertar > Comentario**, abriendo la ventana del editor de comentarios (5).



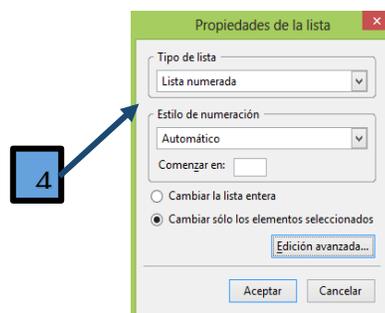
6.6 Listas

KompoZer

Para insertar una lista, abrimos el archivo **menu.html** e insertamos el título *Menú*, luego creamos una lista de platillos, con los elementos *Aperitivos*, *Comidas*, *Dulces* y *Antojitos*. Seleccionamos los elementos y presionamos el ícono de la barra de herramientas **Lista numerada** (1), esto dota de

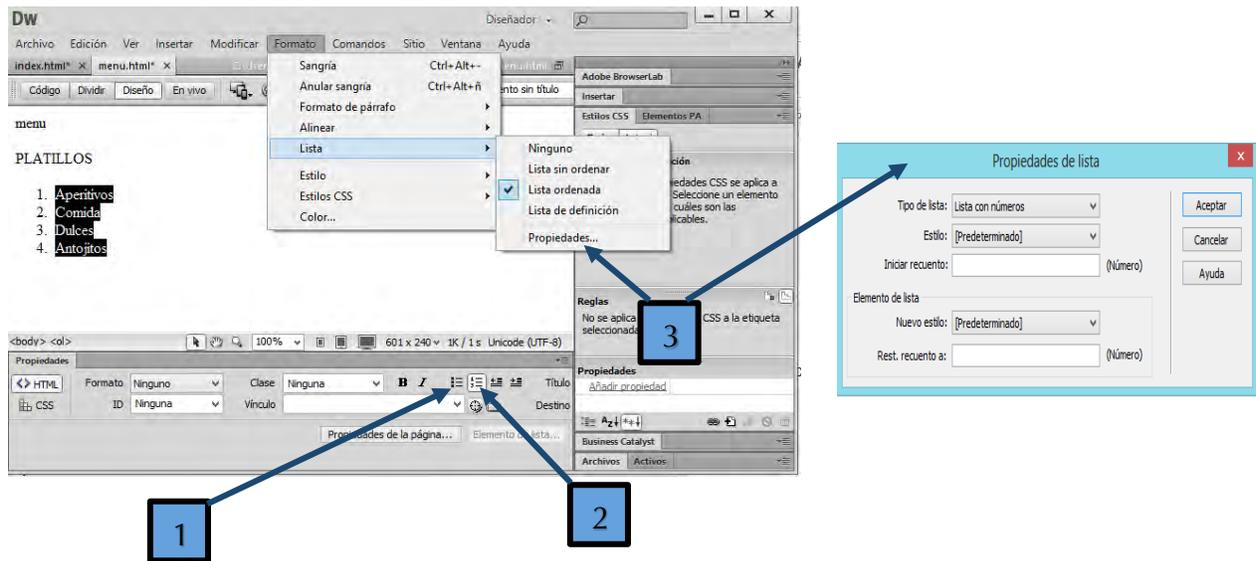


numeración a los elementos seleccionados. Podemos volver a seleccionar los elementos para cambiar los números por viñetas, dando clic en el ícono **Lista de viñetas** (2); o podemos seleccionar del menú principal **Formato > Lista > Propiedades de la lista...** (3), para definir el tipo de lista, el estilo de viñeta o numeración, e indicar los elementos de la lista (4).



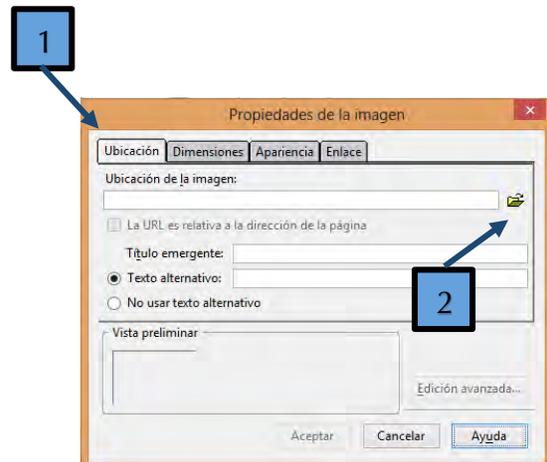
Dreamweaver

Para insertar una lista en la página, escribimos el título de la lista y los elementos que la integran, seleccionamos estos elementos y, del panel **Propiedades**, seleccionamos el ícono **Lista sin ordenar (1)** o **Lista ordenada (2)**. También lo podemos realizar seleccionando del menú principal **Formato > Lista** y marcando el tipo de lista deseado. La última opción de este menú es **Propiedades...**, la cual nos abre la ventana **Propiedades de Lista (3)**, donde podemos editar el tipo de lista, su estilo y los elementos que la conforman, entre otros.

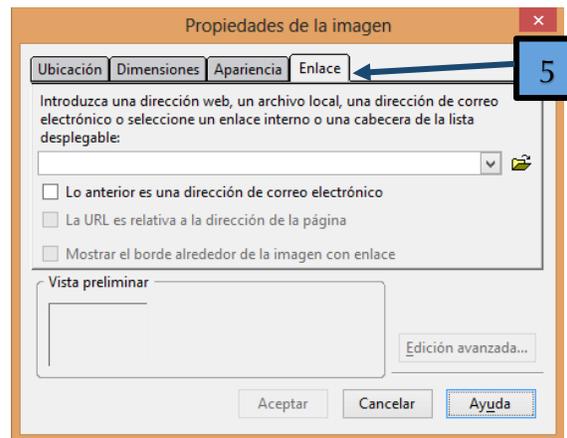
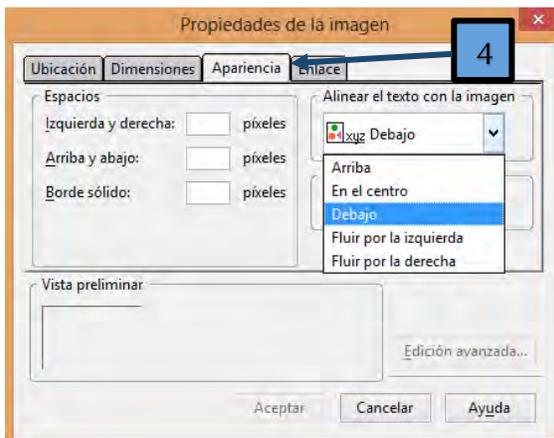
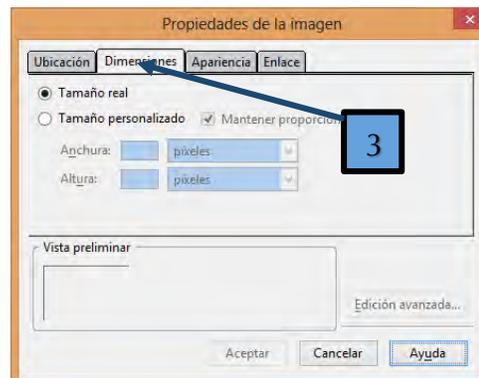


6.7 Imágenes

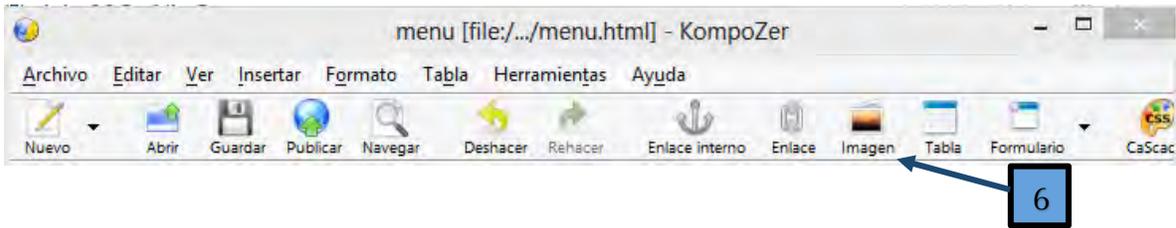
Kompozer



Para insertar una imagen en nuestra página Web, seleccionamos del menú principal la opción **Insertar > Imagen**, se abre la ventana **Propiedades de la imagen**, en la cual vemos varias pestañas (que describen las características que tendrá nuestra imagen al insertarla). La primera de ellas es **Ubicación (1)**, en la que se indica el lugar donde se encuentra la imagen que queremos insertar y que podemos buscar con el ícono de carpeta (2). El campo **Título emergente** nos permite agregar un texto que se presenta al tener el cursor del ratón sobre la imagen y, el campo **Texto alternativo**, se presenta en lugar de la imagen mientras se descarga la página desde Internet. La pestaña **Dimensiones (3)** nos permite mostrar en la página la imagen en sus dimensiones reales o cambiarlas al tamaño del espacio asignado a la imagen en la página, tamaño dado en píxeles o en porcentaje. En la pestaña **Apariencia (4)** se nos permite determinar el espacio que queremos dejar en blanco alrededor de la imagen y el tipo de alineación que el texto del contenido de la página tendrá con relación a la imagen. Por último, la pestaña **Enlace (5)** nos permite hacer que la imagen sea un hipere enlace hacia otra página.

