

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
Escuela de Educación Técnica
Trabajo Final de Graduación



Diagnóstico del uso de herramientas tecnológicas para la inserción laboral por parte de los estudiantes de undécimo año de la especialidad de Contabilidad y Finanzas del año 2022, Colegio Vocacional de Artes y Oficios (COVAO) Nocturno de Cartago.

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO
DE EDUCADOR TÉCNICO Y FORMADOR PROFESIONAL, GRADO
ACADÉMICO DE LICENCIATURA**

Andrey Pineda Sibaja

Diego Santamaría Céspedes

2022

HOJA DE APROBACIÓN

HOJA DE APROBACIÓN

Estudiantes: Andrey Pineda Sibaja y Diego Santamaría Céspedes .

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Comisión de Trabajos Finales de Graduación de la Escuela de Educación Técnica, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Educación Técnica.

Mag. Jesús Hernández Araya
Presidente de la Comisión
Escuela de Educación Técnica

JESUS ALBERTO
HERNANDEZ
ARAYA (FIRMA)

Firmado digitalmente por
JESUS ALBERTO
HERNANDEZ ARAYA
(FIRMA)
Fecha: 2023.01.23 11:31:08
-06'00'

M.Sc. Jeison Alfaro Aguirre
Tutor Proyecto

JEISON ALFARO
AGUIRRE (FIRMA)

Firmado digitalmente por JEISON
ALFARO AGUIRRE (FIRMA)
Fecha: 2023.01.23 10:51:28 -06'00'

Lic. Andrea Gutiérrez Solórzano
Lectora

ANDREA
GUTIERREZ
SOLORZANO
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por ANDREA GUTIERREZ
SOLORZANO (FIRMA)
Fecha: 2023.01.21
11:13:33 -06'00'

Lic. Susana Gonzalez Segura
Lectora



Dedicatorias

Andrey Pineda Sibaja

Quiero dedicar este trabajo a mi madre, padre y hermano, quienes siempre me han apoyado para crecer personal y profesionalmente.

Diego Santamaría Céspedes

A Dios Todopoderoso y a la Santísima Virgen María Reina de los Ángeles, de quienes he recibido el don de la vida y la posibilidad de llegar hasta este punto en mi carrera personal y profesional.

A mi familia, por apoyarme en todo momento con todo lo necesario para que este proyecto se volviera una realidad.

A mi pareja, Óscar, quien por tantos años ha sido el motor que me ha impulsado a crecer, a lograr mis objetivos y con quien juntos hemos formado un hogar maravilloso.

Agradecimientos

Andrey Pineda Sibaja

A Dios, por darme el conocimiento, paciencia y sabiduría, a mi compañero Diego Santamaría Céspedes por toda la colaboración en este proyecto, al profesor Don Alberto Calvo Leiva, a la Licda. Susana González y Licda. Adriana Uba, a los estudiantes de undécimo año del COVAO Nocturno de Cartago y al docente Jeison Alfaro Aguirre, quien ha sido más que un tutor, un apoyo incondicional para culminar este hermoso proceso.

Diego Santamaría Céspedes

A Dios Todopoderoso y a la Santísima Virgen María Reina de los Ángeles, por ser mi luz y guía en todo momento, de quienes recibí el don de la ciencia y por quienes puedo concluir satisfactoriamente este sueño.

A las personas que colaboraron con este proyecto, a los profesores Alberto Calvo Leiva y Jeison Alfaro Aguirre por el apoyo recibido durante toda la carrera, a la Licda. Susana González de quien obtuvimos mucho apoyo gracias a su experiencia en el campo de la educación, a la Licda. Adriana Uba quien nos ayudó en todo lo necesario para poder concluir el proyecto desde la coordinación en el COVAO Nocturno de Cartago y los estudiantes de undécimo año de la misma institución quienes fueron nuestro público meta en esta investigación.

A mi compañero Andrey Pineda Sibaja quien gracias a su esfuerzo y dedicación en este trabajo junto con su conocimiento hizo posible que concluyéramos de manera satisfactoria esta investigación.

Resumen

Este proyecto se llevó a cabo en el Colegio Vocacional de Artes y Oficios (COVAO) Nocturno de Cartago. El objetivo fue diagnosticar el uso de herramientas tecnológicas para la inserción laboral por parte de los estudiantes de undécimo año de la especialidad de Contabilidad y Finanzas del año 2022 del COVAO Nocturno de Cartago.

Las fuentes de información que sustentaron este trabajo estuvieron conformadas por la aplicación de encuestas a los estudiantes de undécimo año y a las empresas involucradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje con este colegio, además se realizó una entrevista a la persona coordinadora de esta institución con dichas empresas.

Los hallazgos más relevantes en dicha investigación evidenciaron que tanto los estudiantes como las empresas, indicaron que, de todas las herramientas tecnológicas, Microsoft Excel es la que más necesitan reforzar. Además, se identificó que la relación de las herramientas tecnológicas enseñadas por el Ministerio de Educación Pública y las demandadas por las empresas no van tan de la mano como se quisiera.

Como alternativa de solución, se propuso la elaboración del manual denominado Capacitación básica en la herramienta de Microsoft Excel para estudiantes de undécimo año de la especialidad de Contabilidad y Finanzas del Colegio Vocacional de Artes y Oficios de Cartago nocturno, para el fortalecimiento de las destrezas en Microsoft Excel en dichos estudiantes.

Palabras claves: herramientas tecnológicas, inserción laboral, COVAO Nocturno de Cartago, especialidad técnica.

Abstract

This project was carried out in Colegio Vocacional de Artes y Oficios de Cartago Nocturno (COVAO). The objective was to diagnose the usage of technological tools for labor field introduction of eleventh year students from Accounting and Finance COVAO 2022 technical career.

Information sources that supported this project were made up of applying surveys to target public and companies involved in the learning process with this high school, as additional source, an interview was applied to the business coordinator of this institution.

The most relevant findings of this research showed that both students and companies indicated that from the most common technological tools, Microsoft Excel is the one that most needs to be reinforced. In addition, it was identified that the relationship between the technological tools provided by Ministerio de Educación Pública and those skills required by companies is not good enough as it should be.

As alternative solution, it was proposed the creation of a guide named “Basic Introduction in Microsoft Excel for Accounting and Finance students in eleventh year from Colegio Vocacional de Artes y Oficios, Nocturno de Cartago”, with the main purpose of develop knowledge and skills about Microsoft Excel tool.

Key words: Technological tools, Labor field introducing, COVAO, Technical career.

