

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN II

Lizeth Marcela Díaz



AREANDINA

Fundación Universitaria del Área Andina

MIEMBRO DE LA RED

ILUMNO

Gestión de la Información II
Lizeth Marcela Díaz
Bogotá D.C.

Fundación Universitaria del Área Andina. 2018

Catalogación en la fuente Fundación Universitaria del Área Andina (Bogotá).

Gestión de la Información II

© Fundación Universitaria del Área Andina. Bogotá, septiembre de 2018
© Lizeth Marcela Díaz

ISBN: 978-958-5462-08-3

Fundación Universitaria del Área Andina
Calle 70 No. 12-55, Bogotá, Colombia
Tel: +57 (1) 7424218 Ext. 1231
Correo electrónico: publicaciones@areandina.edu.co

Director editorial: Eduardo Mora Bejarano
Coordinador editorial: Camilo Andrés Cuéllar Mejía
Corrección de estilo y diagramación: Dirección Nacional de Operaciones Virtuales
Conversión de módulos virtuales: Katherine Medina

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra y su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin autorización escrita de la Fundación Universitaria del Área Andina y sus autores.

BANDERA INSTITUCIONAL

Pablo Oliveros Marmolejo †
Gustavo Eastman Vélez

Miembros Fundadores

Diego Molano Vega
Presidente del Consejo Superior y Asamblea General

José Leonardo Valencia Molano
Rector Nacional
Representante Legal

Martha Patricia Castellanos Saavedra
Vicerrectora Nacional Académica

Jorge Andrés Rubio Peña
Vicerrector Nacional de Crecimiento y Desarrollo

Tatiana Guzmán Granados
Vicerrectora Nacional de Experiencia Areandina

Edgar Orlando Cote Rojas
Rector – Seccional Pereira

Gelca Patricia Gutiérrez Barranco
Rectora – Sede Valledupar

María Angélica Pacheco Chica
Secretaria General

Eduardo Mora Bejarano
Director Nacional de Investigación

Camilo Andrés Cuéllar Mejía
Subdirector Nacional de Publicaciones

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN II

Lizeth Marcela Díaz



AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

EJE 1

Introducción	7
Desarrollo Temático	8
Bibliografía	21

EJE 2

Introducción	23
Desarrollo Temático	24
Bibliografía	43

EJE 3

Introducción	45
Desarrollo Temático	46
Bibliografía	64

EJE 4

Introducción	66
Desarrollo Temático	67
Bibliografía	77

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN II

Lizeth Marcela Díaz

EJE 1

Conceptualicemos



¿Qué técnicas, métodos
y gráficos en Excel
permiten organizar datos
e información a nivel
profesional y/o empresarial?

Microsoft Excel

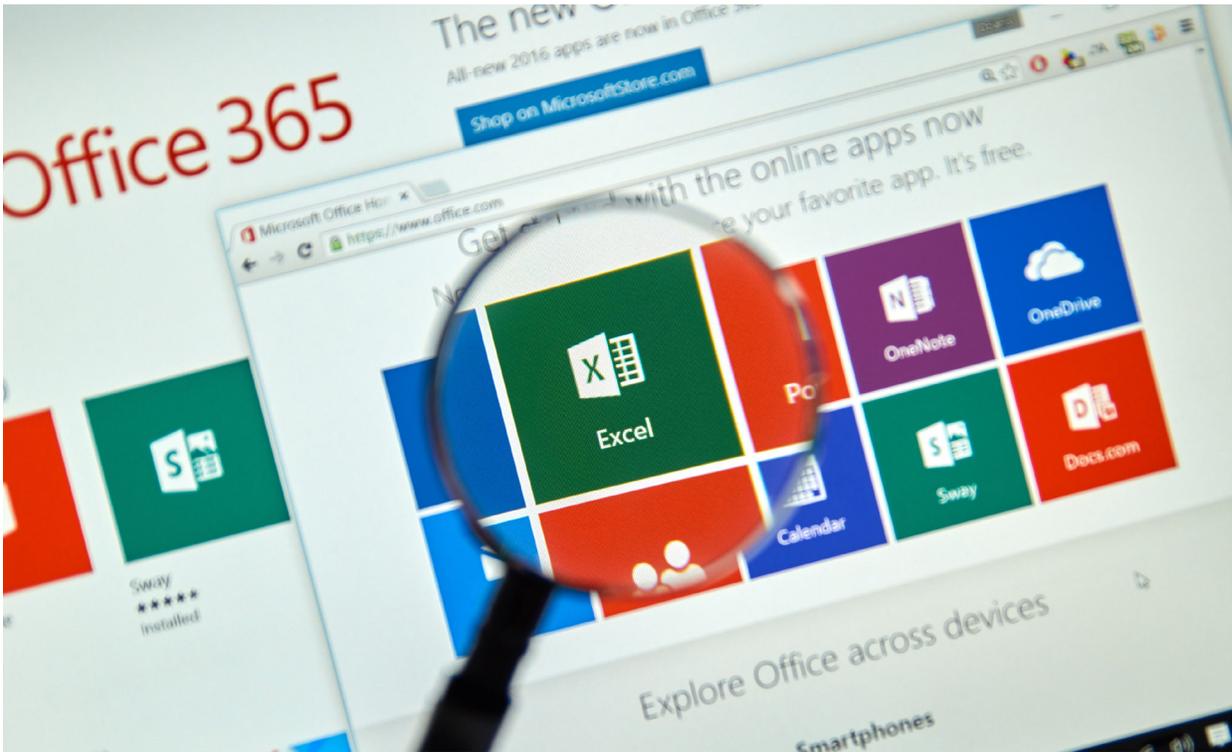


Figura 1. Ícono de Excel
Fuente: shutterstock/401526031

Es un programa que se encuentra integrado a Microsoft Office, el cual permite la organización y representación de datos cualitativos y cuantitativos sobre un tema específico teniendo en cuenta unas categorías de clasificación preestablecidas por el usuario.

”

Es una Hoja de Cálculo que permite realizar operaciones con números organizados en una cuadrícula, compuesta por Columnas y Filas, a la intersección entre una Fila y una Columna se le conoce con el nombre de Celda. Esta hoja de cálculo es muy útil para automatizar o realizar sumas, restas, divisiones, multiplicaciones y cualquier tipo de operación Matemática, Financiera, Estadística, Bases de Datos, etc. (Rocha, 2007, p. 1).



Hoja de cálculo

Una hoja de cálculo sirve para trabajar con números de forma sencilla e intuitiva. Para ello se utiliza una cuadrícula donde en cada celda de la cuadrícula se pueden introducir números, letras y gráficos.

Componentes de la hoja de cálculo

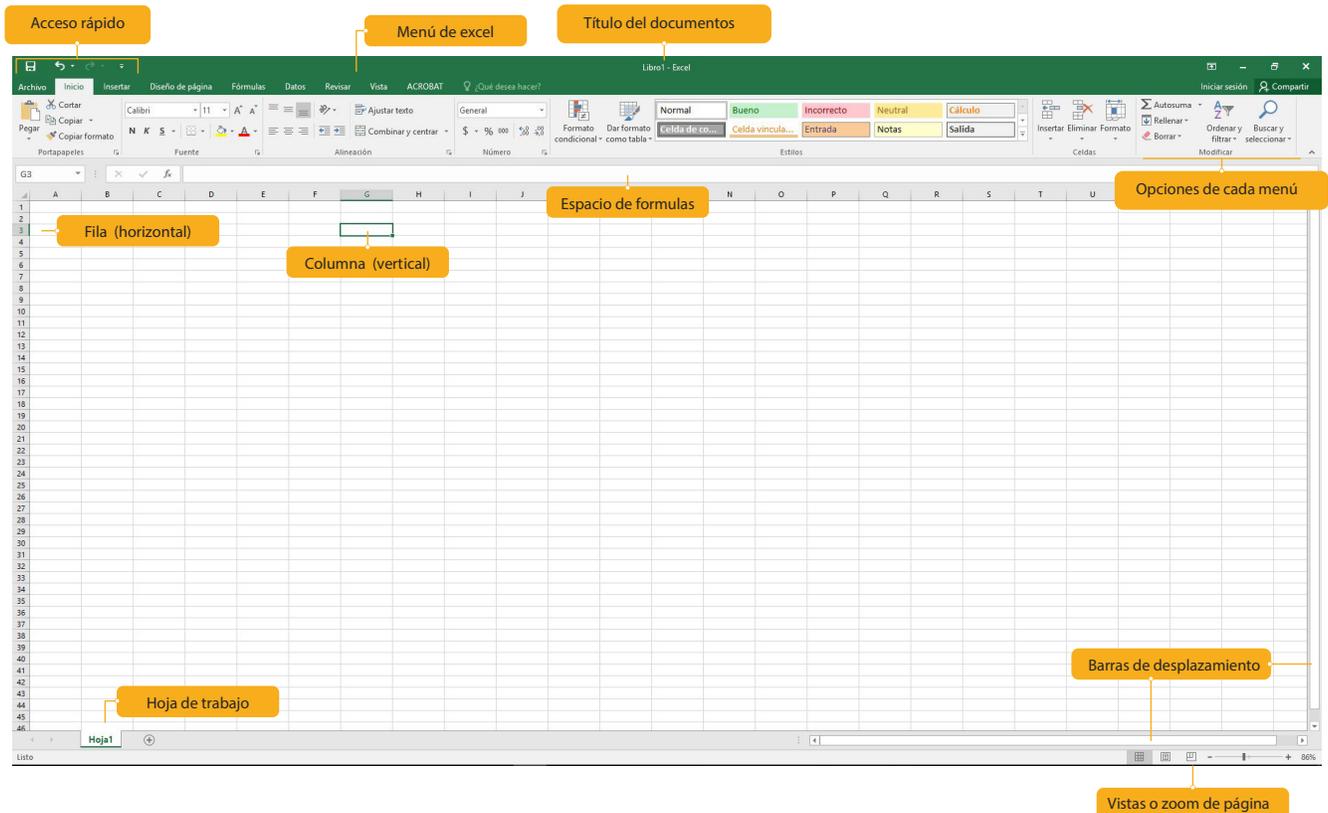


Figura 2. Hoja de cálculo de Excel
Fuente: Excel

En el video [Curso de Excel Básico Capítulo 3 | La Hoja de cálculo](#) encontrará una ampliación de cada una de las partes que conforman la hoja de Excel. Es importante que conozca los recursos con los que puede contar para clasificar y organizar cualquier información ya sea alfabética o numérica. Recuerde que la hoja de cálculo se utiliza para tratar la información en función del estudio de datos, la categorización y la consolidación de los mismos dentro del análisis de una investigación, lo que permite representar a modo estadístico con el apoyo de gráficos.



Visitar enlace

Adicionalmente, le invitamos a consultar el siguiente enlace en donde encontrará cursos, tutoriales, trucos y recomendaciones en Excel.

<http://www.microsoftexcelatodnivel.com/>

Tipos de datos

En las hojas de cálculo podemos introducir datos de texto (alfabéticos), datos numéricos (números enteros, decimales o con notación científica para estudios más especializados) y datos como fecha y hora (para hacer un cálculo de registros de acuerdo a los tiempos en que se manejan). Hay que tener algunas recomendaciones en cada uno de ellos:

Texto

Seleccionar la celda donde va la información.

Combinar letras mayúsculas y minúscula; pueden introducir números después o entre las letras.

Si el texto es muy largo aparece sólo la parte que cabe en la celda o se da clic en la línea derecha de la letra de la columna para ampliarla de acuerdo al texto o se puede alinear para que quede en una celda más amplia.

Se recomienda ingresar textos cortos para clasificar mejor la información.

Númericos

Se introducen los números del 0 al 9 en combinaciones y orden preferente.

Se pueden utilizar los puntos para los miles, pero se deben incluir en todas las cantidades para que las fórmulas sean exactas al igual que las comas en los números decimales.

Para introducir números negativos se debe colocar el signo menos antes del número o encerrarlo en paréntesis.

Si el número no cabe en la celda pasa a notación científica. Excel guarda hasta 15 dígitos el resto los pone como 0.

Para introducir fracciones se debe colocar un 0 delante de la fracción para que no sea tomado como fecha; ejemplo: 0 1/5



La fecha se introduce en el formato tradicional numérico dd/mm/año, ejemplo: 05/07/2017.

Las horas se introducen en formato de 24 horas con hh/mm/s, ejemplo: 22:12:53.

Si fecha y hora se introducen en la misma celda hay que separarlas con un espacio.

Si se inserta hora con formato de 12 horas después de los datos numéricos debe insertarse a.m. o p.m., ejemplo: 12:30 a.m.

Si no se manejan todos los datos con este estilo, no se pueden generar los promedios o tabulaciones que se quieran porque el sistema no los toma. Recomendable formato 24 horas.

Figura 3. Tipos de datos en Excel
Fuente: propia

Fórmulas



Figura 4. Barra de fórmulas Excel
Fuente: Excel

Las fórmulas y funciones permiten realizar diferentes operaciones calculando datos numéricos que se encuentran en las celdas de la hoja de cálculo. En la imagen anterior se encuentra la barra de herramientas que corresponde en este apartado.

Las fórmulas y funciones permiten realizar diferentes operaciones calculando datos numéricos que se encuentran en las celdas de la hoja de cálculo. En la imagen anterior se encuentra la barra de herramientas que corresponde en este apartado.



Permite trabajar con la fórmula de la celda actual. Se puede dar clic y seleccionar los datos que se necesitan para crear una función.

Figura 5. Botón para insertar funciones en Excel
Fuente: Excel



Suma automáticamente los datos seleccionados de diferentes celdas. También da la opción de sacar el promedio de los datos escogidos, permite contar la totalidad de números seleccionados, conocer cuál es el máximo y mínimo de las cifras escogidas.

Figura 6. Botón de función Autosuma en Excel
Fuente: Excel



Video

En el video [Curso Básico de Excel](#) **Capítulo 4** | Introducir Fórmulas encontrará la explicación de cada fórmula y su uso.

Es de vital importancia comprender las fórmulas predeterminadas que se pueden **adaptar** a la información que se tiene y las que se pueden **crear** digitando la información que se requiere. Todo esto orientado a que usted comprenda cómo organizar los datos, clasificarlos y tratarlos de acuerdo a la necesidad específica.

Tablas dinámicas

Las tablas dinámicas sirven para clasificar datos específicos de una cantidad de información o datos de un tema específico. Su función es extraer al lado de la tabla inicial o en una hoja nueva, la selección que se filtró para hacer un comparativo. Esta función permite establecer categorías de análisis de información haciendo una discriminación de acuerdo a nuevos rangos de estudio.