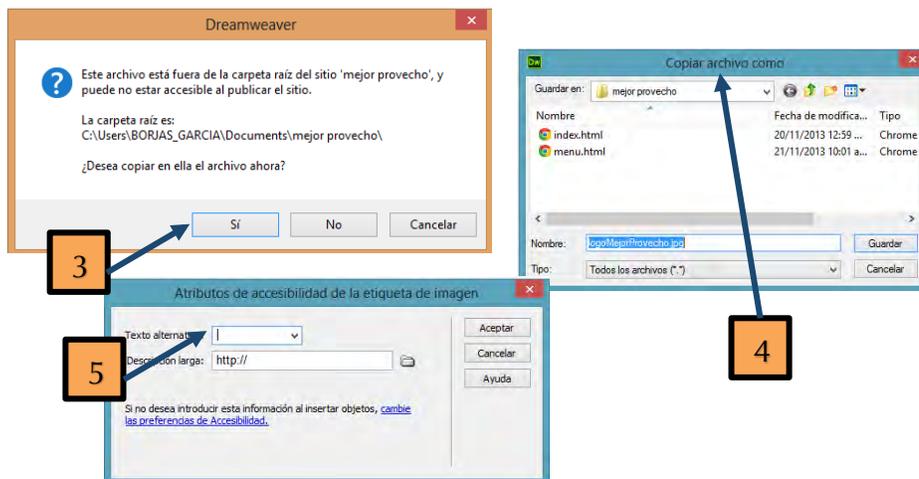
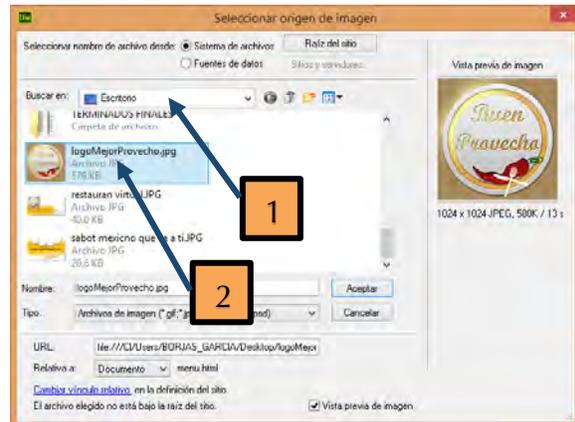


Otra forma de insertar una imagen es con el ícono **Imagen (6)** de la barra de herramientas



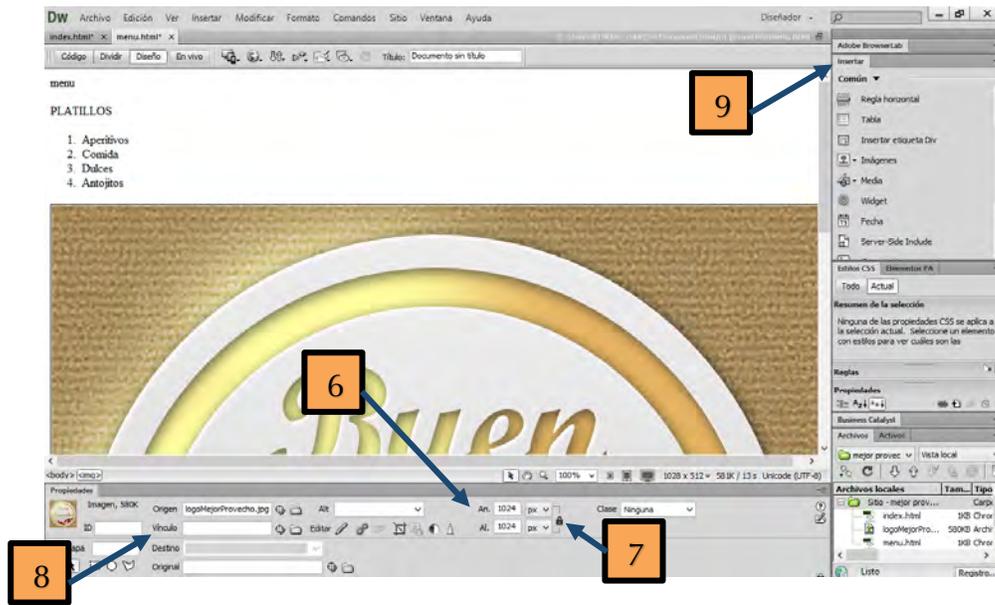
Dreamweaver

Del menú principal seleccionamos **Insertar > Imagen**, abriéndose la ventana siguiente en la que podemos seleccionar la ubicación de la imagen (1) y la imagen a insertar (2). Presionamos el botón **Aceptar**, apareciendo un mensaje advirtiéndolo que la imagen no está dentro de la carpeta del sitio y que si deseamos crear una copia en esta carpeta, presionamos el botón **Sí** (3), para abrir la ventana que nos permitirá copiar el archivo de la imagen (4), presentándonos, además, la opción de crear un texto alternativo (5),



La imagen se inserta en su tamaño original, para ajustarla al espacio que deseamos, ponemos las medidas requeridas en ancho y alto (6), del panel **Propiedades**. Si queremos que la proporción no se modifique, dejamos el botón de candado *cerrado* (7), o lo presionamos para quitar el vínculo entre el ancho (An) y el alto (Al). Si deseamos que la imagen sea un hipervínculo a otra página (8), escribimos la dirección web de la página

destino a la que deseamos vincularla. Del lado derecho tenemos el panel **Insertar**, con las herramientas más utilizadas para insertar elementos en el diseño de la página (9).



Cambiamos las dimensiones del ancho de la imagen y vemos cómo se ajusta la altura, en la misma proporción (10), cuando el botón de candado está cerrado.

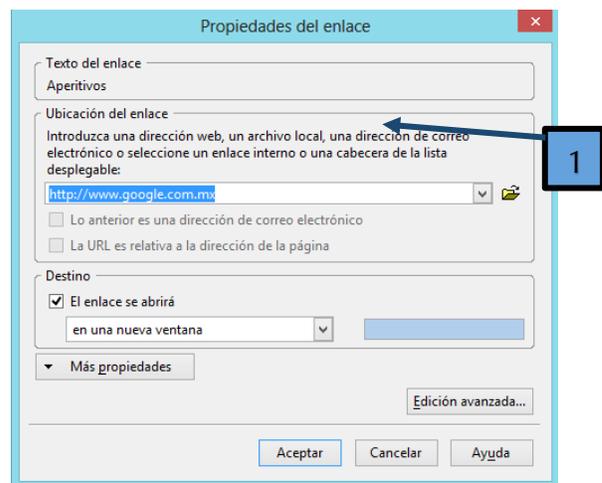


6.8 Enlaces

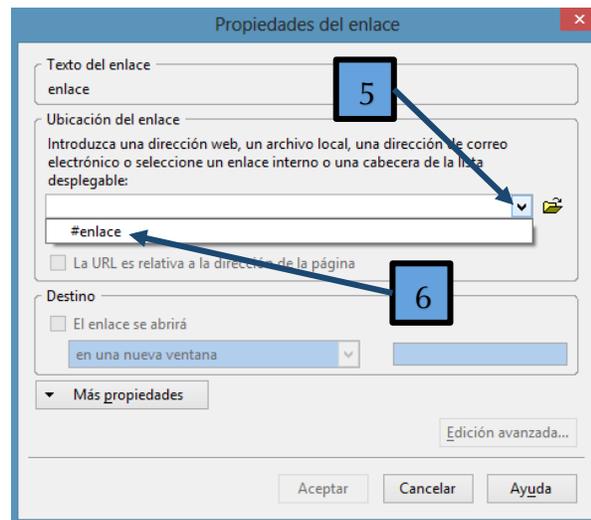
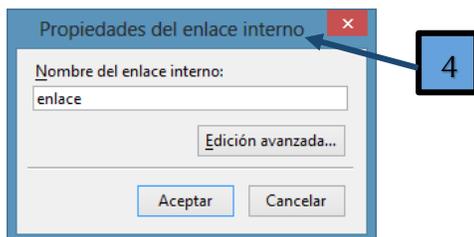
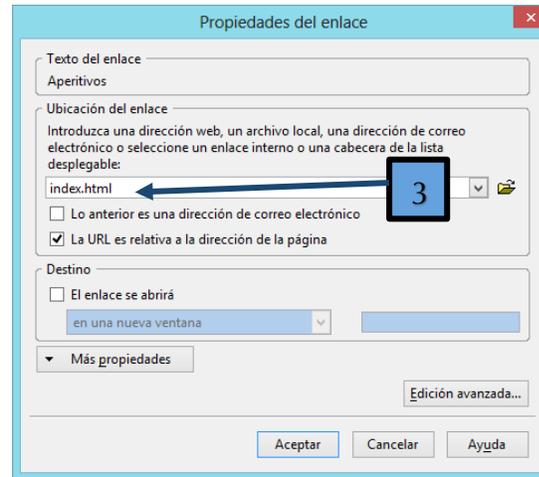
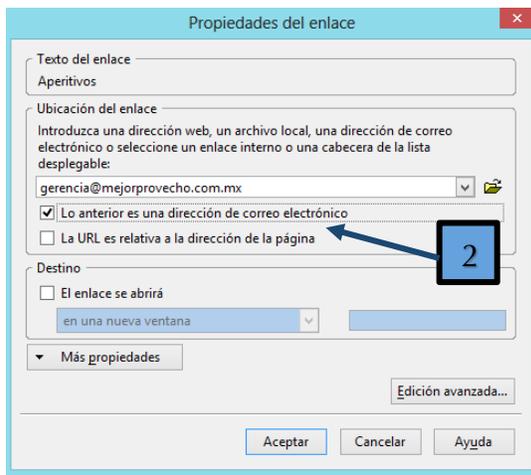
Kompozer

En las páginas Web tenemos enlaces de diferente tipo: a una página externa (otro sitio web), a una página dentro de nuestro sitio o un enlace hacia nuestra misma página (mediante un ancla).