Tabla de Contenido

HOJA DE APROBACIÓN	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Resumen	v
Abstract	vi
Lista de tablas	x
Lista de gráficos	xi
Lista de apéndices	xii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	13
1.1 Tema	14
1.2 Problema y su importancia.	14
1.3 Objetivo general	15
1.4 Objetivos específicos	15
1.6 Justificación	19
CAPÍTULO II: Marco Teórico	20
2.1 Educación	21
2.2 Educación Técnica	23
2.3 Especialidades técnicas en el Ministerio de Educación Pública	24
2.4 Contabilidad	25
2.6 Herramientas tecnológicas	26
2.7 Mercado laboral	27
2.8 Inserción laboral	28
2.9 Oferta y demanda laboral	29
2.10 Demanda Global	29
2.11 Consumo	30
2.12 Inversión	31
2.13 Exportación e importación de bienes y servicios	31
2.14 Empleadores	32
2.15 Empresas	33
2.16 Gobierno corporativo	34

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	36
3.1 Tipo de Investigación y Alcance	37
3.2 Sujetos o fuentes de la información	37
3.3 Variables	39
3.4 Descripción de técnicas e instrumentos de recolección de la información	42
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	47
4.1 Análisis de resultados de los cuestionarios aplicados a los estudiantes de undécimo año de especialidad de Contabilidad y Finanzas	48
4.2 Análisis de resultados de la entrevista realizada a las empresas que contratan egresados del COVAO Nocturno	53
4.3 Análisis de resultados de la entrevista realizada a la persona encargada de la coordinación con la empresa	60
CAPÍTULO V: PROPUESTA DE TRABAJO	62
5.1 Título de la Propuesta	63
5.2 Justificación	63
5.3 Referente metodológico	64
5.4 Cronograma	65
5.5 Manual de capacitación básica en la herramienta de Microsoft Excel para estudiantes de undécimo año de la especialidad de contabilidad del Colegio Vocacional de Artes y Oficios de Cartago nocturno.	66
5.5.1 Tema 1. Gráficos	66
5.5.1.1 Pasos para realizar un gráfico de barras o líneas	66
5.5.1.2 Pasos para realizar un gráfico pastel o circular	68
5.5.1.3 Práctica sobre gráficos	68
5.5.2 Tema 2. Formato condicional y diseño	70
5.5.2.1 Pasos para formato condicional en números	70
5.5.2.2 Pasos para formato condicional en texto	71
5.5.2.3 Opción ordenar y filtrar	73
5.5.2.4 Filtrar	74
5.5.2.5 Práctica sobre formato condicional y filtros	76
5.5.3 Tema 3. Formulas básicas de Excel	78
5.5.3.1 Teoría	79
5.5.3.2 Aplicación de Fórmulas	81

5.5.3.3 Práctica sobre fórmulas básicas de Excel	94
5.5.4 Tema 4. Tablas Dinámicas	97
5.5.4.1 Tablas dinámicas	97
5.5.4.2 Práctica sobre Tablas Dinámicas	101
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	102
6.1 Conclusiones	103
6.2 Recomendaciones	105
Bibliografía	106
Apéndices	109

Lista de tablas

Tabla N° 1 Fuentes de Información.....	38
Tabla N° 2 Cuadro de Variables.....	39

Lista de gráficos

Gráfico N° 1 Género del estudiantado de undécimo año	49
Gráfico N° 2 Herramientas tecnológicas enseñadas en la especialidad	49
Gráfico N° 3 Perspectiva de la especialidad en formación profesional	50
Gráfico N° 4 Nivel de satisfacción sobre conocimientos de la especialidad.....	51
Gráfico N° 5 Preferencias para recibir capacitaciones	52
Gráfico N° 6 Porcentaje de automatización para los registros contables	54
Gráfico N° 7 Sistemas contables que utilizan las empresas	54
Gráfico N° 8 Requisitos para ocupar un puesto en las empresas	55
Gráfico N° 9 Existencia de programas de capacitación para contrataciones	56
Gráfico N° 10 Uso de Microsoft Excel en las empresas.....	57

Lista de apéndices

Apéndice N° 1 Matriz instrumental	110
Apéndice N° 2 Formulario de estudiantes	111
Apéndice N° 3 Formulario de empresas.....	115
Apéndice N° 4 Entrevista a coordinación con la empresa COVAO Nocturno	119
Apéndice N° 5 Resolución de los ejercicios prácticos del manual	120

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Tema

Diagnóstico del uso de herramientas tecnológicas para la inserción laboral por parte de los estudiantes de undécimo año de la especialidad de Contabilidad y Finanzas del año 2022 Colegio Vocacional de Artes y Oficios (COVAO) Nocturno de Cartago.

1.2 Problema y su importancia.

En la actualidad es de vital importancia que las personas graduadas de los distintos centros educativos cuenten con las competencias laborales necesarias para la búsqueda de un trabajo, sin embargo, muchos empleadores indican que en Costa Rica la mano de obra es calificada pero muchas veces carecen del conocimiento técnico, el dominio de idiomas o el uso de las herramientas tecnológicas. Por esta razón, los estudiantes en curso del Colegio COVAO nocturno deben conocer dichas herramientas que se ejecutan en el mercado laboral.

Si bien es cierto, dicho centro educativo se rige por los Programas del Ministerio de Educación Pública (MEP), el contar con un amplio conocimiento en materia tecnológica es una ventaja competitiva a la hora de conseguir empleo ya sea en el sector público o privado.

Por lo anterior, se considera de suma importancia identificar el uso de las herramientas tecnológicas conocidas por los estudiantes de undécimo año de las especialidades ofertadas del Colegio Vocacional de Artes y Oficios (COVAO) nocturno, que colaboren a una mayor inserción laboral.

Se plantea entonces la siguiente interrogante ¿cuáles son las herramientas tecnológicas más utilizadas por los empleadores para una mayor inserción al mercado laboral y si estas coinciden con las enseñadas por el COVAO nocturno de forma que permita optimizar el uso de dichas herramientas y pueda colaborar significativamente con el estudiantado de undécimo año.

1.3 Objetivo general

Diagnosticar el uso de herramientas tecnológicas para la inserción laboral por parte de los estudiantes de undécimo año de la especialidad de Contabilidad y Finanzas del año 2022 Colegio Vocacional de Artes y Oficios (COVAO) Nocturno de Cartago.

1.4 Objetivos específicos

1. Identificar las herramientas tecnológicas que ofrece la especialidad de Contabilidad y Finanzas.
2. Determinar las herramientas tecnológicas de la especialidad de Contabilidad y Finanzas ofertadas por el Ministerio de Educación Pública.
3. Comparar las herramientas tecnológicas ofertadas por el Ministerio de Educación Pública con las demandadas en el mercado laboral.
4. Elaborar un producto académico para los estudiantes del COVAO nocturno con las principales herramientas utilizadas por los empleadores.

1.5 Antecedentes teóricos o prácticos

Tomando en cuenta que, en la actualidad, el uso de las herramientas tecnológicas es de suma importancia, se plantea un proyecto que pueda brindar un panorama de cómo se encuentra este conocimiento dentro de los estudiantes que pueda significar una oportunidad más concreta y realista para incorporarse al mercado laboral.

Esta investigación parte de un análisis previo donde se pudo constatar que no existe otro proyecto que se haya realizado para este tema en un colegio técnico profesional nocturno, teniendo en cuenta a su vez que existe un desconocimiento generalizado en la población sobre la forma en que se trabaja en la modalidad técnica nocturna, oportunidades y limitaciones que esto puede implicar.

Para realizar este estudio se seleccionó al Colegio Vocacional de Artes y Oficios de Cartago (COVAO) Nocturno tomando en cuenta su gran aporte a la sociedad por muchos años y por ser un referente de la educación técnica en Costa Rica. Esta institución nace a partir de la creación del Hospicio de Huérfanos de Cartago con el objetivo de brindar un espacio donde los jóvenes de escasos recursos en Costa Rica pudieran aprender un oficio en el campo de la educación técnica que les brinden las oportunidades necesarias para mejorar sus oportunidades para una vida digna.

Originalmente la institución nació como un Hospicio de Huérfanos de Cartago para ayudar a aliviar los problemas sociales que se vivían en su época, esto durante los años 1874 y 1907. La idea nace del Presbítero Joaquín Alvarado Ruíz, sacerdote católico, junto con su hermana Joaquina Alvarado Ruíz y cuenta con fundamento en la educación a los huérfanos tanto en la doctrina cristiana como en un oficio. (COVAO Nocturno, 2021)

Esta era una obra muy grande que, claramente, tendría grandes limitaciones. Para la época, el personal capacitado para brindar la enseñanza necesaria era escaso y se tuvo que buscar una solución pronta que pudiera satisfacer las necesidades de conocimiento, de esta forma, ingresa la Congregación Salesiana a Costa Rica con la cual se cubría en gran medida este déficit de personal.