Video

En el video [Tablas Dinámicas](#) **Capítulo 2** - Hacer una Tabla dinámica se explica la forma de realizar tablas dinámicas, **es indispensable que lo vea** para tener presente la forma de seleccionar y clasificar información para los ejercicios propuestos en las siguientes unidades de trabajo.

Gráficos en Excel

Los gráficos se usan para representar una serie de datos que se desean clasificar y analizar con base en unas variables definidas, ya sea a modo cuantitativo o cualitativo. Cada uno de ellos cumple una función diferente por lo que es necesario conocer su pertinencia dentro del área de conocimiento a la que pertenecemos. Los gráficos dan claridad porque sustentan una hipótesis o teoría cuyo autor quiere demostrar.

Gráficos de dispersión

Nos muestran la relación entre los valores numéricos de varias series de datos o trazan dos grupos de números como una única serie de coordenadas XY. Este tipo de gráfico se suele usar para datos científicos, se representa a través de puntos y muestra una correlación que puede ser positiva cuando va en aumento o puede ser negativo cuando decrece o disminuye; o puede ser nula cuando no hay una relación clara entre los puntos. Entre los puntos se puede trazar una línea para conocer la tendencia de los datos.



Figura 7. Gráfico de dispersión
Fuente: Excel



¡Importante!

En este tipo de gráficos se puede identificar el precio máximo, mínimo y al cierre de cierta acción, valor o bono en cuanto a datos económicos. Aquí la línea de tendencia tiene relevancia.

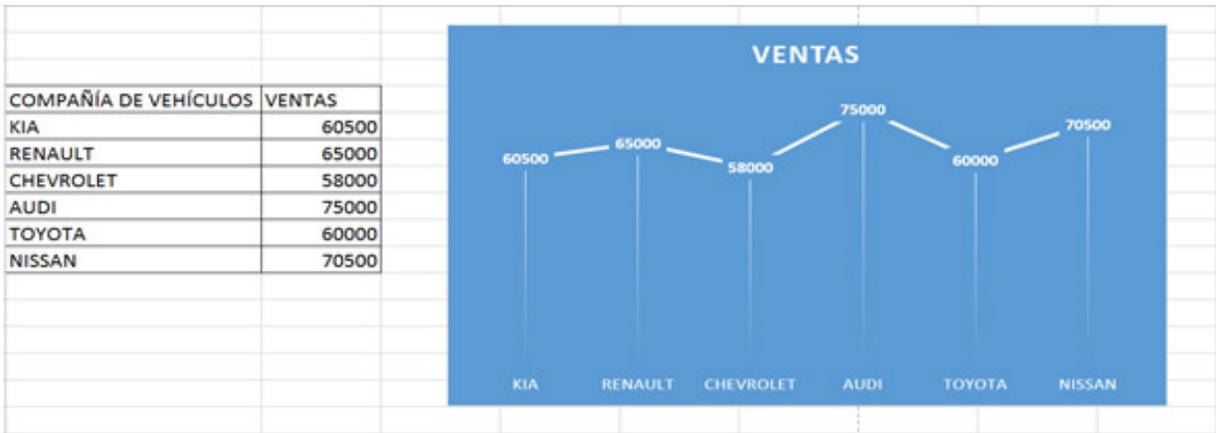


Figura 8. Gráfico de dispersión con curva de tendencia
Fuente: Excel

Gráficos de área

Destacan la magnitud de los cambios con el transcurso del tiempo, el espacio de relleno entre las líneas destaca la importancia de la magnitud de cada uno de los datos. Es el único que representa datos **contiguos**. Son ideales para demostrar cambios a través del tiempo.

En la siguiente figura se muestra un ejemplo de gráfico de área apilada. Los datos se adaptan perfectamente a un gráfico de área apilada porque en este se pueden mostrar los totales para todas las series y la proporción con la que cada serie contribuye al total.



Contiguos

Que tienen lugar durante un periodo continuado de tiempo.

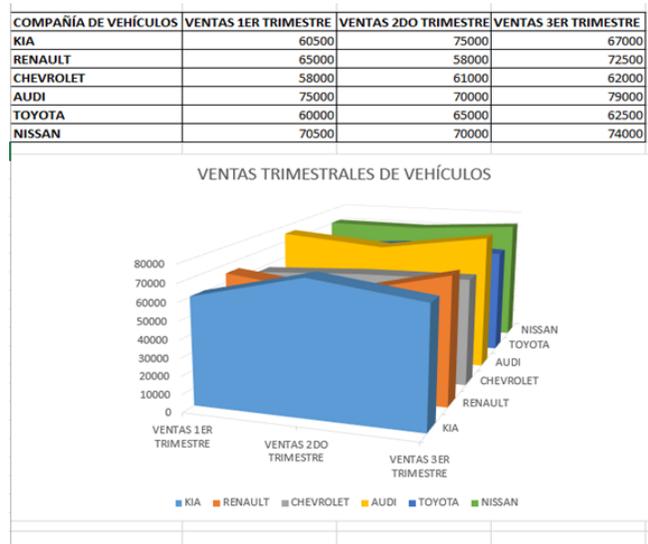


Figura 9. Gráfico de área
Fuente: Excel

Clases de variaciones en el gráfico de área

- Área apilada: gráfico de áreas donde varias series se apilan verticalmente. Si solo hay una serie en el gráfico, el área apilada se mostrará igual que un gráfico de áreas.
- Área 100 % apilada: gráfico de áreas donde varias series se apilan verticalmente para ajustarse a la totalidad del área del mismo. Si solo hay una serie, el gráfico de área apilada se mostrará igual que un gráfico de áreas.
- Área suavizada: gráfico de áreas donde los puntos de datos se conectan mediante una línea suavizada en lugar de una línea normal. Use este en vez de un gráfico de áreas cuando esté más interesado en mostrar tendencias que en mostrar los valores de los puntos de datos individuales.

Gráficos de barras

Se usan para comparar elementos individuales, pueden representarse en 2D, 3D, forma cilíndrica, cónica o en pirámide. Se emplea dentro de un tiempo específico sin ver cambios o trayectorias a largo plazo. Los valores se muestran de izquierda a derecha por lo que su lectura es fácil de realizar.

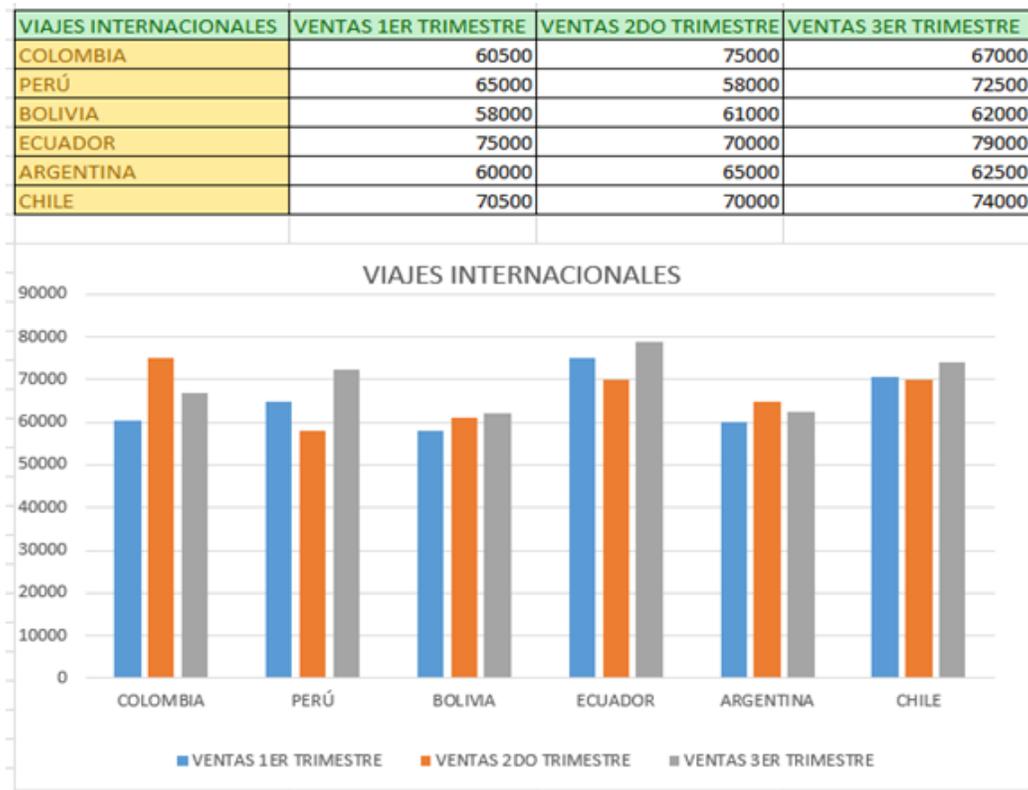


Figura 10. Viajes internacionales

Fuente: Excel

En este gráfico se tienen en cuenta dos elementos comparativos (hombres y mujeres) con base en la edad (periodo de tiempo demarcado con inicio y final). Las columnas reflejan el porcentaje de los dos elementos comparativos, lo cual permite deducir quienes van creciendo o decreciendo. También se puede establecer mínimo y máximo de acuerdo a la edad o el sexo según el estudio de preferencia.

Gráficos de columnas

Se hacen un énfasis especial en las variaciones de los datos. Las categorías se ubican en el eje horizontal y los valores en el eje vertical. “Frecuentemente se compara este tipo de gráfico con los gráficos de barra, donde la diferencia principal es que en los gráficos de barra las categorías aparecen en el eje vertical” (Microsoft, 2017).

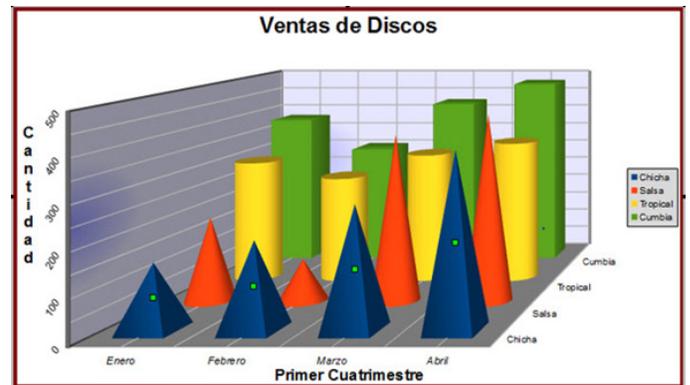


Figura 11. Gráfico de columnas

Fuente: http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/180/cd/m4_11/grficos_de_columnas_3d.html



Visitar enlace

Al final de la página está la licencia

http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/180/cd/m4_11/grficos_de_columnas_3d.html

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 España.

Este es el enlace de descripción de licencia.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/>

Si se puede emplear en los MOOC.

Gráficos de línea

Muestran las relaciones de los cambios en los datos en un período de tiempo, hacen un énfasis especial en las tendencias de los datos más que en las cantidades de cambio como lo hacen los gráficos de área. También muestran la tendencia cuando hay datos idénticos en un punto de encuentro. Posee una línea suavizada que refleja una curva en el análisis de datos y una línea escalonada que conecta los puntos de avance.



Recordemos que

Los gráficos de líneas muestran una serie como un conjunto de puntos conectados mediante una sola línea. Los gráficos de líneas se usan para representar grandes cantidades de datos que tienen lugar durante un período continuado de tiempo. Para obtener más información sobre cómo agregar datos a un gráfico de líneas.

El siguiente es un gráfico de líneas que contiene tres series.

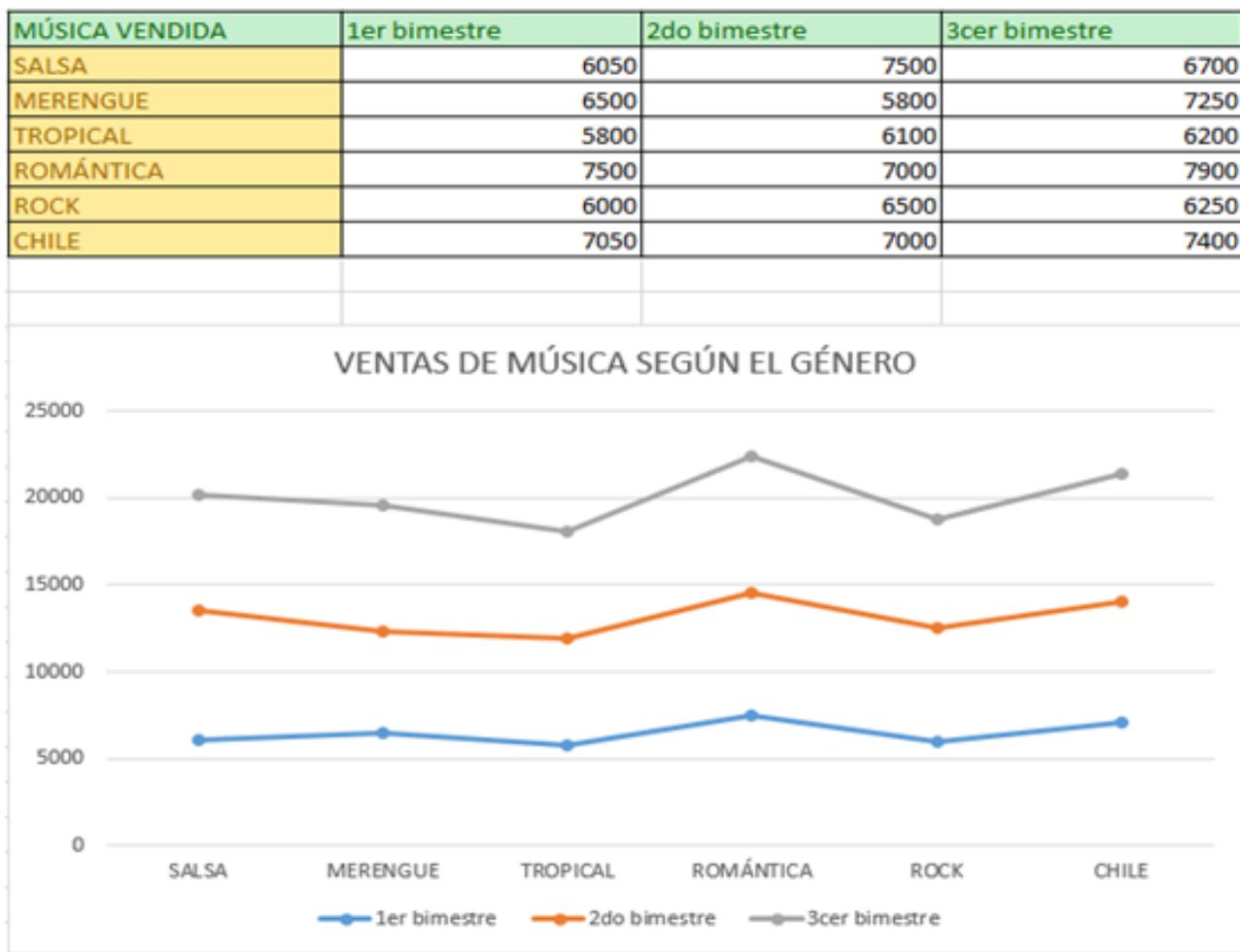


Figura 12. Gráfico de líneas
Fuente: Excel

Gráficos circulares

Muestran el tamaño proporcional de los elementos que conforman una serie de datos. Siempre mostrarán una única serie de datos y es útil cuando se desea destacar un elemento significativo que conforma un todo. Las formas de representar son anillos, tortas, gráficos circulares en 2D y 3D respectivamente. En este tipo de figuras se puede agregar efectos para un mayor impacto visual, además se pueden mostrar en la gráfica los porcentajes que conforman cada una de las partes. Para mayor relevancia se puede fraccionar cada una de las partes del mismo para su estudio detallado.