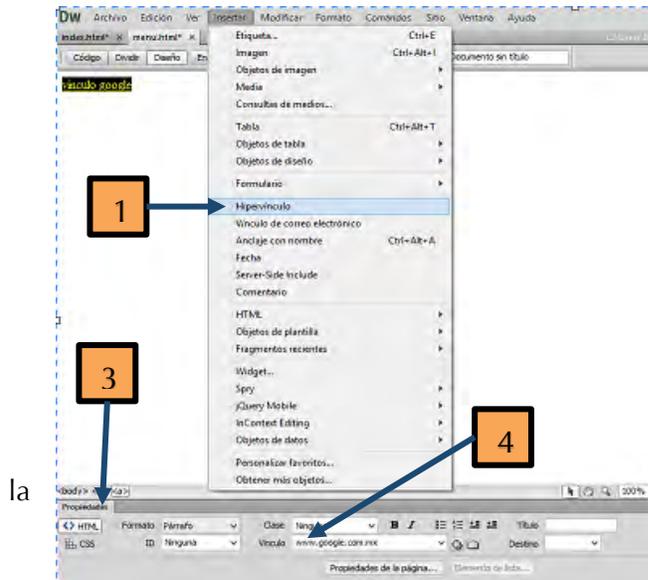
Para ir a una página externa, seleccionamos el elemento (texto o imagen) que vamos a utilizar como hipertexto y vamos a **Insertar > Enlace**



del menú principal. Para enlazarnos a un sitio Web, como por ejemplo www.google.com, abrimos la ventana de enlace y escribimos <http://www.google.com.mx> (1) (<http://> es indispensable para indicar que es una dirección Web). Si es un enlace de correo electrónico, se activa la opción **Lo anterior es una dirección de correo electrónico** (2) y, posteriormente, insertamos la dirección deseada, por ejemplo, gerencia@buenprovecho.com.mx. Si es una dirección dentro de nuestro sitio web, escribimos el nombre de la página, por ejemplo [index.html](#), y presionamos el botón **Aceptar** (3).



Para crear un enlace dentro de nuestra página, primero debemos crear un punto de anclaje. Para tal fin, seleccionamos el texto que servirá de ancla y, del menú principal, seleccionamos **Insertar > Enlace interno**, lo que nos abre la ventana **Propiedades del enlace interno** (4), donde aparece el texto seleccionado. Damos clic en **Aceptar** y en la página aparecerá el ícono de un ancla (lo que indica que creamos el ancla correctamente). Después, seleccionamos el texto del vínculo que nos llevará a este punto de anclaje, el texto del hipervínculo, y seleccionamos **Insertar >**



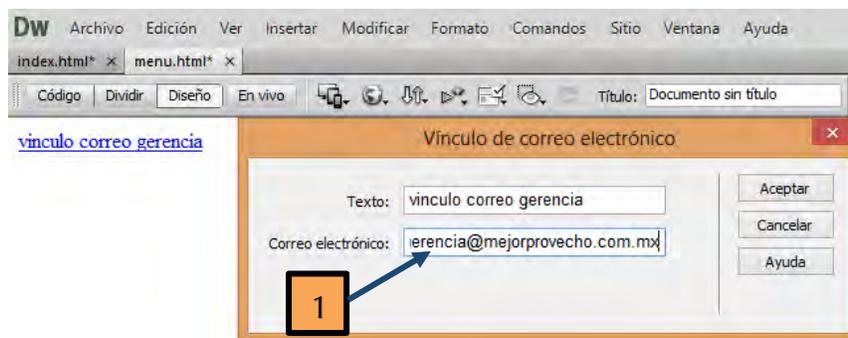
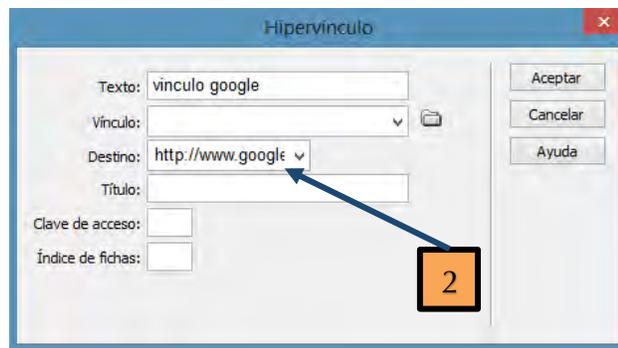
la

campo **Destino** (2), o también creamos un enlace web, escribiendo la dirección dentro del panel **Propiedades** (3) y en **Vínculo** (4). Para un enlace a un correo electrónico seleccionamos el texto del vínculo y, del menú principal, **Insertar > Vínculo de correo electrónico**. Esto abre la ventana **Vínculo de correo electrónico**, en la cual escribimos el correo electrónico de destino (1), y después presionamos el botón **Aceptar**, para cerrar el cuadro de diálogo.

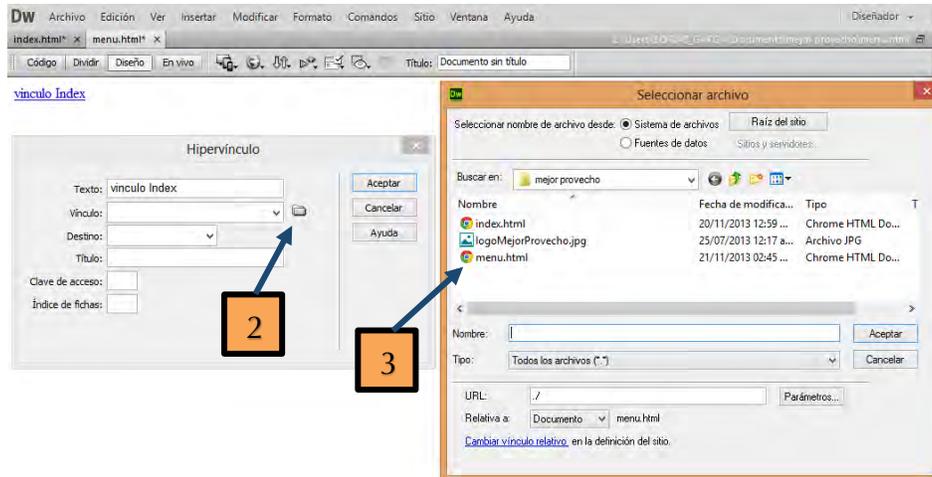
Enlace. Ahora, damos clic en la lista desplegable (5) y seleccionamos como destino el punto de anclaje (6).

Dreamweaver

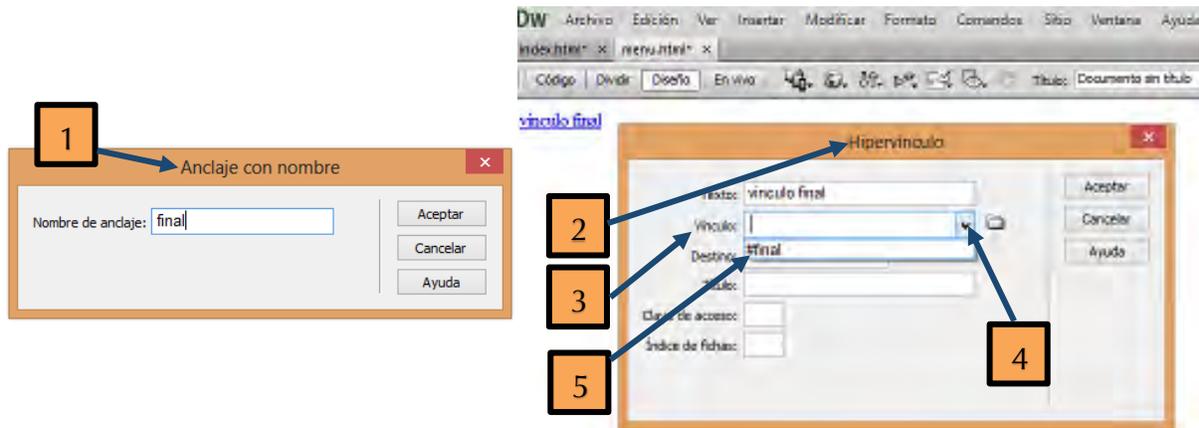
Para insertar un vínculo a un sitio web, seleccionamos del menú principal **Insertar > Hipervínculo** (1), lo que abre ventana **Hipervínculo**. Ponemos <http://www.google.com.mx> en el



Para ir a una página de nuestro sitio Web, seleccionamos el texto del vínculo y, del menú principal, **Insertar > Hipervínculo**. Esto abre nuevamente el cuadro de diálogo **Hipervínculo**, donde presionamos el ícono de búsqueda (2), para seleccionar la página Web que servirá de destino (3). Finalmente, damos clic en el botón **Aceptar**.