La Congregación Salesiana, es una congregación de índole religiosa católica formada por clérigos y laicos cuya fundación se ubica en Italia en el año de 1859 y

nació con el objetivo de atender a personas huérfanas y en situación de riesgo mediante la educación y la enseñanza de oficios que les dote de conocimientos para realizar trabajos que les permita mejorar su calidad de vida. (Instituciones Salesianas de Educación Superior, 2015)

Los salesianos llegaron a Costa Rica en el año 1907 en un periodo bastante complejo políticamente hablando. Para esta época, en el país, existía una corriente mayoritariamente liberal que limitaba en gran medida la acción que pudiera realizar el clero en la sociedad. Superados los obstáculos para su ingreso al país, los salesianos logran abrir los primeros talleres donde podrían brindar educación y formación en áreas como carpintería, herrería, sastrería, zapatería y agricultura.

La institución estuvo dirigida por los salesianos en un periodo comprendido entre 1907 a 1953, en este año último, la institución vuelve a ser administrada por el gobierno y su nombre se transforma a: Colegio Vocacional de Artes y Oficios de Cartago, fungiendo así por los años 1953 a 1977 impartiendo especialidades como Ebanistería, Mecánica Automotriz, Mecánica de Precisión y Tipografía y siendo parte del Hospicio de Huérfanos de Cartago.

Para el año 1971 da inicio la sección nocturna impartiendo especialidades como Mecánica de Precisión y Secretariado Comercial y, paulatinamente, se van incluyendo más especialidades como Mecánica Automotriz, Dibujo Arquitectónico, Diseño Publicitario, Electrónica General, Mantenimiento Industrial y Ejecutivo para Centros de Servicios.

Actualmente el COVAO cuenta con diversas alianzas con empresas que permiten que los estudiantes cuenten con excelentes oportunidades para su formación profesional como por ejemplo la Agencia de Servicio AGESA, RENAME S.A., RITEVE S y C, y además convenios de capacitación con la Universidad Internacional de las Américas, Banco Popular y de Desarrollo Comunal, Instituto Nacional de Aprendizaje, entre otros.

El COVAO Nocturno cuenta actualmente con 15 especialidades técnicas:

- Accounting
- Mecánica Automotriz
- Banca y Finanzas

- Bilingual Secretary
- Contabilidad y Finanzas
- Desarrollo Web
- Dibujo Arquitectónico
- Diseño Publicitario
- Ejecutivo Comercial y Servicio al Cliente
- Electrónica en Telecomunicaciones
- Electrónica Industrial
- Mantenimiento Industrial
- Mecánica de Precisión
- Reparación de los Sistemas de Vehículos Livianos
- Dibujo y modelos para edificaciones

1.6 Justificación

En un mundo globalizado, no solo basta con tener un título académico, pues muchas personas lo poseen, sino ese conocimiento extra, que pueda hacer la diferencia con los demás aspirantes. Razón por la cual, se quiere investigar cuáles son las herramientas tecnológicas más utilizadas en el mercado laboral y si estas están sincronizadas con las enseñadas por el (COVAO) Nocturno para brindar un conocimiento más amplio a los estudiantes de undécimo año, lo cual es una competencia laboral muy importante a la hora de optar por un empleo.

Por la que, con esta investigación, se pretende crear una propuesta que permita ampliar el conocimiento a estos estudiantes. El mundo laboral ha cambiado por diversos motivos tales como: el auge en uso de la tecnología, la pandemia por el COVID-19 o por el ahorro económico de muchas organizaciones, se ha incrementado el teletrabajo, esto trae consigo la demanda en el uso de herramientas tecnológicas que permitan continuar con los servicios brindados por las organizaciones.

Además, el uso de la tecnología promueve las competencias para el desarrollo humano promovidos por el MEP, fortalece la comunicación interpersonal, estimula la creatividad y el trabajo colaborativo, fortalezas requeridas por las organizaciones privadas y Gobierno Corporativo.

La investigación se realiza mediante la recopilación de conceptos y documentos que colaboren en la creación de un marco teórico que sustente y guíe la elección de una adecuada metodología de investigación, esto mediante reuniones, entrevistas, formularios de Google que permitan obtener información tanto del COVAO nocturno como con los principales empleadores de dicho centro académico; cuyo fin, es procesar y analizar la información obtenida para facilitar el desarrollo de la propuesta planteada.

Capítulo II Marco Teórico

El marco teórico que se desarrolla a continuación va a permitir conocer conceptos necesarios para el desarrollo de esta investigación, también para conocer las herramientas tecnológicas más solicitadas por los empleadores, que permita diseñar la propuesta planteada para los estudiantes de undécimo año del COVAO nocturno, para esto se plantean los siguientes temas:

2.1 Educación

Entender este concepto es clave para iniciar la investigación, ya que muchas personas creen que la educación es solamente tener un título académico, tal y como lo afirma Krishnamurti, J. (2019):

No sólo consiste en aprender de los libros memorizando una serie de datos, sino que consiste también en aprender a mirar, en observar, aquello que los libros dicen, tanto si, lo que dicen es verdadero como si es falso. Todo eso forma parte de la educación; y en la educación no se trata solo de pasar unos exámenes, de conseguir una licenciatura, un empleo (pp.9-10).

Por tal razón muchas personas, aún tienen el concepto errado de que la educación solo se trata de transmitir conocimientos para que estos sean evaluados y listo, va más allá que esto, tal y como lo describe Krishnamurti, J. (2019).

La palabra educación típicamente la reducimos únicamente a la parte institucional que se vive desde temprana edad hasta grados universitarios, por ejemplo. Es un fenómeno que envuelve a todos en todos los aspectos de la vida cotidiana. Si se quiere describir la etimología de la palabra educación, podemos notar que los términos que anteriormente se empleaban eran “criar” o “adoctrinar” (Pozo Andrés, Álvarez Castillo, Luengo Navas, & Otero Urtza, 2004).

El término educación puede ser visto desde diferentes áreas que nos permitan llegar a la construcción de una definición como tal, por ejemplo, la UNICEF dice que la educación “es un derecho básico de todos los niños, niñas y adolescentes, que les proporciona habilidades y conocimientos necesarios para desarrollarse como adultos y además les da herramientas para conocer y ejercer sus otros derechos” (United Nations International Children's Emergency Fund, UNICEF, 2022).

Siendo así se puede pensar que la educación es la puerta que permite el desarrollo de los seres humanos desde sus edades más tempranas con el fin de que poco a poco se vayan insertando en la sociedad de manera funcional.

Salta una interrogante: ¿Qué es un ser humano funcional dentro de la sociedad? Una posible respuesta es que el ser humano, en el ejercicio de sus derechos, permite que la sociedad avance y se fortalezca y a su vez se puede contrastar con un ser humano no funcional dentro de la sociedad que sería aquél que no conoce sus derechos o, conociéndolos, los ignora y con esto genera un estancamiento en la sociedad. Un ser humano funcional al ejercer sus derechos aplica todo lo que ha conocido a través de la educación formal y no formal.

Surge un nuevo tema: lo que es educación formal y lo que es educación no formal. Según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación CINE 2011 “la educación formal es la educación institucionalizada e intencionada, organizada por entidades públicas y organismos privados acreditados que, en su conjunto, constituye el sistema educativo formal del país” (Instituto de Estadística de la UNESCO, 2013).