Recordemos que

Estos gráficos son relevantes al dar a conocer los puntos de vista de personas a través de datos recolectados en encuestas o pruebas objetivas, para luego comparar con otros grupos a los cuales se les haya aplicado el mismo instrumento.

A continuación, analicemos el siguiente ejemplo:

Los continentes suponen el 29,1 % de superficie de la Tierra, el resto es agua. Supongamos que se pretende representar mediante un diagrama circular la proporción de superficie de cada continente respecto a la superficie de todos los continentes.

Para dibujar el diagrama, calcula el ángulo de cada uno de los sectores (que serán Europa, África, América, Asia, Oceanía y la Antártida). Se obtiene la siguiente tabla:

Continente	Superficie (km ²)	Proporción (%)	Ángulo (grados)	Ángulo (radianes)
Europa	10.366.825	7%	25°	0,43
África	30.283.779	20%	73°	1,27
América	42.028.106	28%	101°	1,76
Asia	44.555.317	30%	107°	1,87
Oceanía	8.543.220	6%	20°	0,36
Antártida	14.107.637	9%	34°	0,59
TOTAL MUNDIAL	149.884.884	100%	360°	2π

Tabla 1.
Fuente: Calendario Atñante de Agostini 2008 (INE 2013)

Una vez calculados los ángulos, puede representarlos gráficamente. El **diagrama circular** será el siguiente:

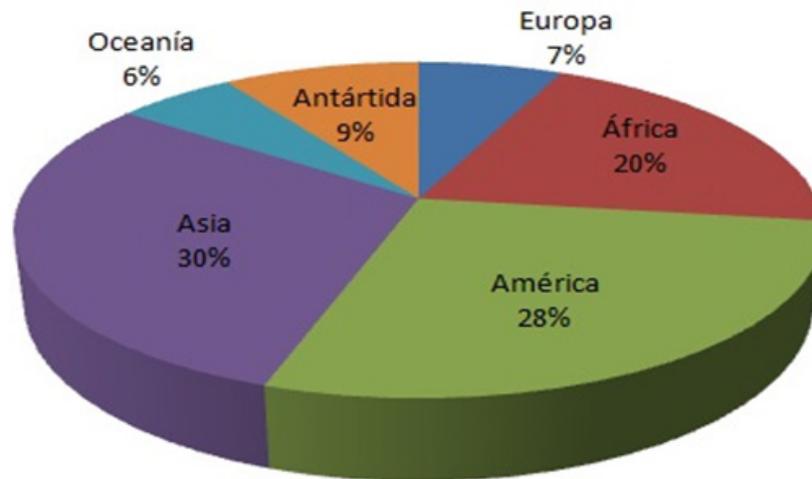


Figura 13. Diagrama circular

Fuente: <http://www.universoformulas.com/estadistica/descriptiva/diagrama-circular/> 5 julio 2017

Practiquemos con Excel



¡Importante!

Es importante identificar las características de las fórmulas, gráficos y tablas dinámicas en el programa de Excel para un empleo asertivo en procesos de investigación y gestión de datos. Por eso los invito a ingresar a la actividad de repaso 1. El ejercicio propuesto contribuirá a la apropiación de los conceptos básicos a trabajar.

Finalmente, como se pudo evidenciar en el desarrollo del módulo, Excel es un programa importante para la clasificación, representaciones gráficas y tratamiento de la información de cualquier área de conocimiento. Este libro permite tener un sinnúmero de documentos disponibles para relacionar en tablas dinámicas de manera pertinente de acuerdo al tipo de relaciones que el autor quiera establecer.



Lectura recomendada

Para ahondar en las bondades de este programa se puede explorar la siguiente lectura complementaria [Excel 2007 de Torben Lage Frandsen.](#)

Microsoft TechNet (2017). *Gráficos de barras*. Recuperado de [https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms159181\(v=sql.100\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms159181(v=sql.100).aspx)

Microsoft TechNet (2008). *Gráficos de áreas*. Recuperado de: [https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms159211\(v=sql.100\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms159211(v=sql.100).aspx)

Microsoft TechNet (2008). *Gráficos de líneas*. Recuperado de: [https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms159640\(v=sql.100\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms159640(v=sql.100).aspx)

Rocha, M. (2007). Teoría de Microsoft Office Excel 2007. Recuperado de https://sena11a.files.wordpress.com/2012/05/microsoft_excel.pdf

Román, V. [Microsoft Excel a Todo Nivel]. (2015, noviembre 2). Tablas Dinámicas Capítulo 2 - Hacer una Tabla dinámica [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/3GFaMhxi58>

Román, V. [Microsoft Excel a Todo Nivel]. (2015, noviembre 2). Curso de Excel Básico Capítulo 3 | La Hoja de cálculo [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/m6eOuQWYIGM>

Román, V. [Microsoft Excel a Todo Nivel]. (2015, noviembre 4). Curso Básico de Excel Capítulo 4 | Introducir Fórmulas [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/3ar3gAkq9PA>

Universo de fórmulas. (2010). *DIAGRAMA CIRCULAR*. Recuperado de: <http://www.universoformulas.com/estadistica/descriptiva/diagrama-circular/>

Valdez, Pedro. (2014). *Tipos de Gráficos en Excel*. Recuperado de: <http://msexcelgratis.blogspot.com.co/2014/06/tipos-de-graficos-en-excel.html>

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN II

Lizeth Marcela Díaz

EJE 2

Analicemos la situación

Gestión de la información,
vigilancia e inteligencia
competitiva





Figura 1. Innovación
Fuente: shutterstock/524613817

La intención de la gestión de la información es fortalecer el perfil de los profesionales en el ámbito personal y laboral ofreciendo herramientas, técnicas y métodos que permiten adquirir, producir y transmitir datos e información con una calidad, exactitud y actualidad suficientes para servir a los objetivos propuestos de una organización.

Para ello se utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como un conjunto de recursos técnicos y tecnológicos interrelacionados dinámicamente y organizados, para la búsqueda de información actualizada sobre el área de estudio, con base en un acercamiento a diversas fuentes y experiencias registradas que pueden generar conocimiento en un contexto específico.

Las plataformas de vigilancia e inteligencia competitiva



Preámbulo



Figura 2. Valor agregado
Fuente: shutterstock/550357624

En las instituciones educativas como en organizaciones empresariales hay un interés marcado por impactar el entorno en donde se encuentran, ofreciendo un valor agregado que los diferencie de otras empresas que se encuentran en ese mismo medio, de tal manera que garantizan su posicionamiento y crecimiento con base en lo que se requiere de su entorno.

Esta situación conduce a recopilar información en fuentes humanas y documentales que puedan soportar la creación, difusión e intercambio de nuevos conocimientos para la innovación en la prestación de sus servicios.

Definiciones

Algunos autores nos dan una perspectiva de qué es la vigilancia e inteligencia competitiva:

“Sistema organizado de observación y análisis del entorno, tratamiento y circulación interna de los hechos observados y posterior utilización en la empresa” (Palop, 1999, p. 11).

La vigilancia persigue la obtención de la información más relevante del entorno para nuestros intereses y su análisis mientras que la inteligencia hace especial énfasis en otros aspectos como su presentación en un formato adecuado para la toma de decisión y el análisis de la evaluación de los resultados obtenidos mediante su uso (Hidalgo, León, y Pavón, 2002, p. 20).

El ejercicio de la vigilancia se encuentra más directamente vinculado a la captación y análisis intrínsecos de las informaciones mientras que el desarrollo de la inteligencia competitiva está orientado hacia la interpretación de esas informaciones previamente seleccionadas para ayudar a la toma de decisiones (Morcillo, 2003, p. 19).

Compartir, de forma efectiva, los conocimientos entre todos los estamentos y miembros que componen la organización. — Estructurar la empresa para que la recogida de información sea eficiente y se haga un uso óptimo de la misma. — Ofrecer la mejor información posible a los agentes decisores de la organización. — Enfocar la inteligencia competitiva de acuerdo a los ejes estratégicos definidos por la dirección de la empresa (Vibert, 2000, p. 17).

En el video [Introducción a la Vigilancia Tecnológica para emprender](#) se mostrará una definición actual de la Vigilancia e Inteligencia competitiva desde el **OVTT** (Observatorio Virtual de Transferencia de Tecnología). Se destaca su necesidad e incidencia en los proyectos de innovación.



¡Recordemos que!

Con base en los referentes teóricos anteriores, la vigilancia es un elemento básico a nivel profesional y organizacional porque nos permite la generación de nuevas ideas que conllevan a la creación de proyectos de impacto en cualquier área del conocimiento, por esto es de vital importancia la evaluación constante de diversas fuentes para estar a la vanguardia.

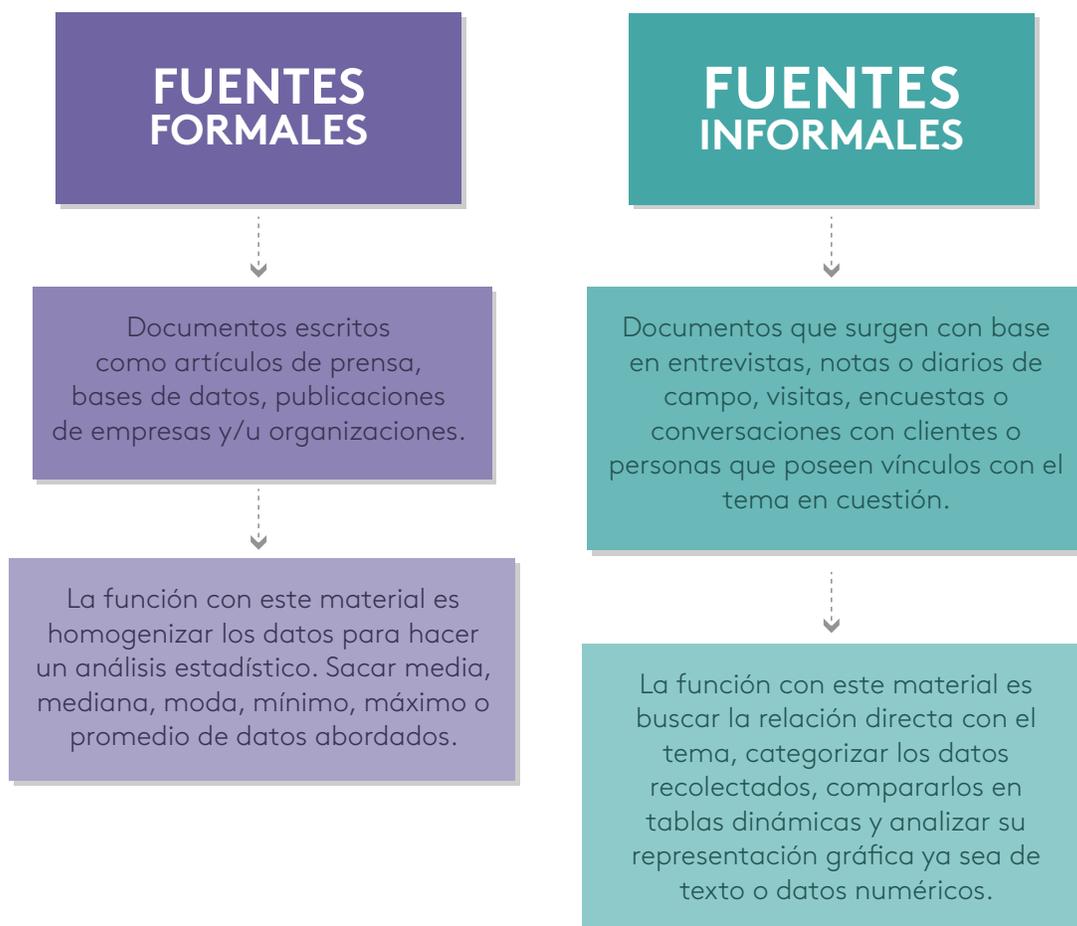


Figura 3. Clasificación de fuentes de información
Fuente: Marcela Díaz

Al vigilar estas fuentes de información a través de las bases de datos o estores de información tales como [Alexander Street Press](#), [ScienceDirect](#), [Scopus](#), [Proquest](#), [EBSCOhost](#), [E-Libro](#), [Gale - Cengage Learning](#), [EBooks](#), entre otras; se puede como profesional u organización hacer un autodiagnóstico del impacto en la comunidad para tomar los factores críticos y vigilarlos en campos como la tecnología (acaba de salir al mercado), como la competitividad (empresas que brindan el mismo servicio y las que están emergiendo), como el sector comercial (datos de productos, clientes mercado y proveedores) y como el entorno (las políticas que amparan estos datos). Así se podrá generar un proyecto de innovación.



[Alexander Street Press](#), [ScienceDirect](#), [Scopus](#), [Proquest](#), [EBSCOhost](#), [E-Libro](#), [Gale - Cengage Learning](#), [EBooks](#)

Estas bases de datos fueron exploradas en el módulo de Gestión de la información I y se encuentran vinculadas con la Biblioteca de la Universidad lo que les permite un acceso ilimitado por ser estudiantes activos.

A nivel mundial se encuentran otras **bases de datos o plataformas** que se frecuentan para mirar qué proyectos y/o productos ya están patentados para no incurrir en plagio o generación de conocimiento que ya está soportado en otros contextos o simplemente ya hay soluciones disponibles que pueden ser mejoradas como valor adquirido del contexto.