Para insertar un enlace a un punto de anclaje, se crea primeramente el punto de anclaje al escribir y seleccionar el texto en la página; posteriormente, seleccionamos **Insertar > Anclaje**

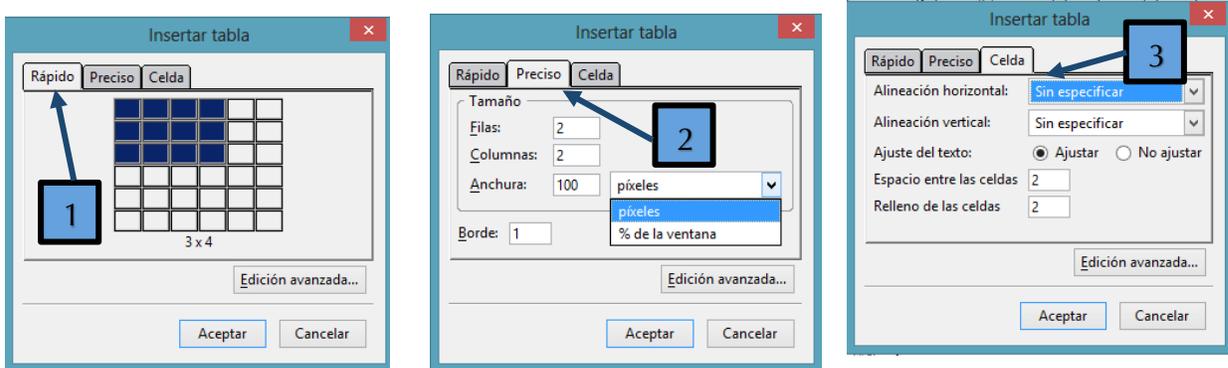


con nombre, apareciendo un cuadro de diálogo con el mismo nombre (1). Después de esto, seleccionamos del menú principal **Insertar > Hipervínculo**, lo que muestra de nuevo la ventana **Hipervínculo** (2). En el campo **Vínculo** (3) de esta ventana, abrimos la lista desplegable (4) y seleccionamos el punto de anclaje que creamos anteriormente (5). Finalmente, hacemos clic en el botón **Aceptar**, para cerrar la ventana.

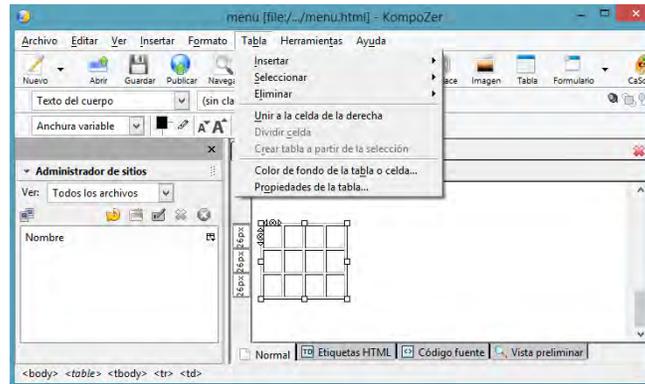
6.9 Tablas

Kompozer

Para insertar una tabla, del menú principal seleccionamos **Insertar > Tabla**, se nos abre la ventana siguiente. De la pestaña **Rápido (1)**, seleccionamos el número de filas y columnas que queramos. En la pestaña **Preciso (2)** indicamos los mismos datos, pero de forma numérica. La tercera pestaña **Celda (3)**, nos permite indicar la alineación horizontal y vertical de las celdas así como si se ajusta o no el contenido de texto.

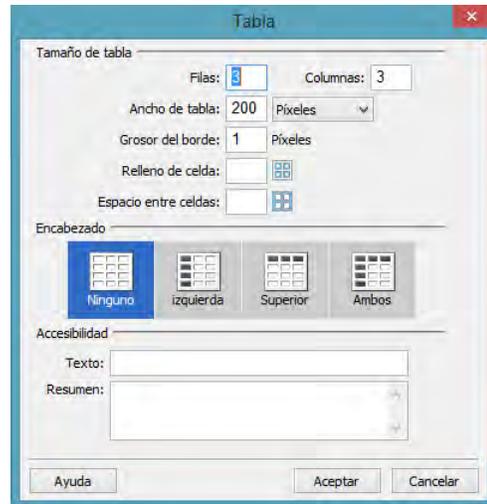


Podemos editar la tabla con las opciones del menú principal **Tabla**. Estas opciones son: **Insertar**, **Seleccionar**, **Eliminar**, **Unir a la celda de la derecha**, entre otras opciones. También es posible cambiar las dimensiones de la tabla al arrastrar los tiradores de las esquinas y del centro de cada lado de una tabla seleccionada.

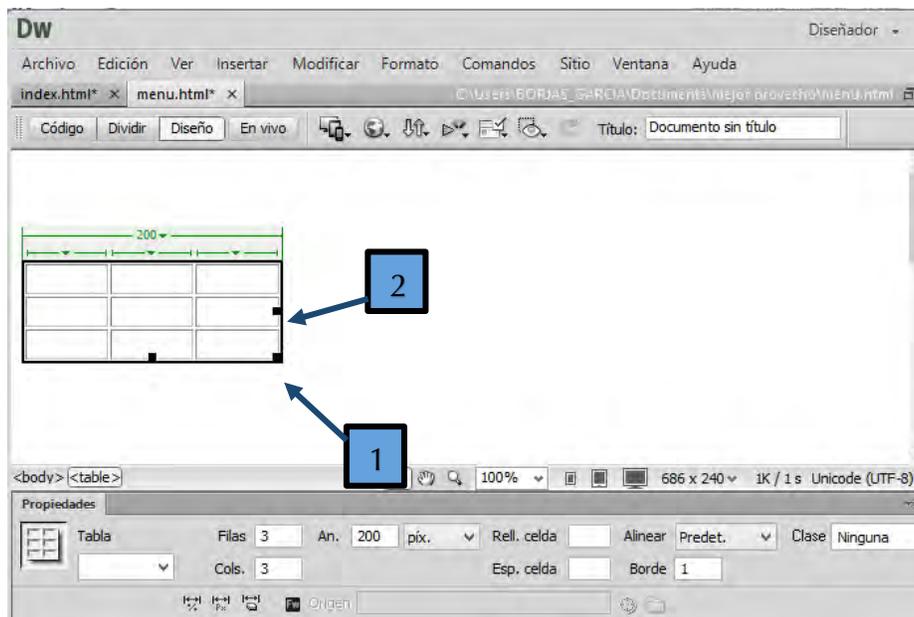


Dreamweaver

Para insertar una tabla seleccionamos del menú principal **Insertar > Tabla**, lo que abre el cuadro de diálogo **Tabla**, el cual nos permite seleccionar las características de diseño de la tabla, como pueden ser el número de filas y columnas, el ancho de la tabla, el grosor del borde, el color de relleno de las celdas y el espacio entre ellas, el tipo de diseño del encabezado, el título de la tabla y una descripción.



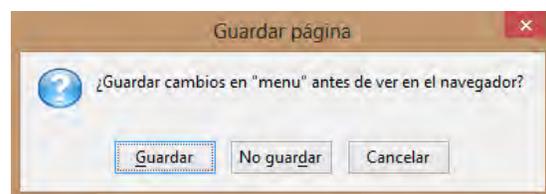
Si seleccionamos una tabla en la página Web, podemos alterar sus características de tamaño arrastrando los tiradores de las esquinas (1) o del centro de los lados (2). En el panel **Propiedades** también podemos editar las características de la tabla.