Esto se entiende como el sistema educativo más conocido dividido por niveles que, al menos en Costa Rica, se inicia desde los 4 años con la etapa de Materno, sigue la etapa del kínder y finalizada esta se ingresa a los ciclos de educación general básica I (comprendida por 1ro, 2do y 3er grado de escuela), educación general básica II (4to, 5to y 6to grado de escuela) y educación general básica III (7mo, 8vo y 9no año del colegio). Una vez que se finaliza esta etapa se complementa la educación con el ciclo de educación diversificada en las que los estudiantes pueden optar por una educación académica cumpliendo 2 años de estudios que serían 10mo y 11mo año o también puede elegir la educación técnica y completaría tanto la parte académica como el aprendizaje de alguna área técnica cursando 3 años que serían 10mo, 11mo y 12mo.

Ahora, sobre la educación no formal, la UNESCO menciona:

La educación no formal, al igual que la educación formal (pero contrariamente al aprendizaje informal, imprevisto o aleatorio), es la educación institucionalizada, intencionada y organizada por un proveedor de educación.

La característica que define la educación no formal es que representa una alternativa o complemento a la educación formal de las personas dentro del proceso de aprendizaje a lo largo de la vida (Instituto de Estadística de la UNESCO, 2013).

Viendo esta definición que da la UNESCO sobre la educación no formal se puede pensar en Costa Rica en el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), donde se imparte mucha de la educación técnica en el país y proporciona una gran herramienta al mercado laboral. Tal y como se mencionó anteriormente, es un complemento a la educación formal que, de hecho, para el ingreso al INA normalmente dentro de sus requisitos para las carreras técnicas habitualmente se solicita al menos el tercer ciclo de la educación general básica ya concluido, lo que se conoce popularmente como el 9no año concluido.

2.2 Educación Técnica

En la actualidad, en ocasiones, un solo título de bachiller en educación media es muy básico en cuanto a oportunidades laborales para jóvenes se refiere pues, normalmente, las empresas buscan talentos capacitados no solo en aspectos académicos sino también temas en técnicos. Tal y como ya se mencionó en el apartado anterior, en Costa Rica existe la posibilidad de que los estudiantes puedan realizar sus estudios académicos y técnicos a la vez de modo que cuando se egresan de un colegio técnico profesional cuentan con un título adicional que los acredita como técnicos medios en educación diversificada en algún área.

La Educación Técnica es una modalidad educativa estratégica para el país y para las personas que acceden a ella. Para el país, porque le permite incrementar su competitividad, al generar los recursos humanos capacitados que la economía necesita. Para las personas, porque ofrece a la población joven una opción de estudio que amplía sus oportunidades futuras de obtener empleos e ingresos dignos, así como sus posibilidades de continuar con éxito el proceso formativo. (Programa Estado de la Nación, 2011, p.236)

Uno de los referentes más importantes dentro de la educación técnica en Costa Rica es el INA. Esta institución fue fundada en el año de 1965 durante la administración del presidente de la república Francisco José Orlich Bolmarcich. El

artículo N°2 de la Ley Orgánica del Instituto Nacional de Aprendizaje N°6868 indica que:

El Instituto Nacional de Aprendizaje tendrá como finalidad principal promover y desarrollar la capacitación y formación profesional de los trabajadores, en todos los sectores de la economía, para impulsar el desarrollo económico y contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo del pueblo costarricense.

El INA ha sido un ente muy importante dentro de la educación técnica que ha permitido que muchas personas tengan acceso a mejores condiciones laborales y un mayor crecimiento económico tanto para el individuo como para su familia al desarrollarse en áreas de gran demanda laboral. En el INA se les brinda a los estudiantes el conocimiento más actualizado en el campo laboral y además se generan muchas facilidades para que las personas que, por su situación personal cuentan con recursos limitados, puedan acceder a educación de calidad.

2.3 Especialidades técnicas en el Ministerio de Educación Pública

Según M.E.P (2018), se puede definir como los planes y programas de estudios que permitan desarrollar habilidades de conocimiento práctico y acceder a que las personas sean autónomas en un área en particular, mediante la pertinencia de la oferta educativa en cuanto a especialidades, recursos tecnológicos y la educación para el trabajo.

Las especialidades técnicas podemos encontrarlas en los Colegios Técnicos Profesionales por ejemplo los cuales otorgan la posibilidad a los estudiantes de obtener, en un periodo de tres años, el título de bachiller en educación media y el de técnico medio en la especialidad elegida.

Para el objetivo de esta investigación, se trabaja en el Colegio Vocacional de Artes y Oficios Nocturno el cual presenta una amplia gama de especialidades técnicas de muy alta demanda en el mercado laboral y que están al alcance de cualquier persona que decida estudiarlas. Una de estas especialidades es, por ejemplo, la especialidad de Contabilidad y Finanzas. Según el COVAO Nocturno “la persona egresada de esta especialidad es capaz de emitir un criterio profesional sobre el

estado de la situación financiero-contable de una organización a partir de un análisis sustentado en variables económicas” (COVAO Nocturno, 2021).

Esta especialidad gira en torno al mundo empresarial capacitando a los estudiantes para que puedan generar información suficientemente relevante para la toma de decisiones dentro de la compañía y que permita a su vez presentar, de manera transparente, la situación en la que se encuentra la empresa de modo que pueda cumplir con sus objetivos propios y además también con todas las obligaciones legales, jurídicas y tributarias que correspondan.

En general, las especialidades técnicas tienen como objetivo dotar a los estudiantes de conocimientos específicos en el área de modo que puedan desarrollarse, al menos desde lo básico, en el área elegida y, tomando en cuenta esa base de conocimiento, puedan incrementar sus habilidades para desarrollarse profesionalmente en la empresa.

2.4 Contabilidad

Este concepto según el autor Moreno (2014):

Se basa en captar cronológicamente a través de un sistema de control interno, los eventos económicos identificables y cuantificables que realiza un ente económico para ser medidos, clasificados, registrados y resumidos con claridad en la información financiera que se produzca y que servirá para la toma de decisiones (Moreno, 2014, p.3).

Basado en el autor anterior, se puede decir que la contabilidad es un procedimiento que incorpora diversas e importantes funciones que tienen la finalidad de encontrar la información imparcial y precisa sobre la razón de las operaciones en una organización. Cuyas funciones son: reunir, reconocer, calcular, ordenar, cifrar, apartar, asentar, publicar estados financieros, que permitan conocer las finanzas de una empresa.

2.5 Finanzas

Según Víctor Manuel García Padilla, a las finanzas se le define como el conjunto de actividades mercantiles relacionadas con el dinero de los negocios, de la banca y de la bolsa; y como el grupo de mercados o instituciones financieras de ámbito nacional o internacional (García Padilla, 2014, p.1). Las finanzas es un concepto que se encuentra en la vida de todas las personas de diferentes formas, por ejemplo, en la empresa para analizar la situación en que se encuentra la misma y que colabore, junto con la contabilidad, en la toma de decisiones y, otro ejemplo, en la dinámica normal de un hogar donde los proveedores de dinero tendrán que tomar decisiones de la mejor manera para cumplir con todas las obligaciones que se tengan.

La contabilidad financiera viene entonces a servir como una guía indiscutiblemente para la toma de decisiones, esto llevará a la empresa a continuar con su negocio en marcha en la medida en que esas decisiones puedan ser tomadas de la manera más correcta posible y así permitir el crecimiento profesional y personal de sus socios y colaboradores tomando como base las metas y objetivos que se hayan planteado con anterioridad.

2.6 Herramientas tecnológicas

Este concepto de acuerdo con euro-innova (2022), son el conjunto de programas informáticos que tiene por objetivo facilitar la realización de una tarea en un dispositivo tecnológico. Estas herramientas ayudarán a obtener los resultados esperados, ahorrando tiempo y recursos.