Base de datos	Temática
Science citation index (SCI).	Ciencia y tecnología.
Chemical abstracts.	Química.
Medline.	Medicina.
Compedex.	Toda la organización.
Inspec.	Electricidad y electrónica.
Biosis.	Ciencias de la vida.
Cindoc/CSIC.	Ciencia y tecnología.
ABI - Inform.	Gestión empresarial. Divulgación tecnológica.
Social science citation index.	Ciencias sociales.

Tabla 1. Bases de datos según áreas de conocimiento
Fuente: La vigilancia tecnológica en la gestión de proyectos de I+D+i: recursos y herramientas

En el video *¿Qué es la Vigilancia Tecnológica y la Inteligencia Competitiva?*, Julián Acosta ampliará las ventajas de hacer vigilancia tecnológica a nivel global y su impacto en profesionales y organizaciones. Veamos la video cápsula.



Video

¿Qué es la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva?

<https://youtu.be/1WGyic5x1AU>

Adicional a esto, en la lectura complementaria sobre *Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva* de Elea Giménez Toledo y Adelaida Román Román, tendrán un panorama sobre la necesidad de personas y empresas en la gestión de información con base en una estructurada vigilancia de la producción a nivel local, nacional y mundial para la creación de productos y/o experiencias innovadoras.



¡Recodermos que !

En conclusión, la vigilancia e inteligencia competitiva están ligadas porque proporcionan la información necesaria para la actualización profesional y organizacional de acuerdo a la reflexión de diversas fuentes que surgen a nivel global y local, garantizando una toma de decisiones asertiva frente a la información compleja y abundante que hay en el medio, todo esto permite la generación de proyectos de innovación e impacto que añaden valor a las comunidades.

Escenarios y proyectos de innovación mundial



En este espacio encontrará una reseña de diversos proyectos que han impactado diferentes áreas del saber a nivel mundial.

Proyecto 1

Ingeniería del conocimiento y vigilancia tecnológica aplicada en el campo de investigación de tensioactivos. Desarrollo de un modelo cuantitativo unificado

Área: Ingeniería Química.

Autor: Doctor Rafael Ballón Moreno.

Institución: Universidad de Granada 2003.

Disponible en: <http://bit.ly/2wxRotu>

¿Cómo se realizó la gestión de la información?

El campo científico analizado es el de los tensioactivos y afines (cosmética y perfumería) El cuerpo documental consta de más de 63.000 referencias bibliográficas de artículos recogidos por la base de datos Science Citation Index (SCI) del Institute for Scientific Information (ISI) Partiendo de esta información, se han planteado tres objetivos principales:

Primero: Diseñar una aplicación informática capaz de procesar cualquier conjunto documental para obtener un mapa de la estructura de la red tecnocientífica a varios niveles: macro, meso y micro. Asimismo, la aplicación deberá ser capaz de mostrar su evolución temporal.

Segundo: Describir, estructural y dinámicamente, la red de los tensioactivos. Realizar estudios de Vigilancia sobre sus principales actores (temas de investigación, países, laboratorios, investigadores, empresas, revistas científicas, etcétera) y plantear análisis de Prospectiva.

Tercero: Revisar los fundamentos teóricos de la Bibliometría y de la Ciencimetría.

Figura 4. Etapas de la gestión de la información
Fuente: bit.ly/2wxRotu

La información de las fuentes fue clasificada, comparada y analizada en Excel a través de tablas dinámicas y categorías propuestas por el autor. Los resultados de su reflexión se evidenciaron en diferentes tipos de gráficas, se adjuntan algunas de ellas

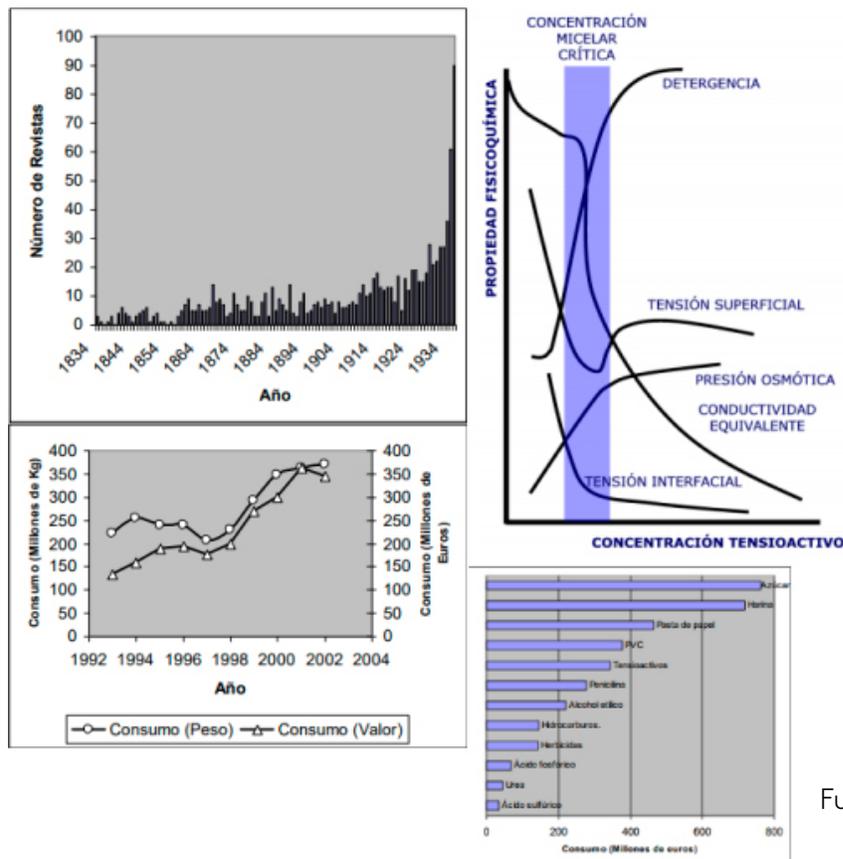


Figura 5. Gráficas
Fuente: bit.ly/2wxRotu

Producto de innovación: diseño de aplicación informática CoPalRed

Creada para la depuración y clasificación de las bases de datos sobre descriptores, laboratorios y autores en tensioactivos. (Programa basado en hojas de cálculo que permite clasificar información de diferentes fuentes en tablas dinámicas y gráficas).

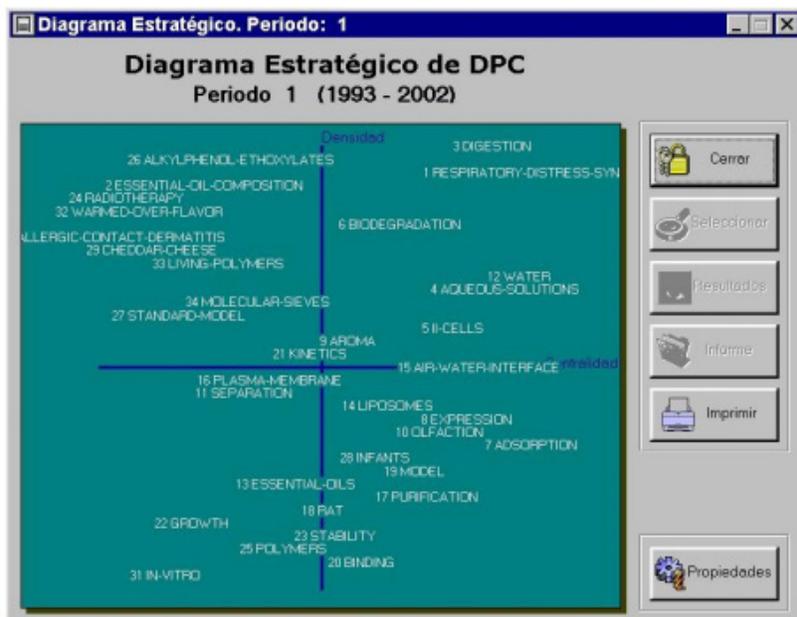


Figura 6. Resultados particulares CoPalRed
Fuente: <http://bit.ly/2wxRotu>

Este programa es utilizado para la generación de informes del uso de tensioactivos de acuerdo a las categorías seleccionadas en más de 30 países.

A continuación, un ejemplo de los informes que se expiden el cual responde a necesidades de usuarios, médicos, instituciones, proveedores.

Proyecto 2

Innovación Agropecuaria Local (PIAL)

Área: Ingeniería Agropecuaria.

Autores: Rafael Ortiz, Lydia Angaricall y Marguerite Misteli Schmid.

Institución: Instituto nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), San José de la Habana, Cuba. Año 2010.

Disponible en <http://bit.ly/2xngll1>

¿Cómo se realizó la gestión de la información?

El grupo en mención diseñó instrumentos para recolectar información con los campesinos de San José de las Lajas en La Habana, Cuba, sobre el monitoreo y evaluación de proyectos que estaban llevando a cabo en sus terrenos. En el siguiente esquema se presenta la forma como planificaron los instrumentos para recolectar la información.



Información

La imagen hace parte del Proyecto y se le da el crédito al inicio, en ella se resume el manejo de la información. La licencia cubre mención en actividades académicas. Ver Scielo (licencia de la base de datos general)

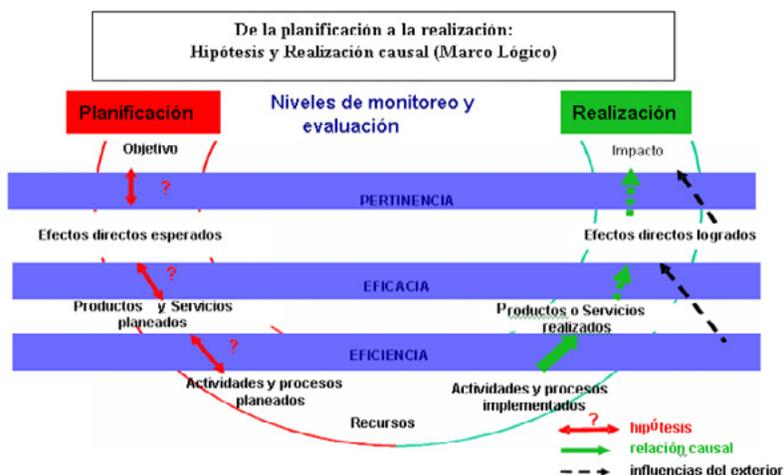


Figura. 7 Monitoreo y evaluación participativos en los procesos de innovación agropecuaria local
Fuente: <http://bit.ly/2jHYC8c>

Desarrollaron tablas dinámicas en Excel con la información recolectada con campesinos con los siguientes indicadores.

Tabla I. Ejemplo de los indicadores utilizados en la autoevaluación de los campesinos en el impacto del FP sobre su finca y familia

Indicador	Aspectos específicos
Resultado de la finca	Rendimiento de los cultivos, rendimiento en la producción de animales, ingreso obtenido, participación en el mercado, condiciones para la crianza de animales, medios de trabajo (equipos e implementos), insumos para la producción (promedio anual) y mayor diversidad de variedades y especies
Infraestructura del hogar/bienestar	Estado de la casa, dieta diaria/consumo, tipo de medios de transporte y su estado, equipos electrodomésticos, servicios de agua potable, etc.

Con toda la información obtenida se calcularon los valores de medianas por indicador, en cada aspecto y provincia. En todos los casos se aplicó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis (10), para probar las diferencias entre medianas de cada indicador antes y después, y posteriormente se graficaron los resultados diferenciados por territorio.

Tabla II. Diferencias significativas de la ponderación dada a cada indicador por los productores antes del proyecto de FP (2001) y ahora (2009)

Indicador	Provincias					Prom. Nac.
	Pinar	Hab.	Cienf.	V. Clara	Holguín	
A.- Producción de la finca	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Rendimiento de los Cultivos	XX	XX	XX	XX	XX	
Rendimiento de producción de animales	XX	XX	XX	XX	XX	
Ingresos Obtenidos	XX	XX	XX	XX	XX	
Participación en el Mercado	XX	XX	XX	XX	XX	
Condiciones Crianza Animales	XX	XX	X	X	NS	
Medios de Trabajo	X	XX	X	XX	NS	
Insumos para la Producción	X	NS	NS	NS	NS	
Diversidad de Variedades y Especies	XX	XX	XX	XX	XX	
B.- Infraestructura familiar - bienestar del Hogar	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Estado de la Casa	XX	X	XX	NS	XX	
Dieta Diaria	XX	X	XX	X	XX	
Tipo y medio de Transporte	NS	NS	NS	NS	NS	
Equipos Electrodomésticos y agua potable	NS	NS	NS	NS	NS	

X - Sig ≤ 0.05, XX - Sig ≤ 0.0, NS - Sin diferencias significativas entre los valores de mediana antes y ahora

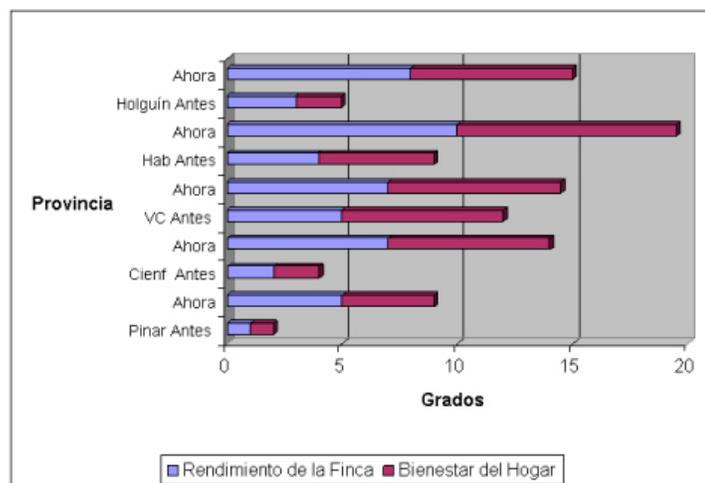


Figura 8. Monitoreo y evaluación participativos en los procesos de innovación agropecuaria local
Fuente: bit.ly/2xngll1

En las lecturas complementarias encontrarán el documento sobre *El diseño y la evaluación participativos de efectos directos (cambios de actitud) en proyectos de Innovación Agropecuaria PIAL* de Rafael Ortiz, Lydia Angaricall y Marguerite Misteli Schmid en donde analizarán los factores que motivaron a un cambio de actitud por parte de las personas involucradas en su ejecución y su repercusión local y nacional debido a su éxito.



Lectura recomendada

El diseño y la evaluación participativos de efectos directos (cambios de actitud) en proyectos de Innovación Agropecuaria PIAL.

Rafael Ortiz, Lydia Angaricall y Marguerite Misteli Schmid.

Producto de innovación: creación del portal CIARDRING de seguimiento a proyectos rurales desde la entidad estatal.