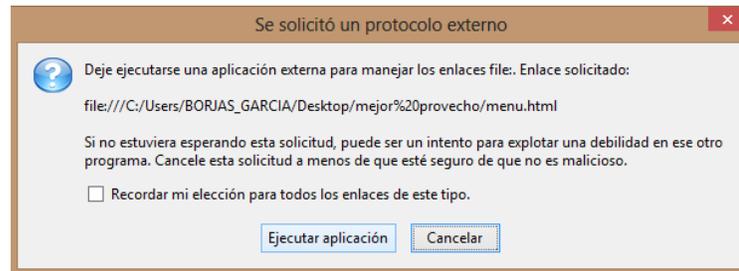
6.10 Ejecutar la aplicación

Kompozer

Si deseamos ver en un navegador nuestra recién creada página Web, y todo su funcionamiento a plenitud, damos clic en el

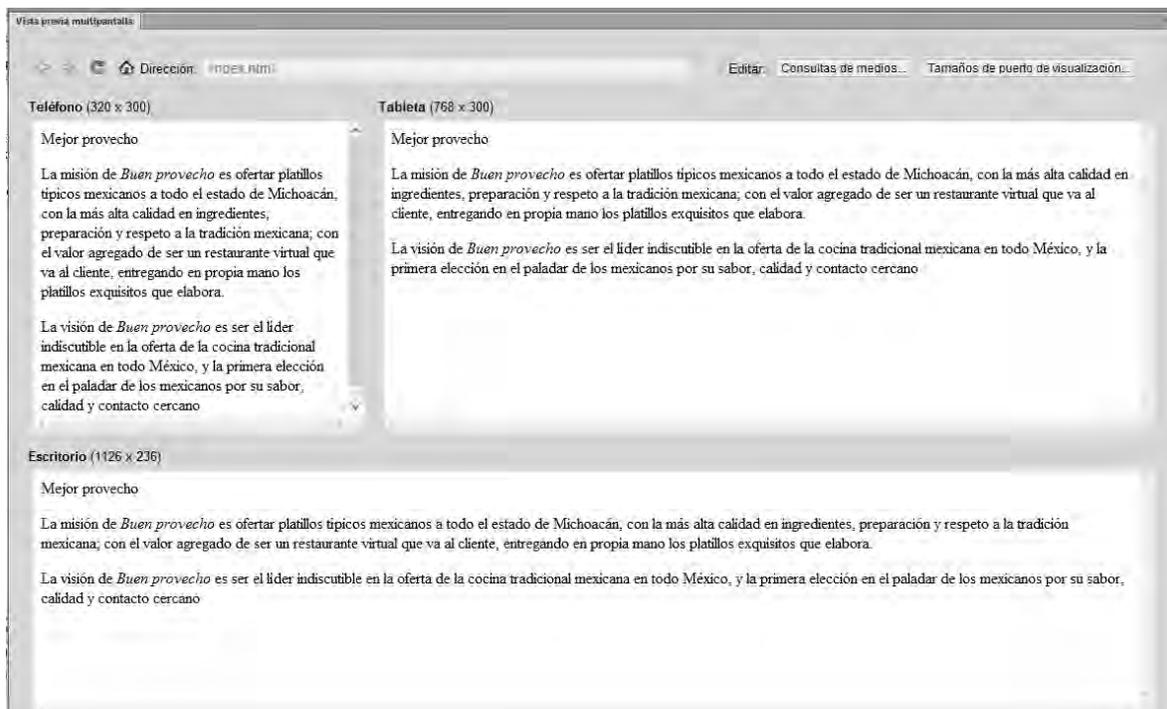


ícono **Navegar** de la barra de herramientas. Antes de ver la página en el navegador, Kompozer pregunta si deseamos guardar el documento (si hay modificaciones sin guardar), posteriormente presionamos el botón **Ejecutar la aplicación** para visualizarla en el navegador de internet.



Dreamweaver

En Dreamweaver podemos hacer pruebas de previsualización de nuestra página en un navegador de Internet, para ello seleccionamos del menú principal **Archivo > Vista previa en el navegador**, teniendo como opciones los navegadores de Internet que tengamos instalados en la computadora. Debemos seleccionar uno de ellos para visualizar la página. También tenemos la opción de previsualización de teléfono celular, tablet o computadora de

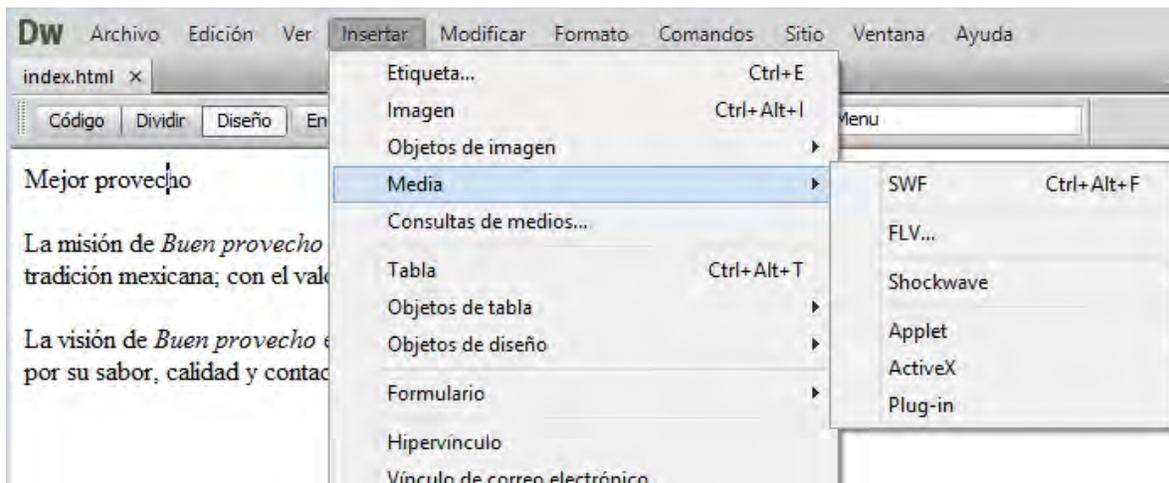


escritorio, la cual podemos activar seleccionando del menú principal **Archivo > Vista previa multipantalla**.

6.11 Incrustación de objetos

Dreamweaver

Para insertar algunos objetos multimedia, seleccionamos del menú principal **Insertar > Media**, para que se nos desplieguen una serie de posibilidades que podemos insertar en nuestra página, como archivos de video o archivos de animaciones Flash, entre otros.

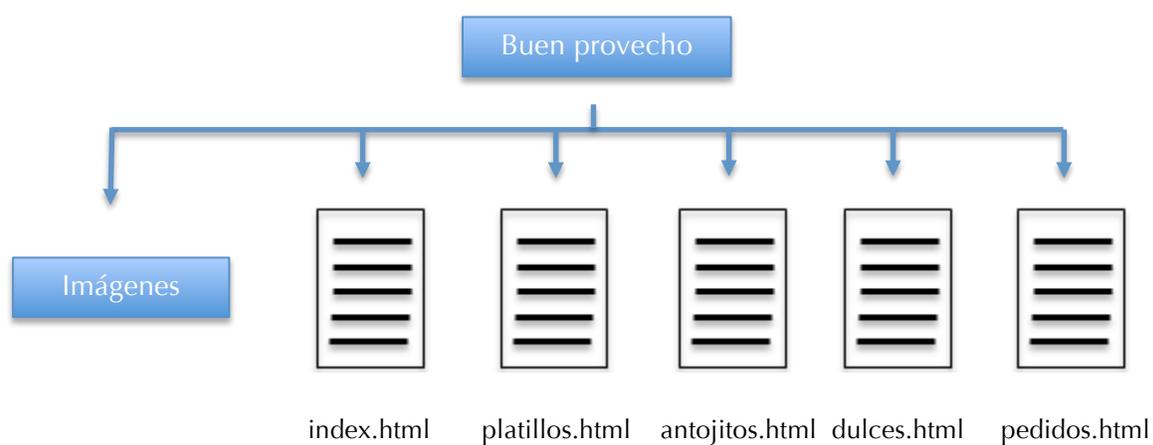


6.12. Caso práctico - Sitio Web de *Buen provecho*

En esta ocasión el caso práctico lo realizaremos con base en el diseño del sitio Web www.buenprovecho.com.mx, donde señalaremos una sencilla propuesta de estructura.

ACTIVIDAD PRÁCTICA: Diseño del sitio Web de *Buen provecho*.

Diseñar el sitio Web de la empresa *Buen provecho*, organizando los archivos en la carpeta de este nombre, con el contenido de las carpetas diseñados de la manera siguiente:



URL's

HTML

<http://www.w3.org/community/webed/wiki/HTML>

Kompozer

<http://www.Kompozer.net/>

http://www.jesusda.com/docs/ebooks/ebook_diseno-web-con-Kompozer.pdf

Dreamweaver

<http://helpx.adobe.com/dreamweaver/using/getting-started.html>

Referencias

-
- ¹ Marie-Laure Ryan (2004) La narración como realidad virtual. Barcelona: Paidós
- ² Centro Español de Derechos Reprográficos (CEDRO). Consulta 24 de agosto de 2013, de <http://cedro.org/nosotros/funciones/internacional>
- ³ Polly Wakefield (2012) Google Penguin Algorithm Review 2012. Relevance Web Marketing Blog. Consulta 4 de junio de 2012, de http://www.relevanceweb.com/blog/item/google-penguin-algorithm-review-2012?category_id=20
- ⁴ George P. Landow (2006) Hipertexto 3.0. Barcelona: Paidós
- ⁵ George P. Landow (1997) Teoría del Hipertexto. Barcelona: Paidós
- ⁶ Fundación del español urgente.
<http://www.fundeu.es>
<http://crosspaper.e-mutation.com/books/5/914/crosspaper.html>
- ⁷ Eloy Martos et al. (2009) Prácticas de lectura y escritura. Brasil: Editora Universitaria. Consulta 24 de agosto de 2013, de http://universidadeslectoras.org/docs/practicas_lectura_y_escritura.pdf
- ⁸ Philippe Quéau (1995) Lo virtual: virtudes y vértigo. Barcelona: Paidós
- ⁹ Pierre Lévy (1999) ¿Qué es lo virtual? Barcelona: Paidós