Actualmente, la tecnología se ha convertido en un aliado estratégico y básico en todo el desarrollo de las empresas en la consecución de sus objetivos. Parte del mundo globalizado en que vive la sociedad actualmente ha ido “empujando” a aquellas organizaciones que realizaban sus trabajos de manera rústica hacia mejores herramientas tecnológicas para maximizar los resultados que se tenían planteados. Conversar por ejemplo de una empresa que se dedica al corte y confección de prendas de vestir era normal pensar hace unos años en una persona sentada todo el día frente a una máquina de coser en la cual realizaba los diseños uno por uno de las

prendas que se fabricaran, ahora, la tecnología ha generado que existan máquinas especializadas que generan cada una de esas prendas de manera rápida y masivamente aumentando así la productividad y la rentabilidad de la empresa.

Cuando suceden estos aspectos, lo primero que se puede pensar es: ¿qué va a pasar con las personas que trabajan en las máquinas de coser antiguas? Bueno, justamente esa es la idea de los programas de capacitación o especialidades técnicas con que se cuenta en la actualidad tanto en el MEP como en el INA por mencionar algunos casos. Ahora las personas tienen que seguir las corrientes tecnológicas que se dan en el mundo para poder mantenerse inmerso en el mercado laboral.

Otro ejemplo de este caso es lo que sucede con el personal secretarial, anteriormente lo habitual era utilizar máquinas de escribir para redactar cartas o memorandos diversos, las notas se llevaban en papel y las agendas se escribían totalmente a mano, pero eso fue cambiando con el paso del tiempo y ahora se utilizan programas computacionales para redactar actas por ejemplo y las agendas se llevan de manera electrónica. Aunque llegara la tecnología, esto no hizo desaparecer esta profesión, al contrario, la dotó de más y mejores herramientas que les permiten desarrollar una gran gama de servicios muy útiles.

2.7 Mercado laboral

De acuerdo con Arranz (2022), este concepto se define como “la unión de la oferta y la demanda de empleo en un país o región, es decir, el punto de encuentro entre el empleo disponible y las personas en búsqueda de trabajo”. El mercado laboral sería entonces la totalidad de fuentes de empleo que existen en un lugar y que contribuyen al desarrollo socioeconómico de los pobladores permitiendo la dinamización de la economía.

Cuando un estudiante ha finalizado el curso de sus estudios, tiene por objetivo poderse incorporar al mercado laboral de manera activa, es decir, poder encontrar un empleo donde pueda aplicar los conocimientos que haya obtenido y permitiendo que sus conocimientos puedan irse incrementando gradualmente con la experiencia. También es de esperar que, por su contratación en la empresa, la persona trabajadora pueda contar con un salario suficiente y acorde a sus labores y grado académico

obtenido que les permita a su vez hacer frente a sus obligaciones sociales, familiares y personales.

En este concepto hay que tener en cuenta que, al ser un mercado, se va a comportar como tal. Existen compradores que podrían ser las empresas que tienen la necesidad de adquirir los servicios de alguna persona para que se puedan llevar a cabo sus tareas, van a existir vendedores que serían las personas que están en la búsqueda de un empleo y que a su vez ofertarán sus servicios a las empresas mediante la entrega de una oferta laboral o un currículum donde se describen todas sus capacidades, conocimientos y demás y por último existiría también una relación de intercambio económico que sería el pago que recibe el trabajador por parte de la empresa en el momento en que realiza las funciones asignadas para las cuales fue contratado por la misma. Por estos tres elementos es que se puede describir al mercado laboral como un mercado en todo el sentido de la palabra.

2.8 Inserción laboral

Esta definición según Euro innova (2022), se da cuando una persona, como estudiantes o desempleados, consiguen un empleo acorde a conocimientos, intereses o habilidades. También es conocida como Inserción Sociolaboral, porque está dirigido a colectivos de alto riesgo social.

Tomando en cuenta la definición anterior donde se describe lo que es un mercado laboral, viene muy de la mano este término de inserción laboral, en este se refiere al momento efectivo en que una persona en búsqueda de un trabajo accede a ser contratado por un empleador y comienza a realizar sus actividades desarrollando todos sus conocimientos. Para conseguir la inserción laboral, se debe contar primero con una fuente de empleo que efectivamente le pueda proveer a la persona en busca de empleo de un lugar y una actividad por desarrollar y a su vez la persona que busca el empleo debe contar con todos los conocimientos necesarios, aunque sean básicos para el desarrollo de la tarea que el contratista le esté asignando y juntos puedan trabajar en el cumplimiento de las metas que la organización se propone.

2.9 Oferta y demanda laboral

Según Kiziryan (2015), la oferta de trabajo está formada por el conjunto de trabajadores que están dispuestos a trabajar y la demanda de trabajo por el conjunto de empresas o empleadores que contratan a los trabajadores.

Por consiguiente, la demanda es de gran importancia para la sociedad, puesto que su mal funcionamiento puede afectar negativamente al crecimiento económico y al empleo de un país.

Además, como afirma Carranza (2006), la oferta y demanda laboral en buena parte es responsabilidad de instituciones y políticas públicas, implica tareas de coordinación entre diversas instituciones estatales, así como con sectores privados, para lograr conectar adecuadamente la oferta de mano de obra con los requerimientos de la demanda laboral (p.13)

A raíz de este concepto, se genera el desempleo, pues sucede cuando existe una mayor demanda laboral que ofertas, generando un saldo negativo en la economía de un país.

2.10 Demanda Global

Según indica Fortún (2022), la demanda global es el valor de las compras de bienes y servicios adquiridos en el mercado por el conjunto de familias, empresas, gobiernos y el resto del mundo durante un periodo de tiempo determinado.

Además, el concepto demanda global está integrado por un conjunto de componentes, los cuales son:

- Consumo privado.
- Consumo del Gobierno.
- Formación bruta de capital fijo.
- Exportaciones de bienes y servicios

La demanda, en términos de mercadotecnia, está relacionado con la intención del individuo en adquirir un bien o un servicio, de hecho, es uno de los factores que

inciden en el precio de venta que estipulan los vendedores al ofrecer sus productos. Ahora bien, si el término se relaciona más al ámbito laboral, se podría decir que la demanda estaría entonces relacionada con la intención del individuo por obtener una posición laboral en la cual poder satisfacer sus necesidades básicas de supervivencia.

De manera que la demanda global es el total de bienes y servicios disponibles y consumidos. También, es relevante destacar que la demanda global de bienes y servicios desempeña un rol fundamental en el desarrollo de las actividades económicas de cualquier economía.

2.11 Consumo

De acuerdo con Montes De Oca (2022), en términos de economía, se considera el consumo como la fase final del proceso productivo, cuando el bien obtenido es capaz de servir de utilidad al consumidor.

En relación a lo anterior, Gestipolis (2022), indica que el consumo consiste en la satisfacción de las necesidades presentes o futuras y se le considera el último proceso económico, además se puede afirmar que todo proceso económico se inicia con la producción, considerada como primer paso del ciclo, en el cual se logra incorporar la utilidad a las cosas para que sean aprovechadas como satisfactores, después estos satisfactores deben ponerse al alcance en los sitios en que puedan ser aprovechados.

Este término se puede clasificar en dos tipos:

1. El consumo improductivo. El que destruye la utilidad de un producto sin dar lugar a otro producto como el uso de la ropa el consumo de los comestibles.
2. El consumo productivo. El que destruye la utilidad de un producto dando lugar a otros productos.