Creado para el ingreso de la información tomada en el campo; presenta bases de datos de proyectos por regiones, tipo de proyecto, impacto, tipo de insumos y costos que se utilizan, variables cualitativas del grado de satisfacción de campesinos y capacitación. Cada región va actualizando los datos. A continuación, se referencia el portal.



Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas

Figura 9. Página web CIARDRING Instituto Nacional de Ciencias Agropecuarias, La Habana, Cuba
Fuente: <http://ring.ciard.net/es/instituto-nacional-de-ciencias-agr-colas> 6 de julio de 2017

Proyecto 3

Consumo de energía alternativa aplicada a cualquier contexto. Caso específico SolarCity (Primer techo solar en el mundo)

Área: Ingeniería.

Autor: Elon Reeve Musk.

Año: 2016.

Disponible en <http://bit.ly/2eqyQDU>

¿Cómo se realizó la gestión de la información?

Creación de un plan maestro en donde recopiló información sobre la emisión del CO₂ en diferentes lugares del mundo. Este estudio sirvió como base para el estudio de energía alternativa que favoreciera el medio ambiente y la salud humana.

Power Plant Emissions aka

A common rebuttal to electric vehicles as a solution to carbon emissions is that they simply transfer the CO₂ emissions to the power plant. The obvious counter is that one can develop grid electric power from a variety of means, many of which, like hydro, wind, geothermal, nuclear, solar, etc. involve no CO₂ emissions. However, let's assume for the moment that the electricity is generated from a hydrocarbon source like natural gas, the most popular fuel for new US power plants in recent years.

Note the term hybrid as applied to cars currently on the road is a misnomer. They are really just gasoline powered cars with a little battery assistance and, unless you are one of the handful who have an after-market hack, the little battery has to be charged from the gasoline engine. Therefore, they can be considered simply as slightly more efficient gasoline powered cars. If the EPA certified mileage is 55 mpg, then it is indistinguishable from a non-hybrid that achieves 55 mpg. As a friend of mine says, a world 100% full of Prius drivers is still 100% addicted to oil.

The CO₂ content of any given source fuel is well understood. Natural gas is 14.4 grams of carbon per mega-joule and oil is 19.9 grams of carbon per mega-joule. Applying those carbon content levels to the vehicle efficiencies, including as a reference the Honda combusted natural gas and Honda fuel cell natural gas vehicles, the hands down winner is pure electric:

The Tesla Roadster still wins by a hefty margin if you assume the average CO₂ per joule of US power production. The higher CO₂ content of coal compared to natural gas is offset by the negligible CO₂ content of hydro, nuclear, geothermal, wind, solar, etc. The exact power production mixture varies from one part of the country to another and is changing over time, so natural gas is used here as a fixed yardstick.

Becoming Energy Positive

I should mention that Tesla Motors will be co-marketing sustainable energy products from other companies along with the car. For example, among other choices, we will be offering a modestly sized and priced solar panel from [SolarCity](#), a photovoltaics company (where I am also the principal financier). This system can be installed on your roof in an out of the way location, because of its small size, or set up as a carport and will generate about 50 miles per day of electricity.

If you travel less than 350 miles per week, you will therefore be "energy positive" with respect to your personal transportation. This is a step beyond conserving or even nullifying your use of energy for transport – you will actually be putting more energy back into the system than you consume in transportation! So, in short, the master plan is:

- Build sports car
- Use that money to build an affordable car
- Use *that* money to build an even more affordable car (Tesla, 2006).

Producto de innovación: SolarCity (Primer techo solar en el mundo)

Las conclusiones a las que llegó con base en el análisis de emisiones de CO₂, es que había que generar un tipo de energía amigable con el planeta, sustentable, económica y que fuera de fácil acceso para los usuarios. Por lo tanto, inicia con este proyecto de energía renovable.

La energía como solución integral

Este nuevo plan describe la visión de cómo Tesla en los próximos 10 años será capaz de generar energía y a su vez tener los medios para almacenarla, para que los usuarios puedan adquirir soluciones todo-en-uno para esta tarea, y aquí es donde entra *SolarCity* que ayudará a distribuir los paneles y baterías creadas en *Gigafactory*, creando así un solo producto al alcance del usuario común.



Figura. 11 Paneles solares
Fuente: shutterstock/123739609

Localización de techos de energía sustentable y renovable en Estados Unidos; se espera sistematizar los datos de ahorro en vatios y costos para comparar su vida útil con respecto a la energía eléctrica.

RESIDENTIAL CUSTOMERS IN THE UNITED STATES

Arizona
California
Colorado
Connecticut
Delaware
Florida
Hawaii
Maryland
Massachusetts
Nevada
New Hampshire
New Jersey
New Mexico
New York
Oregon
Pennsylvania
Rhode Island
South Carolina
Texas
Utah
Vermont
Virginia
Washington, D.C.

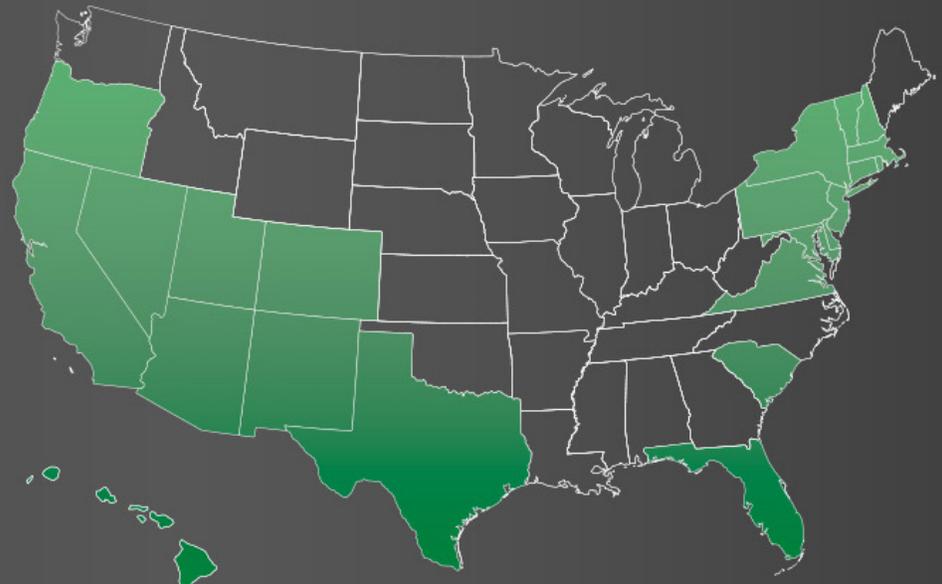


Figura. 12 Paneles solares
Fuente: <http://www.solarcity.com/residential/states>

Una expansión en la forma de transporte

Tesla no sólo seguirá fabricando sus vehículos eléctricos, sino que ampliará la oferta hacia un futuro SUV compacto y una nueva camioneta, esto en cuanto a uso particular, ya que dentro del apartado industrial tienen planeado fabricar vehículos eléctricos de gran potencia, como camiones de carga y transporte público, como autobuses u otras soluciones que vengán a transformar la movilidad de las personas en las ciudades con alta densidad de población.

Desarrollar ampliamente la conducción autónoma

Sabemos que Tesla no la está pasando del todo bien respecto a los problemas con su autopiloto, sin embargo, el plan es seguir desarrollando la tecnología a un nivel que permita que todos los vehículos que fabrique Tesla sean realmente autónomos, ya que hay que recordar que el autopiloto además de estar en fase beta, es una ayuda a la conducción.

El plan contempla seguir desarrollando software y hardware que ayude a que los vehículos sean más seguros, esto hará que en 10 años o menos se pueda retirar la etiqueta de 'autopiloto' para dar paso a una que considere que el coche es autónomo.



Figura 13. Carro eléctrico con piloto automático
Fuente: bit.ly/2lhabV1

Vehículos compartidos

Pero la que es sin duda la parte más destacable del plan, es el proyecto de que los vehículos Tesla se podrán compartir con otros usuarios, es decir, cuando la conducción autónoma ya esté lista y haya sido aprobada por las entidades reguladoras, seremos capaces de pedir que nuestro Tesla nos recoja en cualquier lugar de la ciudad o vaya por alguien con sólo indicar la ubicación.

También, tendremos la opción de incorporar nuestro coche a una 'flotilla compartida de Tesla', que será una especie de servicio de transporte personal que se dará a cualquier usuario inscrito en el servicio, esto hará que nuestro vehículo genere ganancias cuando no lo usamos. La idea detrás de este proyecto es que los dueños de Tesla puedan adquirir un nuevo vehículo que se estaría pagando automáticamente con sólo inscribirse a este servicio.



Figura 14. Waze
Fuente: <https://goo.gl/images/iUnye2>

Practiquemos

Desarrolle la **actividad de repaso 1** en donde observará un video sobre un Proyecto innovador y a través de un mapa conceptual evidenciará la forma en que se gestionó la información de dicha propuesta.

En conclusión, todos los proyectos de innovación que se presentan a nivel mundial y/o local deben nacer de las necesidades específicas de un contexto, el cual suministra la información necesaria para clasificar, analizar y proponer nuevas alternativas. Se recomienda observar el video Representación gráfica de datos estadísticos, en donde encontrarán recomendaciones prácticas para el análisis y la representación gráfica de la información en su futuro proyecto innovador.

Hidalgo, A., León, G., y Pavón. (2002). *La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones*. Madrid, España: Pirámide.

Microsoft Technet. (2017). *Gráficos de barras*. Recuperado de [https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms159181\(v=sql.100\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms159181(v=sql.100).aspx)

Morcillo, P. (2003). Vigilancia e inteligencia competitiva: fundamentos e implicaciones. *Revista de investigación en Gestión e Innovación en Tecnología*, 17, pp. 13-20.

Palop, F. (1999). *Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. Su potencial para la empresa española*. Madrid, España: Contec.

Rocha, M. (2007). *Teoría de Microsoft Office Excel 2007*. Recuperado de https://sena11a.files.wordpress.com/2012/05/microsoft_excel.pdf

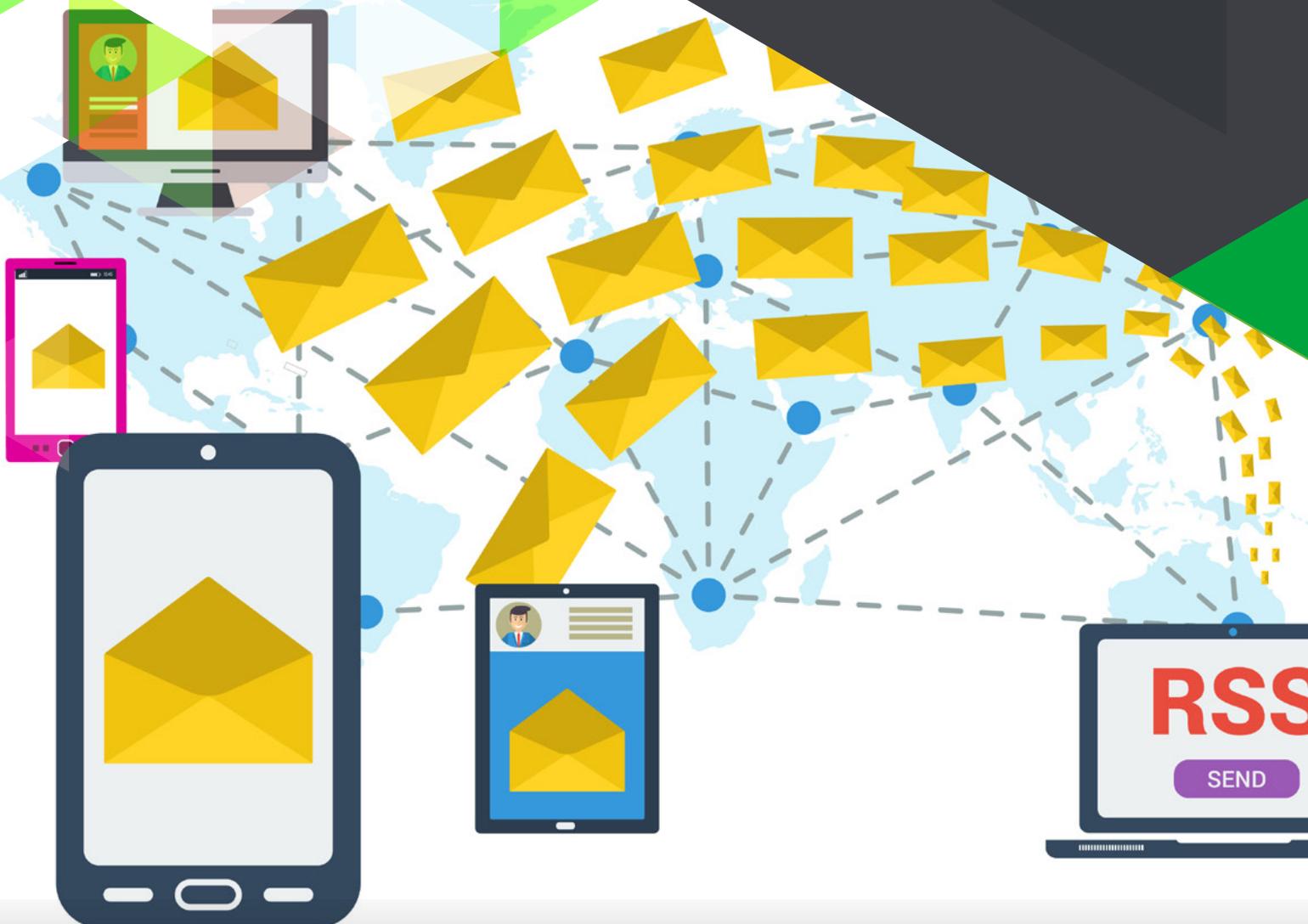
Vibert, C. (2000). *Web-Based Analysis for Competitive Intelligence*. Connecticut, Estados Unidos: Quorum Books.

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN II

Lizeth Marcela Díaz

EJE 3

Pongamos en práctica



Este eje está orientado a desarrollar un análisis de las nuevas herramientas para gestionar la información tales como los agregadores o lectores de canales (RSS), destacando sus ventajas y desventajas; más una perspectiva de las aplicaciones que se emplean para la curación de contenidos.

En la parte final se abordarán proyectos que han surgido en el contexto colombiano, de su gestión de la información, y que han hecho contribuciones a la sociedad globalizada del conocimiento, lo que nos hace competitivos no solo a nivel local sino mundial en diversas áreas del saber. En este espacio se les sugerirá una metodología para analizar la información que se observa o consigna de cada proyecto. Se recurrirá al análisis de datos de la construcción de los gráficos y si éstos son coherentes con los resultados.