Capítulo 7: Hoja de cálculo

7.1. Introducción

La hoja de cálculo es una invención informática de la década de los 60's, se publicó en "Budgeting Models and System Simulation" por Ruchard Mattessich¹. Sin embargo, René Pardo y Remy Landau merecen el crédito del concepto informático LANPAR, llamadas más tarde hojas de cálculo. En 1978 VisiCalc (visible calculator) fue creado por Dan Bricklin y hace visible al mundo las hojas de cálculo electrónicas. No fue sino hasta 1979 que sale a la venta como un recurso basado en modelos de tablas de 5 columnas y 20 filas con la Apple II, con la ventaja de cambiar solo una celda de la hoja, y en automático, se recalculaban todos los datos.² En 1983 aparece Lotus 1-2-3 bajo MS-DOS, IBM tuvo tal éxito con esta hoja de cálculo, que se popularizó el concepto; es hasta 1987 que nace Excel para Windows, Microsoft modifica la apariencia de las celdas, la creación de gráficos y, en la actualidad, contrasta con las primeras hojas de cálculo por manejar la versión Excel 2013: 16,000 columnas y un millón de celdas. En el mercado se manejan diferentes opciones, tales como Calc de LibreOffice y Lotus Smart Suite, entre otras. El concepto de hoja de cálculo nace en el modo en que los contadores realizaban sus análisis financieros sobre papel, sin embargo, ahora es un recurso profesional para control financiero de una organización; generación de informes estadísticos; el cálculo matemático básico y complejo; el control de procesos y de recursos de bases de datos incorporados.

El concepto parte de una gran tabla relacionada por índices, horizontal y vertical (matriz), que cuadriculan filas y columnas; de modo que los cálculos son efectuados en función de las relaciones de celdas, datos, filas y columnas.³ Entre las más famosas aplicaciones de hoja de cálculo destacan Lotus y Excel, por incorporar hojas a base de matrices de programación lineal para problemas del manejo de la economía personal y empresarial.⁴ Muestran costos, ingresos, inversiones, pasivos, etc., que permiten la toma de decisiones contables.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4		celda						
5								
6			celda activa					
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

Para referir a una celda se utilizan el índice de columna (formado por letras) y el índice de renglón (formado por números positivos) en forma de nombre columna-fila (por ejemplo, para la figura anterior C6). Las celdas pueden comprender números, frases, fechas, fórmulas matemáticas y, cuando el cursor está en una de ellas, se le denomina **celda activa**.⁵

Las nuevas capacidades para resolver problemas basados en hojas de cálculo, pasan por ampliar los métodos lógicos deductivos mediante funciones de programación semántica de relaciones binarias.⁶ Esto hace que la hoja de cálculo para el usuario final sea más intuitiva al emplear instrucciones de lenguaje natural en inglés. Además, la programación orientada a objetos permite incorporar un modelo de lenguaje unificado y orientado a negocios para celdas de hojas de cálculo⁷.

Los conceptos de la moderna hoja de cálculo los referimos a Excel 2013, dada su amplia utilización en el mundo, esta aplicación permite almacenar en *la nube* los archivos; es compatible con dispositivos instrumentales como espectrómetros, agregómetros, máquinas de herramientas industriales y tarjetas electrónicas de adquisición de datos, entre muchos otros; se emplean libros de trabajo en una sola ventana; las tablas y los gráficos son dinámicos; las tablas de datos se pueden combinar de manera relacional; existe la posibilidad de emplear filtros de línea de tiempo para ordenar datos por fechas, herramientas de análisis de datos y numerosas funciones de cálculo, previstas para la contabilidad, la

administración, la economía y las finanzas, además, de numerosos recursos complejos para análisis numérico.⁸

7.2. Conceptos básicos^{9, 10, 11, 12, 13, 14, 15}

Libro

Es una plantilla de hoja de cálculo estándar, es una simple hoja de cálculo de columnas y filas (celdas), con la posibilidad de abrir más de una hoja de cálculo. Es el archivo en donde un administrador de hojas de cálculo (como Excel) almacena todas las hojas referidas a un mismo trabajo.

Hojas

Son el juego de tablas dentro de un libro, una hoja es organizada en columnas y filas para manipular datos empleando referencias a celdas.

Celda

Es el punto de cruce entre columnas (A, B, C, D,...) y filas (1, 2, 3, 4,...) y son referidas por su nombre dado por columna+fila, por ejemplo: C3, A4, G4, etc. La celda activa es la que está resaltada por el cursor gráfico del ratón. Los valores de celda están referidos a una celda de la hoja, de modo que el contenido cambia si una función hace referencia a ella.

Fila

Es la selección horizontal de celdas en una hoja de datos, nombradas por números.

Columna

Es el conjunto de celdas en el orden vertical nombradas por letras.

Tabla

Es un rango dentro de una hoja de cálculo con gestión independiente de los datos de otras partes de la hoja.

Datos

Son los posibles contenidos insertados en las celdas, pueden ser texto, números o una combinación de ellos. Se puede dar formato a los datos aplicando un estilo, para una mejor visión de lectura.

Funciones

Las funciones son proposiciones predefinidas, es decir, fórmulas más utilizadas en el cálculo de datos. Existen funciones para manejo de datos en tablas; de fecha y hora; de ingeniería; financieras; de información; lógicas; de búsqueda y referencia; matemáticas; estadísticas; y para manipulación de texto.

Fórmulas

Son proposiciones matemáticas que se emplean para realizar cálculos, aplicando ecuaciones. Su sintaxis comienza con el signo igual (=) y se emplean, además, constantes, operadores, referencias a *variables* (que son celdas), por ejemplo **=A3+A5**; o para intervalos **= SUMA (A3:A300)/SUMA (C3:C3:C400)**. Cada vez que el contenido de las celdas a las que se hace referencia dentro de una fórmula cambian de valor, se recalcularán automáticamente los resultados. Las fórmulas pueden incluir funciones para complejizar su cálculo.

Tablas dinámicas

Es un diseño de tablas basado en campos que se actualizan al agregar datos a celdas específicas; es un informe con estructura que especifica clases de datos, intervalos y diseño de la presentación.

Referencias a celdas

Relativas: Son referencias (a celdas) que forman parte de una fórmula, las cuales dependen de la posición de la celda que las contiene en la hoja de cálculo. Al copiar

la fórmula de una celda a otra, las referencias relativas cambiarán para reflejar la nueva ubicación de la fórmula. Por ejemplo: **=A3+A7**.

Absolutas: Son referencias (a celdas) que forman parte de una fórmula, las cuales son fijas y, al copiar la fórmula de una celda a otra, su contenido no cambia. Por ejemplo: **=\$A\$3+\$A\$7**.

Mixta: Se trata de una o varias referencias a celdas que mezclan una fila relativa y una columna absoluta (**=A3+\$A7**) o viceversa (**=A\$3+A\$7**).

Tabla 1 Límites de Excel 2011 para Mac¹⁶

Característica	Máximo
Abrir libros	Limitado según la memoria disponible y los recursos del sistema.
Tamaño de las hojas	1,048,576 filas por 16,384 columnas.
Ancho de columna	255 caracteres.
Alto de fila	409 puntos.
Salto de página.	1,026 horizontales y verticales.
Número total de caracteres que puede contener una celda.	32,767 caracteres (solo se pueden mostrar 1,024 en una celda; los 32,767 se pueden mostrar en la barra de fórmulas).
Caracteres en el encabezado o el pie de página.	255
Hojas de un libro	Limitado en función de la memoria disponible.
Colores de un libro.	16 millones de colores (32 bits con acceso completo al espectro de color de 24 bits).
Formatos y estilos de celdas únicos.	32,735
Vistas con nombre de un libro.	Limitado en función de la memoria disponible.
Grosos y estilos de línea.	256
Tipos de fuentes únicas.	1,024 fuentes globales disponibles para su uso; 512 por libro.
Niveles de sangrado de celdas.	250
Formatos condicionales.	Limitado en función de la memoria disponible.
Formato de los números de un libro.	Limitado en función de la memoria disponible.
Nombres de un libro.	Limitado en función de la memoria disponible.
Ventanas de un libro.	Limitado únicamente según los recursos del

Característica	Máximo
	sistema.
Paneles de una ventana.	4
Hojas vinculadas.	Limitado en función de la memoria disponible.
Escenarios.	Limitado según la memoria disponible; en un informe resumido se muestran únicamente 251 escenarios.
Cambio de celdas de un escenario.	32
Funciones personalizadas.	Limitado en función de la memoria disponible.
Alcance del acercamiento (zoom).	Del 10 por ciento al 400 por ciento.
Ordenar referencias.	64 en una sola ordenación; sin límite para ordenaciones secuenciales.
Niveles de deshacer.	16
Campos de un formulario de datos.	100
Parámetros de libro.	255 parámetros por libro.
Listas desplegadas de filtro.	10,000 entradas.
Barras de herramientas personalizadas de un libro.	Limitado en función de la memoria disponible.
Botones de barras de herramientas.	Limitado en función de la memoria disponible.