Basados en los autores anteriores, el consumo hace referencia al uso de bienes o servicios por parte del ser humano. Sería una forma de materialización del término demanda anteriormente descrito y que se referiría directamente a la acción provocada por la demanda. Por ejemplo, cuando se compra un artefacto tecnológico,

un bien o un servicio, se produce un consumo para satisfacer las necesidades económicas correspondientes.

2.12 Inversión

Según una definición propuesta por el Banco BBVA, “el término inversión se refiere al acto de postergar el beneficio inmediato del bien invertido por la promesa de un beneficio futuro más o menos probable” (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A., 2022).

En otras palabras, una inversión, en términos financieros, se refiere a la erogación de productos financieros líquidos o no líquidos que se realiza en determinado momento y tiempo y del que se espera que se obtengan beneficios económicos futuros en un plazo de tiempo determinado y convenido con previo acuerdo y a una tasa de interés tal que al final del plazo se pueda obtener el monto de la erogación realizada con anticipación más el beneficio esperado.

Por lo que invertir, genera grandes beneficios a mediano o largo plazo, pues permite recuperar y hasta aumentar el capital original, para lograr una mayor ganancia.

2.13 Exportación e importación de bienes y servicios

De acuerdo con el Instituto Europeo de Posgrado (2018), las exportaciones se pueden definir como el tráfico de bienes o servicios propios de un país hacia otro para que sean consumidos allí.

El término exportación, hace referencia a la salida de bienes y servicios de un país a otro. Es parte de la comercialización normal en el mercado y lo que se pretende con esto es volver competitivos cada país mediante el flujo de divisas entre los diferentes mercados.

En Costa Rica, las exportaciones típicamente se pagan mediante el uso de moneda extranjera que mayoritariamente sería el dólar estadounidense y el euro.

Tal y como lo menciona el Instituto Europeo de Posgrado (2018), las importaciones son el tráfico de bienes o servicios adquiridos por un país en otro territorio para su uso en territorio nacional. Las importaciones permiten a los agentes económicos adquirir los productos que en su país no se producen o bien obteniendo un beneficio para empresarios y consumidores.

Basado en lo anterior, este concepto es el ingreso al país de productos, bienes o servicios, que permitan satisfacer las necesidades de los clientes dentro del mercado.

2.14 Empleadores

Un empleador es aquella persona física o jurídica que contrata los servicios de una persona y con la cual entabla una relación contractual y a su vez le otorga en contraprestación un salario de manera mensual, quincenal, semanal o diario.

Relacionado a lo anterior, el Equipo editorial Etecé (2022), indica que para entender este concepto se debe diferenciar un empleado a empleadores, pues el primero es quien trabaja, y un empleador, que es para quién trabaja el empleado. Dicho de otro modo, un empleador o patrón es aquella persona, institución u organización que le da trabajo remunerado. Por lo general, existe un contrato, esto es, un acuerdo verbal o escrito que dicta las condiciones en las que se dará el trabajo, conforme a las leyes que regulen el trabajo en el país correspondiente.

Los empleadores son la parte inicial del proceso productivo, puesto que son ellos quienes poseen un plan de producción (transformar materia prima en servicios o bienes de consumo) que requiere de mano de obra para cumplirse, es decir, de trabajadores.

La figura de los empleadores debe cumplir con varias funciones, tales como:

- Brindan empleo a sus trabajadores, o sea, les proveen de una ocupación remunerada y un sentido de utilidad como parte de un proyecto productivo.

- Contribuyen con la generación de riqueza en la sociedad, en la medida en que sus actividades brinden empleo y no lo destruyan (esto último puede también ser lucrativo, aunque negativo para la sociedad como un todo).
- Administran los implementos y maquinarias de trabajo, y a veces el lugar físico en donde este último se lleva a cabo. En este sentido, hacen circular importantes sumas de dinero en la sociedad.

Equipo editorial Etecé (2022)

Finalmente, la importancia de los empleadores en la economía es muy importante, puesto que son los principales generadores y distribución de capital, que permite el incremento económico a nivel mundial.

2.15 Empresas

Según Thompson (2006), la empresa se define como la más común y constante actividad organizada por el ser humano, la cual, involucra un conjunto de trabajo diario, labor común, esfuerzo personal o colectivo e inversiones para lograr un fin determinado.

De acuerdo con autor mencionado anteriormente, la empresa es una institución que se funda con el objetivo de generar flujos positivos de efectivo a través de la comercialización de bienes o servicios y que con estos genera un nivel de economía tal que satisface las necesidades de sus fundadores y de los colaboradores que laboran en ella.

Además, la empresa posee elementos básicos estructurales, por ejemplo:

- Entidad: es decir, que una empresa es una colectividad considerada como unidad (por ejemplo, una corporación, compañía, institución, etc., tomada como persona jurídica).
- Elementos humanos: se refiere a que toda empresa está conformada por personas que trabajan y/o realizan inversiones para su desarrollo.

- Aspiraciones: Son las pretensiones o deseos por lograr algo que tienen las personas que conforman la empresa.
- Realizaciones: Se entiende como las satisfacciones que sienten los miembros de la empresa cuando logran cumplir aquello que aspiraban.
- Bienes materiales: Son todas las cosas materiales que posee la empresa, como; instalaciones, oficinas, mobiliario.
- Capacidad técnica: Es el conjunto de conocimientos y habilidades que poseen los miembros de la empresa para realizar o ejecutar algo.
- Capacidad financiera: Se refiere a las posibilidades que tiene la empresa para realizar pagos e inversiones a corto, mediano y largo plazo para su desarrollo y crecimiento, además de tener liquidez y margen de utilidad de operaciones.

Basado en lo anterior la empresa se compone por múltiples factores, sociales, ambientales y económicos, que permiten el desarrollo y la producción de bienes y servicios que permiten satisfacer las necesidades globales.

2.16 Gobierno corporativo

Según Climate CONSULTIN (2022), se puede definir como el conjunto de normas que rigen la forma de controlar y gestionar las empresas. También distribuye y equilibra los poderes entre todos los grupos de interés de la empresa como la junta directiva, el consejo de administración, accionistas, clientes, proveedores y empleados, además, establece las normas y los procedimientos de toma de decisiones que deben seguirse.

Además, Flores (2008), define este concepto como el sistema por el cual las sociedades son dirigidas y controladas. La estructura de este especifica la distribución de los derechos y responsabilidades entre los diferentes participantes de la sociedad, tales como el directorio, los gerentes, los accionistas y otros agentes económicos. También provee la estructura a través de la cual se establecen los objetivos de la

empresa, los medios para alcanzar estos objetivos, así como la forma de hacer un seguimiento a su desempeño.

Existen cinco etapas que debe cumplir para la gobernabilidad corporativa:

- **Concientización:** se produce cuando muchas compañías van tomando conciencia de cómo la gobernabilidad corporativa es un factor que incide en sus resultados.
- **Definición de normas y principios:** Una vez que se elevan los niveles de conciencia en la empresa, se puede dar comienzo al proceso de definición de normas comerciales que también conlleva cuestiones de cumplimiento. A menudo, la formulación de un código ha tomado como base los principios de gobernabilidad corporativa de la OCDE.
- **Seguimiento de la aplicación:** Una vez que se adopta formalmente un código de gobernabilidad corporativa, se deben sentar claramente las normas de cumplimiento por parte de la empresa.
- **Capacitación para asumir nuevas responsabilidades:** una vez que se ha establecido el marco de la gobernabilidad corporativa, hay responsabilidades que recaen sobre los ejecutivos de las empresas, directores de empresas, secretarios de corporaciones y otros. La comunidad empresarial debe educar a estos actores sobre la buena representación de sus papeles.
- **La gobernabilidad corporativa en el marco empresarial e institucional:** La etapa final del desarrollo de la gobernabilidad corporativa de una empresa sucede cuando la acepta como una parte normal y útil de la actividad comercial, y cuando las instituciones que avalan su cumplimiento están firmemente establecidas.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Investigación y Alcance

El proyecto de investigación se desarrolla en el Colegio Vocacional de Artes y Oficios de Cartago (COVAO) Nocturno tomando en cuenta la especialidad técnica de contabilidad y finanzas que se está impartiendo en la actualidad y analizando todos los aspectos educativos que involucra para contrastarlas con las necesidades del sector laboral y así poder determinar la capacidad con que cuentan los estudiantes para acceder al mercado, razón que la investigación es de tipo cualitativa.