El presente documento cuenta con el apoyo de imágenes que facilitan la comprensión de la información, documentos que soportan los casos en mención y vídeos que amplían la temática desde diferentes perspectivas. Es vital que lean y observen con detalle el material porque se les suministra elementos para el desarrollo del proyecto en el eje cuatro que cierra este módulo.

Se espera que el abordaje de diferentes casos de éxito contribuya al análisis del caso específico de su área de saber que debe abordar en el taller individual teniendo en cuenta la metodología de análisis de casos de éxito.

Los agregadores o lectores de canales (RSS)





Figura 1. RSS
Fuente:Shutterstock/379069960

¿Qué son?

Son herramientas o programas que permiten vincular varias páginas web ya sea al equipo de cómputo, una página web online y/o correo electrónico para facilitar la actualización de un profesional en temas de interés a nivel personal o académico a través de un lector [RSS](#), el cual lo hace de manera automática sin depender de una persona.

En la web existen páginas que nos interesan por su actualización de contenidos, un lector RSS ahorra en el tiempo de búsqueda de este material porque informa los datos o novedades disponibles de las páginas que seleccionamos para obtener datos de interés. Es importante gestionar la información con esta herramienta ya que como futuros profesionales debemos saber las noticias a nivel mundial que surgen en nuestra área de formación, los cambios a nivel local que pueden hacer que innove mi quehacer profesional.



RSS

Las siglas de RSS provienen de la expresión en inglés Really Simple Syndication; es decir, sindicación realmente simple. Este término hace referencia al sistema completo por el cual una página publica información a través de los canales o fuentes RSS y otras personas pueden acceder a los titulares, noticias o actualizaciones de las páginas web que desean recibir desde a través de su lector RSS (RSS, s.f.).

¿Cómo se recibe información de un RSS?

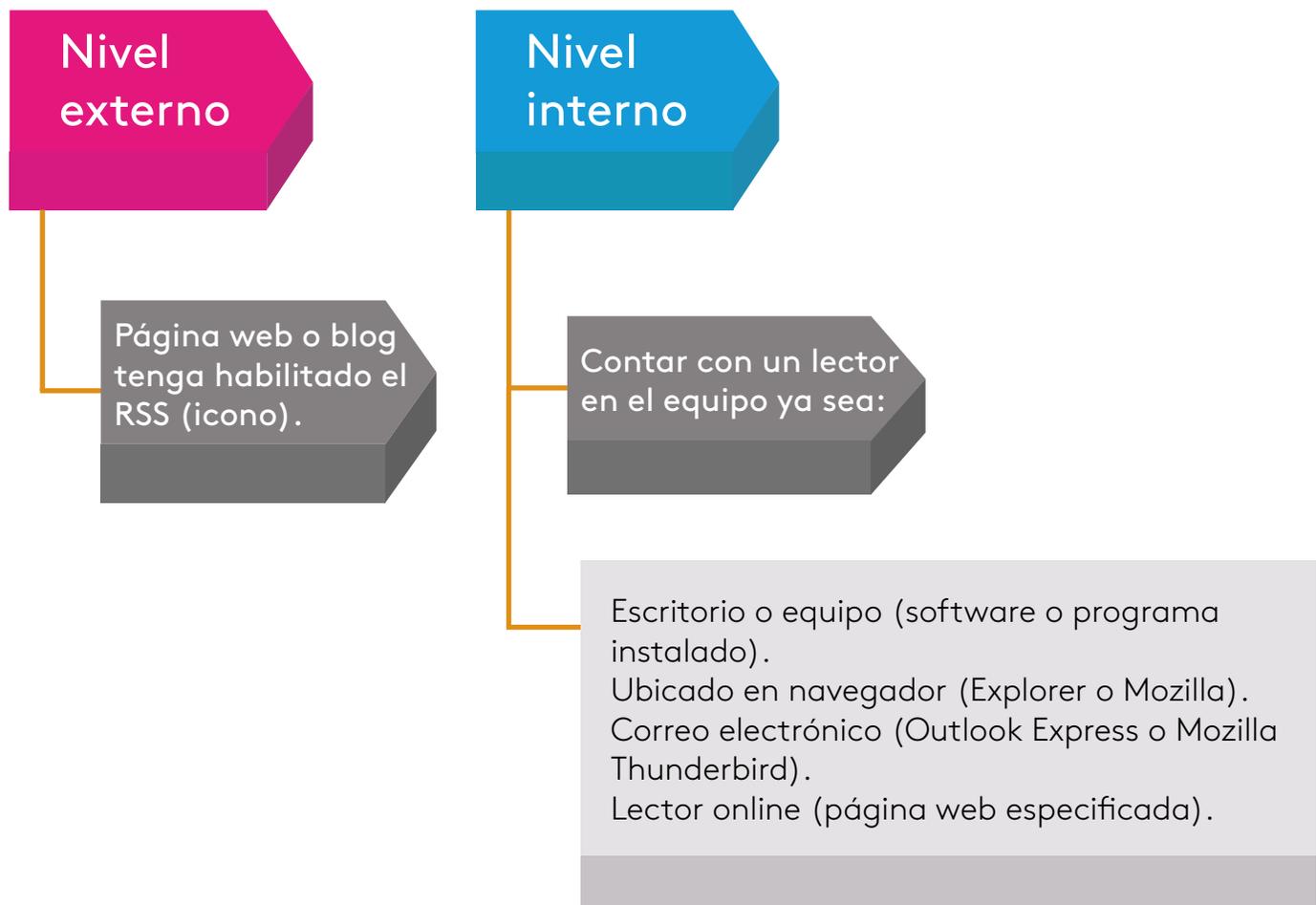


Figura 2. Cómo recibir RSS
Fuente: propia

Es un proceso muy sencillo, siguiendo estos pasos cada persona podrá recibir las noticias, artículos y publicaciones académicas de las páginas web que le interesen y que haya incluido en sus [feeds](#), con la ventaja de tenerlas reunidas en un espacio determinado. En tiempo real se puede verificar cuál es la última información que se ha publicado en cada página seleccionada, es decir, las actualizaciones disponibles. Al hacer clic sobre el artículo de interés, se desplegará la información y se podrá llevar una estadística de las páginas vistas y/o leídas.



[Feeds](#)

Canales o fuentes.

El RSS facilita la gestión y publicación de información, noticia y publicaciones webs; esta plataforma facilita la distribución de la información a los lectores de las páginas; son una herramienta útil para mantenerse informado conservando y almacenando toda la información en un solo espacio que se actualiza de manera automática.



Figura 3. Ventajas de las RSS
Fuente: propia

Tipos de lectores RSS que se instalan en el ordenador



Son programas que se instalan en cada ordenador o computador personal. Cuando se tiene abierto accede cada cierto tiempo a las páginas web suscritas o blogs para traer las actualizaciones directamente al ordenador de uno.



Figura 4 FeedReader3
Fuente: <https://goo.gl/images/6b3SDH>

Este lector se puede descargar en la página <http://www.feedreader.com/> ya sea en inglés o español. Su caché agiliza el acceso por lo tanto no consume tanta banda ancha.



Figura 5. NewsMonster.org
Fuente: <https://goo.gl/images/s7fG7s>

Este RSS se instala de manera muy sencilla y además soporta varios sistemas operativos, como Windows, Linux, OSX, BSD y Solaris. Se integra solamente a Netscape, no se puede anexar a Mozilla o Internet Explorer.

RSS *Feed* permite leer las noticias RSS directamente desde tu escritorio. Este lector RSS recoge las actualizaciones corriendo en un segundo plano y en intervalos de tiempo configurados por el usuario; además, cada vez que detecta una actualización, muestra una ventana de aviso.

Tipos de lectores RSS online disponibles en la web

Son lectores que se encuentran en páginas web en las que SE tienes que crear un perfil y suministrar una cuenta de correo electrónico base para crearla. Con el perfil creado, cada usuario puede dar de alta las páginas web que desee. Todas las actualizaciones se dan según los intervalos de tiempo que cree el propietario de la cuenta.



Figura 6. RSS Online Netvibes
Fuente: <https://goo.gl/images/iB1ooW>

Visualmente está organizada en pestañas en las cuales insertamos distintos wid-gets que actúan como pequeñas ventanas con distintos contenidos. Permite reunir sitios webs, blogs, cuentas de correo electrónico, redes sociales, motores de búsqueda, canales RSS, fotos, vídeos, etc.



Widgets

Módulo o pestañas con temas específicos para clasificar páginas web o blogs.

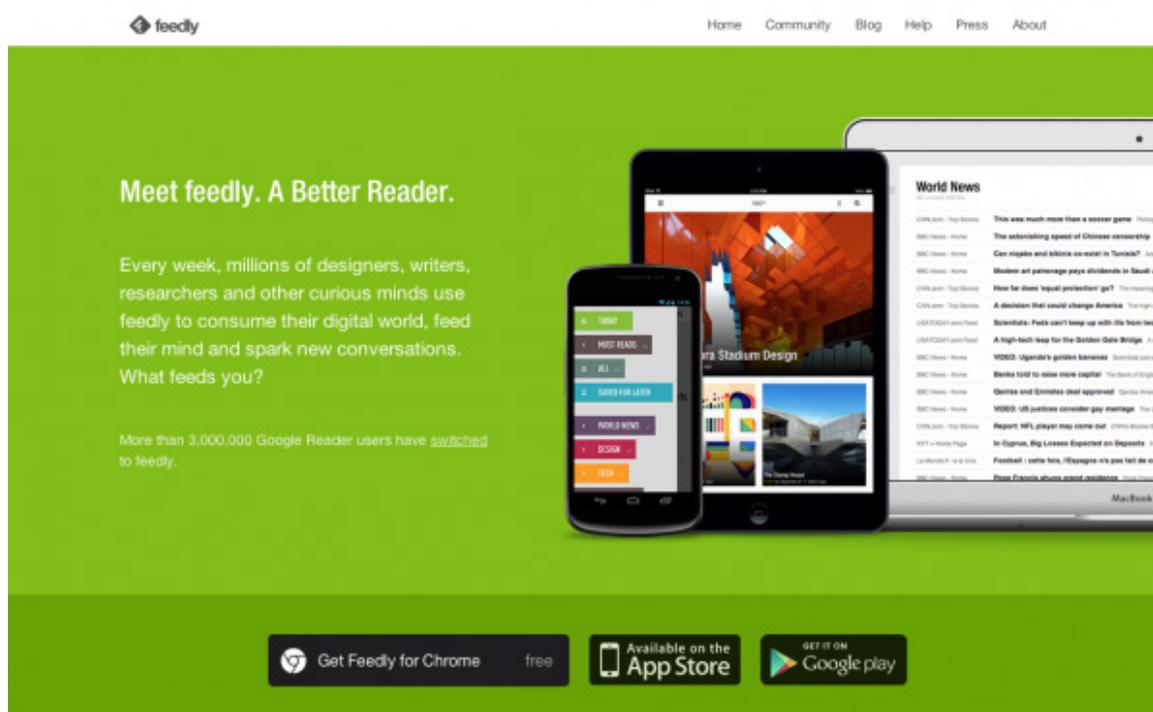


Figura 7. RSS Online GoogleReader cambia por Feedly
Fuente: <https://goo.gl/images/agnQqi>

Google Reader se reemplaza por Feedly

Feedly Reader es una extensión para *Google Chrome* que le aplica un rediseño a *Feedly*, dejándolo calcado a *Google Reader*. Incluso cambia el logo de *Feedly*, dándole un toque *Google*. El funcionamiento es sencillo: sólo tienes que habilitar la extensión en *Chrome* y el cambio de diseño se aplica solo.



Recordemos que

Hay otros lectores que se pueden consultar en <https://www.genbeta.com/a-fondo/alternativas-a-feedly-los-7-mejores-lectores-de-feeds-rss> para usuarios que necesitan un formato básico para máximo 2 temas en clasificación a buscadores con amplias pestañas, gratuitos y con pago que permiten manejar un gran número de información en áreas específicas.

Tipos de lectores RSS en correo electrónico

Se adaptan al navegador vinculado con el correo electrónico y con el email que emplees. Las versiones se actualizan cuando el navegador lo hace, quiere decir que se sincroniza todo el tiempo.

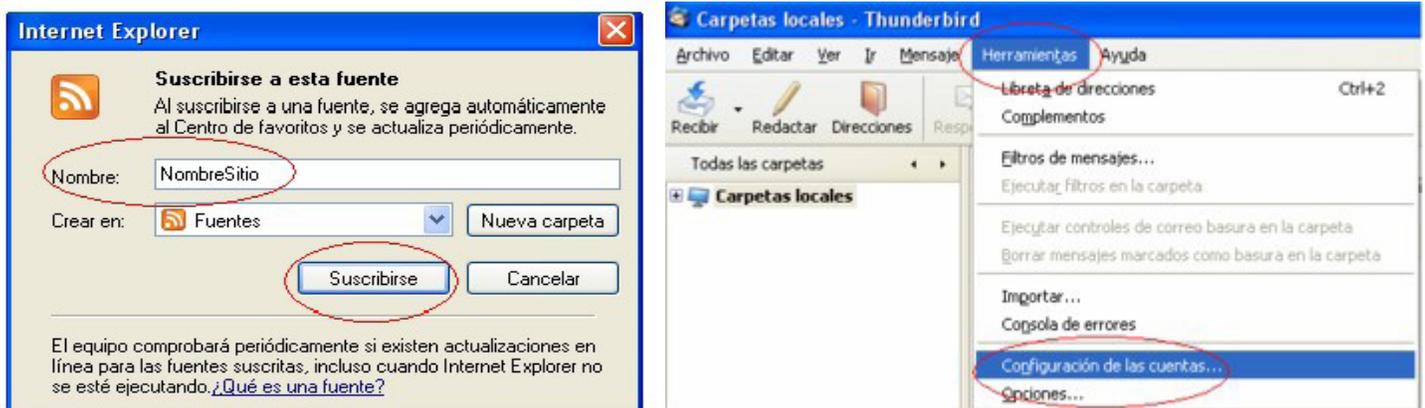


Figura 8. RSS correo y páginas web
Fuente: <http://www.rss.nom.es/lector-rss-navegador-correo/10> de julio de 2017

Análisis y tratamiento de información



Bien, ya profundizamos en la necesidad de reunir información relevante, clasificada en RSS para un análisis conceptual y práctico desde el área de conocimiento con la que se pretende afrontar la información. Ahora es relevante hablar de la **economía del conocimiento**, factor que permite la innovación desde cualquier área del saber.