Especificaciones de cálculo:

Característica	Máximo
Precisión de los números.	15 dígitos.
Número positivo más grande permitido.	9.999999999999999E+307
Número positivo más grande permitido mediante fórmula.	1.7976931348623158E+308
Número negativo más grande permitido.	-9.999999999999999E+307
Número negativo más grande permitido mediante fórmula.	-1.7976931348623158E+308
Número positivo más pequeño permitido.	2.2251E-308
Número negativo más pequeño permitido.	-2.2251E-308

Característica	Máximo
Longitud del contenido de las fórmulas.	8,192 caracteres
Longitud interna de las fórmulas.	16,384 bytes
Iteraciones.	32,767
Matrices de hojas.	Limitado en función de la memoria disponible.
Intervalos seleccionados.	2,048
Argumentos de una función.	255
Niveles de funciones anidados.	64
Categorías de funciones definidas por el usuario.	255
Tamaño de la pila de operandos.	1,024
Dependencia entre hojas.	64,000 hojas que pueden hacer referencia a otras hojas.
Dependencia de áreas.	8,000 celdas que pueden depender de una sola área.
Dependencia de áreas por hoja.	64,000 áreas que pueden depender de una sola hoja.
Dependencia en una sola celda.	4,000 millones de fórmulas que pueden depender de una sola celda.
Longitud del contenido de celdas vinculadas pertenecientes a libros cerrados.	32,767
Primera fecha permitida para cálculos.	1 de enero de 1900 (1 de enero de 1904, cuando se utilice el sistema de fechas de 1904).
Última fecha permitida para cálculos.	31 de diciembre de 9999.
Periodo de tiempo máximo que se puede especificar.	9999:59:59

Especificaciones de gráficos:

Característica	Máximo
Gráficos de un libro.	255
Gráficos vinculados a una hoja.	Limitado en función de la memoria disponible.
Hojas a las que se hace referencia en un gráfico	255
Series de datos de un gráfico.	255
Puntos de datos de una serie de datos en gráficos 2D.	Limitado en función de la memoria disponible.
Puntos de datos de una serie de datos en gráficos 3D.	Limitado en función de la memoria disponible.
Puntos de datos para todas las series de datos de un gráfico.	256,000
Número máximo de tipos de fuentes de un gráfico.	255
Estilos de línea.	8
Tramas de áreas (presentación en pantalla).	18
Combinaciones totales de tramas y colores de áreas (presentación del color).	56,448
Combinaciones tramas y colores (impresora en color).	56,448 (el número real depende de la impresora y su software).

Posterior al desarrollo del sitio Web, tendríamos hasta este momento las partes más importantes para el diseño, promoción y difusión del concepto y nuestra empresa, esto nos llevaría a estructurar los procesos para el control. Organización y manejo de los datos, con el fin de tener un mejor control interno de los productos, contabilidad, manejo de inventarios y generación de estadísticas, ventas, control de recursos materiales y humanos.

Para el desarrollo de este proceso de control de datos, utilizaremos las aplicaciones basadas en hoja de cálculo, sea en el programa de uso libre (Open Source) o comercial (De pago para su uso), en ambos casos se tienen que abordar los temas del manejo de cada una de las herramientas del programa para posteriormente hacer el uso para el fin que esperamos en la empresa sobre el control de la información, tanto del personal, materia prima, ventas de productos, contabilidad almacenamiento y control de envíos, de una manera más detallada y específico, con el fin de aprovechar mejor el manejo de estas aplicaciones, que nos permiten resolver un sin número de actividades en el manejo y control de datos que no podrían ser en unas pocas páginas enunciadas en el presente libro, sino deberán ser descritas por otros medios que nos permita el acceso de una manera más amplia a esta información, complementaria a la expuesta en esta obra.

Con el objetivo de no ser el libro limitado en su contenido al número de hojas, ni al contenido escrito hasta el momento de su edición, se ha puesto a disposición para su consulta y enriquecimiento el sitio Web <http://www.cie.umich.mx/conalepweb2013/libros.html>, donde les permitirá encontrar entre otras cosas mayor información de consulta, actualización de contenidos, en detalle a cada uno de los temas propuestos, como otros que serán incluidos, desde el nivel más básico hasta un nivel más elevado.

Se presenta a continuación el resultado del caso práctico, exponiendo los resultados de los cálculos para el control de la empresa.

7.3. Caso práctico - Control, cálculos, gráficos y contabilidad de *El Buen provecho*.

Se presentan los diferentes formatos diseñados para la empresa.



Buen Provecho, S. A. de C. V.

Estado de Resultados del 1° de Enero al 31 de Diciembre de 2012

CONCEPTO	1	2	3	4
Ventas totales			\$ 1,660,000.00	
(-) Devoluciones sobre ventas	\$ 62,000.00			
(-) Rebajas sobre ventas	\$ 37,000.00	\$ 99,000.00		
(=) Ventas netas				\$ 1,561,000.00
Inventario Inicial			\$ 1,274,534.48	
Compras	\$ 399,000.00			
(+) Gastos de compra	\$ 30,000.00			
(=) Compras totales		\$ 429,000.00		
(-) Devoluciones sobre compra	\$ 22,000.00			
(-) Rebajas sobre compra	\$ 6,000.00	\$ 28,000.00		
(=) Compras netas			\$ 401,000.00	
Total de mercancías			\$ 873,534.48	
(-) Inventario final			\$ 255,000.00	
(=) Costo de ventas				\$ 618,534.48
Utilidad bruta				\$ 942,465.52
(-) Gastos generales o de operación				
Gastos de ventas	\$ 100,000.00			
Gastos de administración	\$ 123,000.00	\$ 223,000.00		
Utilidad de operación			\$ 719,465.52	
(+) Otros gastos	\$ 33,000.00			
(-) Otros ingresos	\$ 26,600.00	\$	Resultado que se pasa al balance general.	
Utilidad antes de impuestos a la utilidad				\$ 713,065.52

Los datos en este color se obtienen del trabajo de la empresa y se ingresan al formato para calcular la utilidad ante



Buen Provecho, S. A. de C. V.

Recibo de pago

Nombre Pérez López Juan																																	
Identificador d LC02	Nivel tabular Técnico																																
Ubicación Lázaro Cárdenas	R. F. C. PELJ541005																																
Tipo de emplea : Base	Periodo de pag 1 de agosto de 2013 15 de agosto de 2013																																
Vehículo Auto	Periodo de pag 1 de agosto de 2013 15 de agosto de 2013																																
Antigüedad (ai) 43	Hoy 15 de agosto de 2013																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PERCEPCIONES</th> <th colspan="2">DEDUCCIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sueldo por días</td> <td>\$780.00</td> <td>Cuota fija</td> <td>121.95</td> </tr> <tr> <td>Horas extra</td> <td>\$96.00</td> <td>Límite inferior</td> <td>\$2,077.51</td> </tr> <tr> <td>Prima por antigüedad</td> <td>\$195.00</td> <td>% de sobre excedente</td> <td>10.88% \$166.25</td> </tr> <tr> <td>Prima vacacion</td> <td>\$1,534.50</td> <td>Subsidio al empleo quincenal</td> <td>\$107.40</td> </tr> <tr> <td>Ayuda para trasladarse</td> <td>\$250.00</td> <td>Impuesto sobre la renta (I. S. R.)</td> <td>\$180.80</td> </tr> <tr> <td>Ayuda para renta</td> <td>\$750.00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total gravable</td> <td>\$3,605.50</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		PERCEPCIONES		DEDUCCIONES		Sueldo por días	\$780.00	Cuota fija	121.95	Horas extra	\$96.00	Límite inferior	\$2,077.51	Prima por antigüedad	\$195.00	% de sobre excedente	10.88% \$166.25	Prima vacacion	\$1,534.50	Subsidio al empleo quincenal	\$107.40	Ayuda para trasladarse	\$250.00	Impuesto sobre la renta (I. S. R.)	\$180.80	Ayuda para renta	\$750.00			Total gravable	\$3,605.50		
PERCEPCIONES		DEDUCCIONES																															
Sueldo por días	\$780.00	Cuota fija	121.95																														
Horas extra	\$96.00	Límite inferior	\$2,077.51																														
Prima por antigüedad	\$195.00	% de sobre excedente	10.88% \$166.25																														
Prima vacacion	\$1,534.50	Subsidio al empleo quincenal	\$107.40																														
Ayuda para trasladarse	\$250.00	Impuesto sobre la renta (I. S. R.)	\$180.80																														
Ayuda para renta	\$750.00																																
Total gravable	\$3,605.50																																
TOTAL A PAGAR \$3,424.70																																	

Antigüedad - RESIDUO(Antigüedad, 5) devuelve el múltiplo de 5 inmediatamente inferior a Antigüedad. Por ejemplo: $48 - \text{RESIDUO}(48, 5) = 48 - 3 = 45$, por lo que el empleado recibiría una prima del 25% de su sueldo por días trabajados (según los datos de la hoja **Prestaciones**).