Según Ulate y Vargas (2018) una investigación con enfoque cualitativo se caracteriza en que “las técnicas cualitativas comunes para la recolección de la información son la observación, la entrevista, y el grupo focal” (p. 10). Es decir, mucha de la información que se obtiene para esta investigación nace de la observación en diversas áreas por parte de los autores y también de conversaciones con la población a investigar mediante entrevistas o la aplicación de los instrumentos que se han diseñado para este fin.

Los temas que se analizan en esta investigación toman en cuenta datos que, por su naturaleza, no son medibles de manera cuantitativa. Pensar en un tema como por ejemplo el nivel de conocimiento que posee un aspirante para un puesto de trabajo no siempre resulta confiable verlo desde la óptica de los porcentajes sino más bien desde el punto de vista de cumplimiento de objetivos o incumplimiento de estos. La mayoría de las empresas pueden aplicar pruebas de conocimiento de diferentes temas a los aspirantes con el fin de determinar qué tanto la persona es apta o no para desarrollar una labor en específica.

3.2 Sujetos o fuentes de la información

Para realizar una investigación es necesario contar con fuentes de información que puedan respaldar y ampliar los temas investigados, de este modo se van a proporcionar datos relevantes que permitan realizar la construcción del conocimiento y la estructuración de la investigación de modo que arroje parte de los resultados esperados y estos a su vez permitan la creación del nuevo conocimiento mediante la

puesta en práctica de los conocimientos ya adquiridos más el análisis crítico de cada uno de los investigadores.

Las fuentes primarias de la información son aquellas que se obtienen de “primera mano”, es decir, se obtienen de la consulta de los investigadores hacia los sujetos de la investigación y que a su vez estos tienen en su poder todo el conocimiento o acceso a la información primordial para el desarrollo de la investigación. En este caso, las fuentes primarias son todos los documentos de sitios web, libros, páginas web e información que sea recolectada mediante la aplicación de instrumentos que son creados específicamente para este fin como lo son encuestas y entrevistas.

Las fuentes de información secundarias son aquellas que, partiendo de las fuentes de información primaria, procesan esa información y arrojan resultados complementarios como lo pueden ser interpretaciones o análisis diversos. En el presente caso corresponde a tesis, artículos académicos tanto del Tecnológico de Costa Rica como de otras universidades, entre otros.

En el siguiente cuadro se pueden observar las fuentes de información consultadas en esta investigación y que son la clave fundamental para desarrollar el tema de esta:

Tabla N°1 Fuentes de Información

Fuentes primarias	Fuentes secundarias
Estudiantes de 11° año de la especialidad de Contabilidad y Finanzas del COVAO Nocturno	Tesis
Coordinación con la empresa del COVAO Nocturno	Documentos de sitio web
Empresas que contratan estudiantes del COVAO Nocturno	Libros

Fuente: Elaboración propia, 2022.

3.3 Variables

A continuación, se detallan las variables de investigación de conformidad con los objetivos específicos propuestos y sus respectivos instrumentos.

Tabla N°2 Cuadro de Variables

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE	INDICADORES	RELACIÓN VARIABLE-INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACIÓN
Identificar las herramientas tecnológicas que ofrece la especialidad técnica de Contabilidad y Finanzas del COVAO nocturno.	Herramientas tecnológicas	Conjunto de programas informáticos que tiene por objetivo facilitar la realización de una tarea en un dispositivo tecnológico. Estas herramientas ayudarán a obtener los resultados esperados, ahorrando tiempo y recursos.	Relación entre las herramientas tecnológicas ofertadas por el M.E.P con las demandadas por los empleadores.	Entrevista a los funcionarios encargados de la coordinación técnica del COVAO Nocturno. Encuesta a los estudiantes de undécimo año de la especialidad de Contabilidad y Finanzas del COVAO Nocturno.

<p>Determinar mediante los estudiantes de undécimo año de la especialidad de Contabilidad y Finanzas el uso de herramientas tecnológicas.</p>	<p>Estudiante de especialidad técnica</p>	<p>Planes y programas de estudios que permitan al estudiantado desarrollar habilidades de conocimiento práctico y acceder a que las personas sean autónomas en un área en particular, mediante la pertinencia de la oferta educativa en cuanto a especialidades, recursos tecnológicos y la educación para el trabajo.</p>	<p>Nivel de conocimiento de la especialidad técnica y su relación con la demanda en el mercado laboral.</p>	<p>Encuesta a los principales empleadores de la especialidad de Contabilidad y Finanzas del COVAO Nocturno.</p>
<p>Comparar las herramientas tecnológicas ofertadas por el Ministerio de</p>	<p>Mercado laboral</p>	<p>La unión de la oferta y la demanda de empleo en un país o región, es decir, el punto de encuentro entre el</p>	<p>Relación de los puestos de trabajo más demandados en el país con los ofertados por el M.E.P.</p>	<p>Encuesta a los principales empleadores de la especialidad de Contabilidad y Finanzas del COVAO Nocturno.</p>

Educación Pública con las demandadas en el mercado laboral.		empleo disponible y las personas en búsqueda de trabajo.		
---	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia, 2022

3.4 Descripción de técnicas e instrumentos de recolección de la información

Para recopilar la información necesaria para el desarrollo de este proyecto, se diseñarán y ejecutarán las siguientes técnicas de investigación, las cuales permiten obtener información y conocimiento para resolver las preguntas planteadas. Para efectos de la presente investigación, se ejecutarán los siguientes instrumentos. El primero es un cuestionario, según García (2003) lo define como:

Un conjunto de preguntas, normalmente de varios tipos, preparado sistemática y cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación o evaluación, y que puede ser aplicado en formas variadas, entre las que destacan su administración a grupos o su envío por correo (p 2).

Este tipo de instrumento es importante, pues permite construir una serie de preguntas que los investigadores requieren, para que las personas encuestadas den respuesta y participen de la investigación. Este cuestionario se aplicará vía correo electrónico para el envío del instrumento a cada sujeto, esto en concordancia con el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas, también se dará seguimiento para obtener la cantidad adecuada de la recolección y análisis de los datos.

El segundo instrumento es la entrevista, es de suma importancia conocer la perspectiva de las personas expertas en el tema, dicho concepto según Galán (2009) consiste en:

La obtención de información oral de parte de una persona (entrevistado) lograda por el entrevistador directamente, en una situación de cara a cara, a veces la información no se transmite en un solo sentido, sino en ambos, por lo tanto, una entrevista es una conversación entre el investigador y una persona que responde a preguntas orientadas a obtener información exigida por los objetivos específicos de un estudio.

Toda vez que el proyecto de investigación requiere el punto de vista de las personas coordinadoras del COVAO nocturno con las empresas, para conocer la

relación que existe entre las herramientas tecnológicas ofertadas por el MEP con las demandadas en el mercado laboral.