Esta economía representa “el beneficio económico y la creación de puestos de trabajo provienen principalmente de la tecnología y la habilidad de los trabajadores (saber hacer y la experiencia) para usarla en generar nuevo conocimiento (innovación)” (Archanco, 2017, p. 1).

Como lo dice el autor Archanco:

”

Cada vez más las industrias, tenemos que ofrecer soluciones, diferenciadas, innovadoras basada en nuestra propia investigación si no queremos “arrugarnos” con ridículos y peligrosos márgenes de contribución. El proceso está en constante aceleración y las empresas están obligadas a adquirir nuevas habilidades para poder usar las tecnologías que les permitan crecer y desarrollar nuevos productos (Archanco, 2017, p. 1).

Los sistemas de vigilancia y curación de contenidos permiten a las empresas captar información y transformarla en conocimiento a través de pruebas constantes, fallos y errores. Disponen de una verdadera cultura de innovación, no se resignan nunca (Archanco, 2017).

Metodología para el tratamiento de la información

Para una excelente gestión de la información se necesita un **modelo alternativo** comprometido para analizar y tratar los datos de referencia con estrategias básicas para hallar la estructura de los datos, las reglas que los rigen, las relaciones que se trazan y los atributos en sus representaciones.

El modelo propuesto para este enfoque tiene carácter integrador, ya que implica una nueva cultura profesional y empresarial dirigida a generar proyectos de innovación. En este mismo orden de ideas, Chun Wei Choo define a la organización inteligente como aquella que es capaz de integrar eficazmente la percepción, la creación de conocimiento y la toma de decisiones (1999).

Las fases metodológicas del modelo son:

Fase 1. Percepción

Refiere al proceso de identificación de necesidades con base en el contexto, se tiene en cuenta la información fáctica, práctica y heurística seleccionada de fuentes informativas, bases de datos, estudios adelantados, encuestas, entre otras.

Los pasos que se llevan a cabo en esta fase son:

1 Validación de fuentes que correspondan a la comunidad académica o estudios representativos del tema en mención. (Cualitativo qué tipo y cuantitativa cantidad relacionada).

2 Lectura analítica de la información clasificada en RSS o en su defecto, clasificada en tablas dinámicas y/o bases de datos. Selección de datos relevantes.

3 Descripción de los hechos, reglas, atributos (categorías) que fueron la base para la categorización de la información

y posterior análisis por parte del autor en tablas dinámicas, cuadros comparativos.

4 Identificación en gráficos de los campos primarios (columnas o eje Y) y campos secundarios (registros en filas o eje X) en los que se representó la información. Comprensión del tipo de gráfico empleado; analizar los tipos de gráficos estadísticos y tablas dinámicas mostradas.

5 Determinar las relaciones que se establecieron con el tema en mención, (ventajas o desventajas).



Fáctica, práctica y heurística

El conocimiento fáctico hace referencia a datos obtenidos a través de la experiencia, experimentación, entrevistas informales. El conocimiento práctico hace alusión al trabajo desarrollado en un tema específico y experiencia técnico profesional. El conocimiento heurístico que se da a través del descubrimiento de datos relevantes después de una trazabilidad de información recogida.

Fase 2. Creación del conocimiento

Se define como el uso de información relevante que muestra las relaciones entre los objetos o temas entre sí y generan un nuevo aprendizaje, motivo de direccionamiento de conceptos.

Los pasos que se llevan a cabo en esta fase son:

1 Evidenciar la gestación de conocimientos o teorías alternativas, creativas para mejorar situaciones, conceptos y/o productos.

2 Comprobación y demostración con tablas, gráficas y estudios de la pertinencia de estas.

Fase 3. Toma de decisiones

Puntualiza las acciones a desarrollar para mejorar un producto, proceso y generar una propuesta de innovación.

Los pasos que se llevan a cabo en esta fase son:

- 1 Evaluación de la solución** si se adecúa al contexto y las necesidades del entorno profesional en que se está desempeñando.
- 2 Selección de la alternativa** de impacto, descripción de los recursos necesarios para llevarla a cabo.
- 3 Implementación** y seguimiento de la alternativa propuesta.

Rodríguez nos dice:



La implementación de sistemas de inteligencia; así como las acciones específicas que se realizan en ella están determinadas por los recursos informativos y por la información y su tratamiento, por lo que su acertada gestión en una organización, agiliza y facilita el logro de esta capacidad (Rodríguez, 2008, p. 8).



Recordemos que

Para ampliar información sobre este tipo de análisis puede acceder a la lectura complementaria sobre Gestión de información e inteligencia: integración en los contextos organizacionales de Yunier Rodríguez Cruz, documento que le permite aclarar dudas sobre las categorías expuestas con anterioridad y le da ejemplos tangibles para su interpretación.

Análisis del tratamiento de información en proyectos innovadores en Colombia

En la siguiente parte se presentará una colección de reseñas de algunos de los proyectos de innovación más representativos en Colombia desde diferentes áreas de conocimiento. Aquí se podrá reflexionar sobre el ciclo de gestión de información, la metodología que se empleó para el tratamiento de la misma, hasta la economía del conocimiento entendida como propuesta innovadora.

Se recomienda prestar mucha atención a la metodología recomendada para analizar, interpretar y tratar las fuentes de información ya que tendrá que aplicarla en el referente de pensamiento 4 en la propuesta de proyecto desde su área específica.

Proyecto 1

Mejoramiento del Marcapasos a través de Nanotecnología empleado a nivel mundial creado por un colombiano.

Área: Medicina-Ingeniería.

Autores: Jorge Reynolds y Alberto Vejarano.

Disponible en:



Página web o enlace externo.

<http://bit.ly/1uxRMxP>

Contextualización

El aparato que comenzó a idear en 1957 junto al médico Alberto Vejarano Laverde, basado en tubos al vacío a partir de la electrónica de aquella época, era un aparato grande, pesaba 50 kilos, funcionaba con la batería de un automóvil, recordó Reynolds, quien relató que, en 1959 con la creación de los transistores fue posible fabricar aparatos mucho más pequeños y más confiables. Para este ingeniero electrónico que estudió en el Trinity College, en Cambridge (Reino Unido), con seis doctorados honoris causa en su haber, el marcapasos surgió de la necesidad de atender las arritmias de corazón, órgano que Reynolds define como “perfecto” aunque “sigue siendo la mayor causa de muertes en el mundo”.

Innovación

El nuevo modelo en el que trabaja Reynolds, basado en la [nanotecnología](#), estará conectado con el teléfono móvil del médico para alertar sobre posibles fallas en su sistema. Argumenta Reynolds "En caso de un mal funcionamiento, el médico recibe la alarma que puede corregir desde su teléfono celular, cambiar los parámetros de funcionamiento del marcapasos" (Colombia inn, s.f.), resaltó el científico, vinculado a la Fundación Clínica Shaio de Bogotá, donde comenzó a trabajar tras su regreso al país luego de graduarse como ingeniero y estudiar en la Universidad Nacional de Colombia el funcionamiento del corazón.

Otra novedad, según Reynolds, será la forma de implantación en el paciente: "Es una cirugía aproximadamente de unos 10 a 15 minutos, poco traumática, además hay la gran ventaja de que es ambulatoria, el paciente se va para su casa" (Colombia inn, s.f.), sostuvo.

De igual forma, con la nueva tecnología, se podrá reducir el costo de estos equipos, que ya no necesitarán baterías y tendrán una vida útil de alrededor de 50 años. "Un marcapaso vale hoy día alrededor de 12.000 dólares, este nuevo marcapasos parece que va a costar entre unos 1.000 a 1.500 dólares", lo que significa una reducción enorme del precio, añadió Reynolds.



Nanotecnología

Campo de la ciencia que permite manipular las estructuras moleculares y los átomos para crear materiales, sistemas y aparatos muy pequeños o "nanos".

Análisis del tratamiento de información

Proyecto 1 marcapasos (ejemplo):

Fases	Categorías	Información
Percepción	Validación fuentes	<p>Estudios en Ingeniería electrónica. (énfasis electricidad en el cuerpo humano). 30 documentos abordados en la tesis de Cambridge y el Trinity College. Estudios sobre el corazón, la relación de la electricidad con los órganos del cuerpo del MIT y Universidad Nacional de Colombia. 27 documentos referenciados en imágenes, gráficos y tesis. Estudios sobre ballenas especificando latidos del corazón. 154 grabaciones. 100 documentos de análisis. Materiales adaptables al cuerpo. Elaboración de 5 prototipos. Aplicación de electricidad a corazón de animales y hombres. Seguimiento 23 experimentos. Estudios en laboratorio sobre funcionamiento del corazón. Seguimiento 23 experimentos. Estudios representativos de la Universidad Nacional; tesis laureada. Documentos y artículos en repositorio 10 existencias directas y más de 50 indirectas.</p>
	Lectura analítica	<p>Electricidad en el corazón humano. Corazón, estructura y patologías. Relación corazón con órganos y funcionamiento del cuerpo de animales y personas.</p>
	Descripción	<p>Entender el corazón desde un límite hasta el otro es el camino más seguro para comprender el órgano de los seres humanos y avanzar hacia el manejo de sus patologías. Además de la comprensión de su funcionamiento, los trabajos de Reynolds han sido sumamente importantes en el desarrollo de la tecnología de instrumentos electrónicos para su manejo y son muchos los que deben su vida y la calidad de la misma, directa o indirectamente, a los instrumentos desarrollados por él mismo, o con base en sus trabajos.</p>

Fases	Categorías	Información
Percepción	Identificación campos en gráficos	<p>Tablas dinámicas en Excel sobre tamaño del corazón, edad del sujeto, número de pulsaciones eléctricas por minuto.</p> <p>Gráficas comparativas ballenas versus corazón del hombre.</p> <p>Electrocardiografía a zancudos y ballenas.</p> <p>Seguimiento canto de ballenas (estadísticas de fuerza, latidos del corazón por minuto) 500 individuos de la especie analizados y comparados en sus frecuencias.</p> <p>Campo primaria electricidad y latidos.</p> <p>Campo secundario especies, edades, pulsaciones por minuto, cardiopatías.</p> <p>Campo primario marcapasos.</p> <p>Campo secundario resistencia de materiales y adaptación al cuerpo humano.</p>
	Determinación de relaciones	<p>En veinte años de este proyecto han salido unas doscientas tesis de todos los niveles; un 40 % laureadas, meritorias, o con alguna mención.</p> <p>Recursos del exterior para el desarrollo del marcapasos.</p> <p>Colaboración de la armada para seguir realizando los estudios.</p> <p>Socializar la aplicación de la ciencia y la tecnología y explicar la importancia del estudio del corazón de estos cetáceos como un símbolo para promover la ciencia, la tecnología y la imagen del país.</p>
Creación de conocimiento	Evidencia de gestión	<p>Estudios y bases teóricas sobre electrofisiología.</p> <p>80 videos, 3 segmentos en Discovery Channel; realización de la primera película en formato gigante en América Latina que fue nominada como documental para el Óscar; realización de una serie de televisión de cuarenta capítulos sobre ciencia y tecnología en Colombia, que todavía se transmite por Señal Colombia.</p> <p>Producción de un cuento para niños que ya se tradujo a cuatro idiomas: portugués, español, japonés e inglés en el que se cuenta cómo funciona el corazón, buscando el desarrollo de los cuatro tipos de inteligencia.</p> <p>Grabación de CD sobre las ballenas y la comunicación de los animales. Escritura de 3 libros, uno sobre la injerencia de la electrónica en la cardiología, otro sobre telemetría en biología y uno con la Academia Nacional de Historia de la Aviación sobre el B1 y el B2.</p>

Fases	Categorías	Información
Creación de conocimiento	Comprobación y demostración	<p>Desarrolló el primer marcapasos artificial con electrodos internos y unidad electrónica externa en 1958. El mismo le fue implantado a un hombre de más de 70 años de edad; pesaba más de 45 kilogramos y además el paciente debía transportar en una carretilla la batería que alimentaba el aparato por medio de unos electrodos. Marcapasos atómico (1970): no prosperó debido a las dudas que generaba su fuente de energía: un par de baterías atómicas.</p> <p>Marcapasos recargable (1980): su tecnología era la misma de los sistemas de energía eléctrica de las naves espaciales.</p> <p>Marcapasos de baterías de litio (1990): ofrecieron mayor duración en un espacio más reducido.</p> <p>Marcapasos cosmos (2000): posee todos los avances de la electrónica moderna; pesa 25 gramos y tiene 3 cm por su lado más largo y 5 mm de perfil.</p>
Toma de decisiones	Evaluación de solución	<p>Elaboración de electrocardiogramas y continuación del estudio de los corazones de las ballenas.</p> <p>Creación de grupo interdisciplinario para realizar estudios.</p>
	Alternativa	<p>Un marcapasos que es aproximadamente la cuarta parte de un grano de arroz en tamaño, ya no funciona con baterías sino con la misma contracción del corazón, reduciría de 12.000 a 1.500 dólares el costo del equipo y convertiría en ambulatoria la intervención quirúrgica para su implantación. "En caso de un mal funcionamiento, el médico recibe la alarma que puede corregir desde su teléfono celular, cambiar los parámetros de funcionamiento del marcapasos" (Colombia inn, s.f.).</p> <p>"Se haría una cirugía aproximadamente de unos 10 a 15 minutos, poco traumática, además hay la gran ventaja de que es ambulatoria, el paciente se va para su casa" (Colombia inn, s.f.).</p>
	Implementación	En proceso

Tabla 1. Fases proyecto marcapasos
Fuente: propia



Recordemos que

Esta tabla para tratar información es un recurso valioso para organizar los estudios y hallazgos en información ya sea a modo personal, profesional o empresarial porque apoya procesos de producción de conocimiento e innovación.

Para profundizar en este proyecto interdisciplinario, se recomienda hacer la lectura complementaria sobre Jorge Reynolds que se titula *Del corazón de las ballenas al corazón de los humanos* escrito por Jorge Villaveces, en donde conocerán un poco la vida académica e investigativa del creador del marcapasos y otros datos importantes sobre las ventajas de la creación de proyectos innovadores interdisciplinarios con inversión extranjera.



Lectura recomendada

Del corazón de las ballenas al corazón de los humanos

Jorge Villaveces

Bygrave, W., y Hofer, C. (1991). *Theorizing about entrepreneurship*. Entrepreneurship Theory and Practice, 16(2), 13-22.

Druker, P. (1985). *Innovation & Entrepreneurship*. Harper & Row. New York

Franco, J. (2014). ¿Qué son las políticas públicas? IEXE Escuela de Políticas Públicas.

Kemp et al. (2005). *Transition Management as a model for managing processes of co-evolution towards sustainable development*. The International Journal for Sustainable Development and World Ecology.