Buen Provecho, S. A. de C. V.

Datos de empleados

Nombre	Identificador	Ubicación	Tipo de empleado	Nivel tabular	Fecha de ingreso	Fecha de nacimiento	R. F. C.	Vehículo
Pérez López Ju	LC02	Lázaro Cárdenas	Base	Técnico	01/01/1970	05/10/1954	PELJ541005	Auto
Pascal Ramírez	MO01	Morelia	Base	Jefe de proyecto	02/01/1965	14/05/1979	PARB790514	Transporte
Gauss Álvarez (CH03	Ciudad Hidalgo	Base	Ingeniero	10/10/1986	07/11/1959	GAAC591107	Transporte
Orozco Basilea	UR06	Uruapan	Confianza	Gerente	12/01/2000	02/12/1975	ORBE751202	Auto
Ízcora Mena Va	PU05	Puruándiro	Base	Secretaria	15/09/1995	27/02/1977	IZMV770227	Auto
Barba Sánchez	JI04	Jiquilpan	Confianza	Administrador	24/12/1990	15/09/1978	BASE780915	Transporte

RFC															
1 ^{er} dígito RFC	1 ^{er} dígito RFC sin acentos	2 ^o dígito RFC	2 ^o dígito RFC sin acentos	1 ^{er} espacio en blanco	3 ^{er} dígito RFC	3 ^{er} dígito RFC sin acentos	2 ^o espacio en blanco	4 ^o dígito RFC	4 ^o dígito RFC sin acentos	Vocales	Vocales Sin acentos	Año RFC	5 ^o y 6 ^o dígito RFC	Mes RFC	7 ^o y 8 ^o dígito RFC
P	P	É	E	6	L	L	12	J	J	Á	A	1954	54	10	10
P	P	A	A	7	R	R	15	B	B	É	E	1979	79	5	05
G	G	A	A	6	Á	A	14	C	C	Í	I	1959	59	11	11
O	O	R	R	7	B	B	15	É	E	Ó	O	1975	75	12	12
Í	I	Z	Z	7	M	M	12	V	V	Ú	U	1977	77	2	02
B	B	A	A	6	S	S	14	E	E	Ü	U	1978	78	9	09



Buen Provecho, S. A. de C. V.

Datos de empleados

Días laborables																	
Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total	
Pérez López Juan	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	
Pascal Ramírez Blas	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
Gauss Álvarez Carlos	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
Orozco Basilea Écsar	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
Ízcora Mena Valeria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	
Barba Sánchez Emilia	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	

Horas extra																	
Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total	
Pérez López Juan	3	3	3	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	16	
Pascal Ramírez Blas	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	12	
Gauss Álvarez Carlos	2	2	2	2	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	14	
Orozco Basilea Écsar	1	1	1	1	1	0	2	3	3	3	1	1	0	1	0	19	
Ízcora Mena Valeria	1	1	1	1	1	0	3	1	1	1	1	1	0	1	0	14	
Barba Sánchez Emilia	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	8	



Buen Provecho, S. A. de C. V.

Tabulador

Nivel tabular	Sueldo diario	Hora extra	Ayuda quincenal para renta
Técnico	\$60.00	\$6.00	\$750.0
Secretaria	\$90.00	\$9.00	\$600.0
Jefe de proyecto	\$120.00	\$12.00	\$450.0
Ingeniero	\$150.00	\$15.00	\$300.0
Administrador	\$200.00	\$20.00	\$150.0
Gerente	\$250.00	\$25.00	\$0.0

Prestaciones

Años de servicio	Prima por antigüedad
0	0.0%
5	5.0%
10	10.0%
15	15.0%
20	20.0%
25	25.0%
30	25.0%
35	25.0%
40	25.0%
45	25.0%
50	25.0%

Años de servicio	Prima vacacional (días de salario mínimo)
1	6
2	8
3	10
4	12
5	14
6	14
7	14
8	14
9	14
10	16
11	16
12	16
13	16
14	16
15	18
16	18
17	18
18	18
19	18
20	20
21	20
22	20

Salario mínimo
\$61.38

Tipo de vehículo	Ayuda para transporte
Auto	\$250.0
Transporte	\$200.0

23	20
24	20
25	25
26	25
27	25
28	25
29	25
30	25
31	25
32	25
33	25
34	25
35	25
36	25
37	25
38	25
39	25
40	25
41	25
42	25
43	25
44	25
45	25
46	25
47	25
48	25
49	25
50	25

Artículo 133 de la Ley Federal del trabajo

TARIFA PARA EL CÁLCULO DEL IMPUESTO QUINCENAL DEL ARTÍCULO 113 LISR			
Límite inferior	Límite superior	Cuota fija	% sobre excedente
0.01	244.80	0.00	1.92
244.81	2,077.50	4.65	6.40
2,077.51	3,651.00	121.95	10.88
3,651.01	4,244.10	293.25	16.00
4,244.11	5,081.40	388.05	17.92
5,081.41	10,248.45	538.20	21.36
10,248.46	16,153.05	1,641.75	23.52
16,153.06	En adelante	3,030.60	30.00

LISR: Ley del impuesto sobre la renta

Fuente: Diario Oficial de la Federación del 02 de Enero de 2013.

TABLA DEL SUBSIDIO PARA EL EMPLEO Monto de ingresos que sirven de base para calcular el impuesto		
Para ingresos de	Hasta ingresos de	Subsidio al empleo quincenal
0.01	872.85	200.85
872.86	1,309.20	200.70
1,309.21	1,713.60	200.70
1,713.61	1,745.70	193.80
1,745.71	2,193.75	188.70
2,193.76	2,327.55	174.75
2,327.56	2,632.65	160.35
2,632.66	3,071.40	145.35
3,071.41	3,510.15	125.10
3,510.16	3,642.60	107.40
3,642.61	En adelante	0.00

Referencias

-
- Mattessich R. (1961) Budgeting Models and System Simulation. *The Accounting Review* 36(3): 384-397. Consulta: 4 de noviembre de 2013, de <http://www.jstor.org/discover/10.2307/242869?uid=3738664&uid=2&uid=4&sid=21102880372573>
 - Cunha Mendes, Jorge (2012) Evaluation of Model-Driven Spreadsheets. Universidad do Minho Consulta: 4 de noviembre de 2013, de <http://alfa.di.uminho.pt/~jorgemendes/publications/mscthesis.pdf>
 - Carmona Alonso, Julio (1997) Hojas de cálculo. MAD
 - Harrod Steven (2009) A spreadsheet-based, matriz formulation linear programming lesson. *Decision Sciences of Innovative Education* 7(1): 249
 - Artymiak, Jacek (2011) Beginning OpenOffice Calc. Apress <http://books.google.es/books?id=T7EieQGI18AC&printsec=frontcover&dq=spreadsheet&hl=es&sa=X&ei=LAN3UqndOKHN2AWF1oDoBA&ved=0CG8Q6AEwCA#v=onepage&q=spreadsheet&f=false>
 - Tallis, Marcelo & Balzer, Robert M. (2010) A deductive spreadsheet system for end user. *IEEE transaction on knowledge and data engineering* 22(11): 1563-1576. Consulta: 4 de noviembre de 2013, de <http://www.computer.org/csdl/trans/tk/2010/11/ttk2010111563-abs.html>
 - Gregor Engels & Martin Erwig (2005) ClassSheets: Automatic Generation of Spreadsheet Applications from Object-Oriented Specifications, 20th IEEE/ACM Int. Conf. on Automated Software Engineering, 124-133 Consulta: 4 de noviembre de 2013, de <http://web.engr.oregonstate.edu/~erwig/papers/abstracts.html#ASE05>
 - Walkenbach, John (2013) Microsoft Excel 2013 bible. Indiana: Wiley. Consulta: 4 de noviembre de 2013, de <http://www.it-ebooks.info>
 - Macdonald, Matthew (2013) Excel 2013 the missing manual. O'Reilly Consulta: 4 de noviembre de 2013, de <http://www.it-ebooks.info>
 - Walkenbach, John (2010) Microsoft Excel 2010 formulas. Indiana: Wiley. Consulta: 4 de noviembre de 2013, de <http://www.it-ebooks.info>
 - E. Joseph, John (2011) Excel for Chemists. New Jersey: Wiley. Consulta: 4 de noviembre de 2013, de <http://www.it-ebooks.info>
 - Blultman, Ken (2013) Excel formulas and funtions. Indiana: Wiley Consulta: 4 de noviembre de 2013, de <http://www.it-ebooks.info>
 - Curtis D. Frye (2013) Excel 2013 Plain & simple. Microsoft. Consulta: 4 de noviembre de 2013, de <http://www.it-ebooks.info>
 - Curtis D. Frye (2013) Excel 2013 step by step. Microsoft. Consulta: 4 de noviembre de 2013, de <http://www.it-ebooks.info>

« Schmuller, Josep (2013) Statistical analysis with Microsoft Excel 2010 formulas. New Jersey: Wiley. Consulta: 4 de noviembre de 2013, de <http://www.it-ebooks.info>
« <http://office.microsoft.com/es-es/mac-excel-help/plan-de-aprendizaje-de-excel-para-mac-2011-HA103526326.aspx>