Scharmer, O. (2007). *Abordando el punto ciego de nuestro tiempo*. SOL. Cambridge. Recuperado de <https://www.presencing.com/sites/default/files/page-files/TU-ExecSum-Spanish.pdf>

Sharp, G. (1993). *A Conceptual Framework for Liberation*. From Dictatorship to Democracy. The Albert Einstein Institution. Boston. Recuperado de <http://www.aeinstein.org/wp-content/uploads/2013/09/FDTD.pdf>

Yunus, M. (2003). *Banker to the Poor*. Micro-Lending and the Battle Against World Poverty. Public Affairs.

Videos

TED Talks. (2009, octubre 7). Chimamanda Adichie: El peligro de la historia única. [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/D9lhs241zeg>

TED Talks (2015, marzo). Everyone around you has a story the world needs to hear. [Archivo de video]. Recuperado de https://www.ted.com/talks/dave_isay_everyone_around_you_has_a_story_the_world_needs_to_hear/discussion?nolanguage=en.All+There+Is+Dave+Isay+9781594203213A

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN II

Lizeth Marcela Díaz

EJE 4

Propongamos



Este eje está orientado a desarrollar una propuesta en cada área de formación en donde se aplique con pertinencia, los elementos abordados en el módulo de Gestión de la información II para responder a una necesidad determinada por ustedes de acuerdo a su entorno. Cada estudiante aportará al grupo de trabajo sus conocimientos para la consolidación de un posible proyecto de innovación en su área de formación. Es vital que en este documento se recopilen las técnicas y herramientas abordadas en el curso para la consolidación, análisis y generación de la información pertinente a tener en cuenta.

El presente documento cuenta con algunas herramientas para la presentación de contenidos atendiendo a la audiencia y el impacto que se desea obtener según el tipo de trabajo. También recomendaciones para la formulación del proyecto y presentación del mismo.

Finalmente se reflexionará con base en la pregunta central de este eje ¿Cómo la gestión de la información satisface las necesidades de la comunidad que me rodea con pertinencia?, pues bien, el conocimiento de los métodos y técnicas para la construcción de mapas de datos, análisis de corte estadístico, el establecimiento de tendencias y la representación gráfica de la información en el ámbito profesional, además su aplicación permitirá que nuestros profesionales aporten juicios críticos sobre la información a su cargo con un impacto satisfactorio en el entorno en el que se desenvuelven.

”

Un profesional de la Fundación Universitaria del Área Andina que en su ámbito gestione la información de manera pertinente se preocupará por un almacenamiento, tratamiento y difusión del conocimiento representado en documentos e investigaciones, trascendiendo del ámbito corporativo haciendo una difusión responsable del saber, remitiendo a las fuentes y autores que lo apoyen para contribuir a la generación de conocimiento en su área específica (Díaz, 2017, p. 2).

Éxitos al poner en práctica las técnicas y herramientas para la gestión de la información.

Comunicación de la información y propuesta de estudio





Figura 1. Estudiantes
Fuente: shutterstock/318915392

Comunicar la información es hacer público y difundir una investigación, proyecto, trabajo académico, tesis o propuesta ya sea a través de escritos tales como proyectos, tesis y artículos; en forma oral a través de presentaciones formales o informales y/o documentos con formato web, como los blogs, redes académicas o sociales de conocimiento con el auge de las Tecnologías de la Información y la Comunicación denominadas TIC.

Trabajos escritos

En las instituciones universitarias de todo el mundo se tiene en cuenta las recomendaciones dadas por las normas APA para la presentación de trabajos.

¿Qué son las normas APA?



Figura 2. Logo normas APA
Fuente: <http://normasapa.net/2017-edicion-6/>



Las normas APA tienen su origen en el año 1929, cuando un grupo de psicólogos, antropólogos y administradores de negocios acordaron establecer un conjunto de estándares o reglas que ayudan a la hora de codificar varios componentes de la escritura científica con el fin de facilitar la comprensión de la lectura (APA, 2017).

En los manuales disponibles en la web se encuentra la última edición (sexta) correspondiente al año 2017. En ella se encuentran recomendaciones desde el tipo de papel que se debe emplear, los márgenes para cada capítulo o sección, las fuentes y tipos de letra según el tipo de texto, la puntuación, abreviaciones, la construcción de tablas y figuras, además de la forma de referenciar y respetar los derechos de autor.



Visitar página

<http://normasapa.net/2017-edicion-6/>



¡Importante!

Todos los textos escritos son susceptibles de interpretación por parte de quien los lee, por lo tanto, deben responder a una intención comunicativa clara y a los modos particulares de organización. Cuando se argumenta o propone una idea o teoría se busca persuadir al lector sobre esa visión particular mediante los tipos de argumentos escritos, gráficos o instrumentales.

La presentación con buena ortografía, sin utilizar muletillas, repeticiones, o ambigüedades hacen un texto de forma clara y concisa que da orden y veracidad a los planteamientos. Para este punto se puede tener en cuenta el documento en *Conectores lógicos* de la Universidad de los Andes; allí encontrarán los tipos de conectores que se pueden emplear para la construcción de textos.



¡Importante!

Para la escritura de estos textos se recomienda planificar los objetivos, la intención y el contenido a desarrollar, estructurar el orden en que se van a presentar los contenidos, reescribir los textos después de una revisión cuidadosa, organizar el documento de acuerdo a las normas de presentación y presentar ya sea impreso o en medio digital.

Publicaciones con formato web

La exposición pública de trabajos académicos se gestiona a través de blogs, wikis, páginas web y redes sociales con el fin de socializar el conocimiento y contribuir a su difusión gratuita.

Es importante que toda información que empleemos haga referencia a los autores, documentos y sitios de donde retomamos datos, ya que se podría tener inconvenientes con los **derechos de autor** y tener líos legales. Se sugiere al momento de publicar tener en cuenta las recomendaciones dadas para trabajos escritos; recordemos que cada texto que publicamos es nuestra imagen y huella en la web, que puede trascender a entidades oficiales, educativas, laborales a nivel nacional y mundial; por lo tanto, nuestra carta de presentación es lo que escribimos, pensamos, hacemos y opinamos.



¡Recordemos que!

Los enlaces que se pueden tener presente para ahondar en este tipo de formatos son los siguientes, en donde se encuentran los tutoriales para realizarlos:

- **Blogs:** <https://www.whatsnew.com/2012/03/24/las-10-mejores-plataformas-online-para-crear-tu-propio-blog-gratis/>
- **Wikis:** <http://www.elwebmaster.com/articulos/los-10-mejores-sitios-para-crear-tu-propia-wiki>
- **Páginas web:** <http://www.abc.es/tecnologia/redes/20130219/abci-alojamiento-gratis-201302181850.html>
- **Redes sociales:** <http://www.icesi.edu.co/blogs/egatic/2010/11/18/redes-sociales-academicas/>

Propuesta de investigación



Reto para futuros profesionales

En este apartado usted tendrá un insumo para la presentación de una propuesta de estudio en el área específica de formación. Esta debe presentarse en grupo, reuniendo las herramientas vistas en ejes anteriores y las partes del desarrollo de la propuesta que se enuncian más adelante. El trabajo debe presentarse en Word teniendo en cuenta la estructura para presentación de trabajos en normas APA, luego vincularán el documento en el foro de este eje para que sus compañeros conozcan de manera dinámica su pretexto investigativo.

¿Pero qué es investigar y cómo se aprende?, estos interrogantes los podrá reflexionar en el documento



Lectura recomendada

Aprender para investigar e investigar para Aprender del Ministerio de Educación Nacional

En donde verá paso a paso cómo se logra una actitud investigativa en el contexto donde vive, estudia o trabaja. Cabe resaltar que como seres humanos toda interacción nos da la posibilidad de generar un proyecto de innovación.

En el video:



Video

¿Cómo hacer un proyecto de investigación?

<https://youtu.be/u1-seT3Vs6c>

Encontrarán una breve explicación para la presentación de propuestas, que le facilitará la organización de ideas, datos e información para ser asertivo con su documento. Posteriormente en cada paso se ampliará a nivel universitario lo que se pretende lograr.

Paso 1. Lluvia de ideas



Figura 3. Grupo de trabajo
Fuente: shutterstock/318915392

Reúnanse como grupo de trabajo, preséntense y hagan un listado o lluvia de ideas de los temas que les gustaría abordar o trabajar.

Tengan en cuenta:

1. Las necesidades de su contexto.
2. Los referentes teóricos trabajados en su carrera.
3. Las experiencias de éxito en su área que indagó en el eje anterior que se dieron en nuestro país.

Paso 2. Selección del tema

Clasifiquen del listado los temas en que concuerdan la mayoría de miembros del grupo, debatan cuál tema consideran de mayor interés y pertinencia de acuerdo a las necesidades y etapa de formación. Hagan la **elección del tema** a trabajar.

Paso 3. Pregunta como punto de partida

Redacten la pregunta que va a orientar la indagación y documentación sobre el tema que seleccionaron, esta se va a justificar con los recursos que elijan para recolectar, analizar y clasificar la información; argumente por qué es importante.

Paso 4. Definición de objetivos

Escriban los propósitos o metas que desean alcanzar ya sea para comprobar una teoría o mostrar nuevos puntos de vista; deben escribirse:

Verbo infinitivo + Tema + Complemento

Paso 5. Búsqueda de fuentes

Empleen las páginas y documentos adscritos a los RSS que crearon en su equipo con base en las indicaciones dadas en el referente de pensamiento 2.

Fuentes

Recolecten la información pertinente y seleccionen lo que les sirve para su propuesta. No olviden la bibliografía para anexarla al final de la presentación.

Paso 6. Metodología

Diligencien la primera parte de la tabla sobre tratamiento de información abordada en el referente de pensamiento 3 con base en la información analizada en el paso 5.

Fases	Categorías	Información
Percepción	Validación fuentes	
	Lectura analítica	
	Descripción	
	Identificación campos en gráficos	
	Determinación de relaciones	

Tabla 1.
Fuente: propia

Paso 7. Propuesta de trabajo

Diligencien la segunda parte de la tabla sobre tratamiento de información abordada en el referente de pensamiento 3 con base en la información analizada en los pasos anteriores.

Creación de conocimiento	Evidencia de gestación	
	Comprobación y demostración	

Tabla 2.
Fuente: propia



¡Recordemos que!

Importante

Para la evidencia de la gestación de la idea empleen la lluvia de ideas que realizaron teniendo en cuenta todos los temas que comentaron.

En el espacio de “Comprobación y demostración” anexen:

- Fotografías o formatos en donde hayan recolectado información sobre la pertinencia de su idea, por ejemplo, encuestas, entrevistas (ya sea en material escrito y/o audiovisual).
- Tablas en Excel en donde hayan confrontado la información recolectada.
- Gráficos en donde representen la pertinencia de su tema de estudio de acuerdo a datos de otras tesis o proyectos.

Paso 8. Toma de decisiones

Toma de decisiones	Evaluación de solución	
	Alternativa	
	Implementación	

Tabla 3.
Fuente: propia

En el espacio de “**Evaluación de la solución**” destaquen las ventajas de iniciar un proyecto, pueden emplear sus opiniones personales con base en ejemplos, datos concretos, estudios, entrevistas a docentes. Ustedes tienen la libertad de adjuntar el material que consideren indispensable.

Enuncien muy bien la alternativa con un nombre llamativo y cautivante.

En la parte de implementación representen en un gráfico la visión que tienen de cómo se podría llevar a cabo esta propuesta, a quienes le solicitarían apoyo, a qué tipo de entorno aplicarían esta innovación.

Paso 9. Conclusiones

Escriban las ventajas, desventajas y retos que tiene un proyecto innovador en el contexto colombiano.

Paso 10. Trabajo escrito

Elaboren el documento en Word teniendo en cuenta las normas de presentación APA.



Video

En el video **Word - Márgenes, textos y paginado según normas APA** sobre **presentación de trabajos escritos** encontrarán las recomendaciones de márgenes y demás para la elaboración.

<https://youtu.be/crLW6tG14LM>

Felicitaciones por su esfuerzo y dedicación en las actividades propuestas en este módulo.

Camargo, P. (2012). *Características de Slideshare*. Recuperado de <https://es.slideshare.net/paulacamargo05/caracteristicas-de-slideshare-13586828>

Díaz, L. (2017). Nuestra pregunta. En Díaz, L. *Gestión de la Información II*, (pp. 2). Bogotá, Colombia: Fundación Universitaria del Área Andina.

Echavarría, A. (2010). *Redes sociales académicas...el boom de la web 2.0*. Recuperado de <http://www.icesi.edu.co/blogs/egatic/2010/11/18/redes-sociales-academicas/>

Micaela. (2009). *Los 10 mejores sitios para crear tu propia wiki*. Recuperado de <http://www.elwebmaster.com/articulos/los-10-mejores-sitios-para-crear-tu-propia-wiki>

Microsoft Office. (2016). Office 365. Recuperado de https://products.office.com/es-co/business/get-latest-office-365-for-your-business-with-2016-apps?&wt.mc_id=AID623564_SEM_&&product_id=

Normas APA. (2016). *Normas APA*. Recuperado de <http://normasapa.net/2017-edicion-6/>

Oleaga, J. (2013). *Los 10 mejores sitios para crear una web gratis*. Recuperado de <http://www.abc.es/tecnologia/redes/20130219/abci-alojamiento-gratis-201302181850.html>

Powtoon. (2014). Powtoon. Recuperado de <https://www.powtoon.com/>

Prezi. (2014). Prezi y sus características. Recuperado de: <https://prezi.com/e0mikodah0t1/prezi-y-sus-caracteristicas/>

Quiñones, J. (2012). *Las 10 mejores plataformas para crear tu blog*. Recuperado de <https://www.whatsnew.com/2012/03/24/las-10-mejores-plataformas-online-para-crear-tu-propio-blog-gratis/>

Sánchez, S., Pérez, E., Garcés, M., y Pavón, M. (2009). *Técnicas de Expresión Oral y Escrita*. Universidad Carlos III de Madrid. Recuperado de <http://ocw.uc3m.es/humanidades/tecnicas-de-expresion-oral-y-escrita>

Universidad de los Andes. (2011). Conectores lógicos. Recuperado de: https://programadeescritura.uniandes.edu.co/images/Recursos/conectores/Guia_conectores_201202.pdf

Esta obra se terminó de editar en el mes de Septiembre 2018
Tipografía BrownStd Light, 12 puntos
Bogotá D.C,-Colombia.



AREANDINA

Fundación Universitaria del Área Andina

MIEMBRO DE LA RED

ILUMNO