Lo anterior para detallar algunos datos relacionados con la experiencia y contexto laboral, claves para fundamentar el análisis de datos, así como obtener diversas perspectivas sobre aspectos pedagógicos, profesionales y laborales, los cuales enriquecerán esta investigación. Por esta razón, el investigador recurre al uso de estas técnicas con la finalidad de elaborar sistemas de organización y clasificación de la información, utilizando los instrumentos necesarios para la recolección y concentración de los datos de interés.

Para recolectar la información necesaria en esta investigación se trabaja con una población de 17 estudiantes que corresponde al grupo de undécimo año de la especialidad de Contabilidad y Finanzas. Con esta encuesta se analiza el conocimiento que posean los estudiantes, sobre las herramientas tecnológicas que se utilizan en las empresas para el tratamiento de su información contable, tomando en cuenta todo lo que se oferta desde el MEP, específicamente en el programa de estudios de undécimo año.

En conjunto con la obtención de la información de los estudiantes, se aplica también la encuesta direccionada a las empresas que busca recolectar la información de las herramientas que utilizan y así poder realizar la comparación contra lo obtenido por los estudiantes.

A su vez también se obtiene una entrevista con la coordinación con la empresa del COVAO nocturno en la que se analizan temas de importancia para la investigación como, por ejemplo, el porcentaje de empleabilidad que están presentando los estudiantes que se egresan de esta especialidad y también la existencia de estudios constantes de mercado que puedan arrojar resultados sobre la sostenibilidad de la especialidad en el tiempo para que existan aún espacios disponibles donde puedan colocarse los estudiantes una vez se egresen.

3.5 Descripción del análisis de la información

Para el análisis de la información recolectada a partir de los instrumentos, se analizará la información de la siguiente manera:

Para el primer objetivo específico, se realizará una entrevista a la persona encargada de la coordinación entre el COVAO nocturno y las empresas, con el fin de conocer las herramientas tecnológicas que ofrece dicha especialidad técnica de dicha institución.

Para el segundo y tercer objetivo específico, se realizará un cuestionario de “Google Forms” a las principales empresas empleadoras que tienen vínculos laborales con el COVAO nocturno, para hacer la comparación de la demanda laboral con lo ofertado por dicha institución.

Con la información recolectada mediante entrevistas y cuestionarios, se diseñará un producto académico, que permita a la coordinación técnica del COVAO nocturno conocer cuáles herramientas tecnológicas son las más requeridas en el ámbito laboral.

También, se enviará un cuestionario de “Google Forms” a los estudiantes de undécimo año de la especialidad técnica elegida para conocer la forma en que les gustaría recibir el producto académico, lo anterior en concordancia con la coordinación técnica de dicha institución.

3.6 Criterios éticos asumidos

Con el fin de presentar una investigación acorde con el grado académico al que se pretende llegar, es importante tomar en cuenta que las personas que han sido mencionadas en la primer página de este documento son los autores de dicha investigación, quienes se comprometen en este acto a responsabilizarse por el uso adecuado y correcto de toda la información contenida en el presente documento y además, se comprometen a velar por el respeto de la integridad de los estudiantes que formen parte del objetivo de investigación pertenecientes al Colegio Vocacional de Artes y Oficios Nocturno así como el personal docente y administrativo del colegio ni ninguna persona externa a la institución que tenga valor relevante para este documento como por ejemplo las personas empleadoras.

Se garantiza también que el principio de confidencialidad de la información se mantendrá intacto, tomando en cuenta que toda encuesta se realiza de manera anónima con el fin de preservar a la persona encuestada de cualquier incomodidad o molestia que esto pueda causar y, en el caso de las entrevistas, se realizarán dando toda la información clara sobre el objetivo de la investigación en curso y asegurando también que la información que se proporcione será tratada de manera discreta y transparente, garantizando a su vez que la información se mantendrá de manera íntegra y asegurando su fiabilidad partiendo del valor moral fundamental del respeto a la verdad.

La información sensible que pueda resultar relevante para el objetivo de la investigación y que sea obtenida mediante la aplicación de los instrumentos pertinentes diseñados para tal fin será resguardada y utilizada únicamente para fines didácticos y de la investigación, adicionalmente, todas las obras que cuenten con sus correspondientes derechos de autor serán incluidas de la debida manera en la sección de “bibliografía” y se indicarán debidamente en la sección en que se haya hecho mención.

3.7 Descripción de la propuesta

La propuesta de la siguiente investigación se origina en la necesidad detectada por los autores de esta, de contar con un panorama claro de cuál es el manejo de herramientas tecnológicas de los estudiantes que se egresan de dicha especialidad técnica del Colegio Vocacional de Artes y Oficios Nocturno y que este factor incide directamente en la posibilidad de incorporación al mercado laboral costarricense.

En el transcurso de la investigación, se irán anotando todos los conceptos que se consideren relevantes para el objeto de esta en el capítulo II Marco Teórico, de forma que el lector pueda encontrar en un solo documento toda la información que le resulte necesaria para comprender el resultado que se está describiendo de la investigación.

Una vez que la investigación haya sido concluida y se obtengan los resultados, se trabajará en el diseño de una propuesta de capacitación adicional para los estudiantes de forma que los mismos puedan acceder a los conocimientos y competencias faltantes para la inserción laboral. Estos conocimientos pueden no estar incorporados en el programa de estudios del MEP por diferentes motivos como,

por ejemplo, la falta de infraestructura educativa que pueda haber, el limitado presupuesto económico para poder realizar el pago de licencias de programas diversos o también el factor tiempo que puede jugar en contra de la persona estudiante al tratarse de una modalidad nocturna y que, como se describe en el transcurso de la investigación, puede resultar en un elemento de importante limitación al momento de acceder a los conocimientos necesarios para la especialidad que cursa.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se especifica el análisis de los resultados obtenidos con base en la obtención y el procesamiento de la información generada, a través de los instrumentos aplicados (cuestionario para estudiantes y cuestionario para las empresas). Así como la entrevista realizada a la persona enlace del Colegio COVAO nocturno con las empresas.

4.1 Análisis de resultados de los cuestionarios aplicados a los estudiantes de undécimo año de especialidad de Contabilidad y Finanzas

La aplicación de este cuestionario corresponde, a la generación de preguntas dirigidas a los estudiantes de la especialidad de Contabilidad y Finanzas, por lo que se consideró la toma total de la población meta de la especialidad para la captación de la información.

Como objetivo principal de la implementación de este cuestionario, es evidenciar la necesidad que tienen los estudiantes en reforzar contenidos relacionados con esta especialidad, de manera que sea de utilidad estos conocimientos y que permitan ayudarles a contribuir con una mayor oportunidad de inserción laboral.

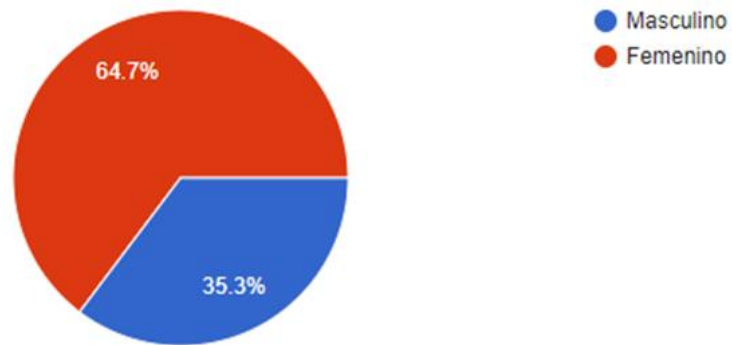
El cuestionario aplicado a los estudiantes se ejecutó de una manera virtual, por medio de un enlace que fue enviado al correo electrónico de cada uno de ellos, este instrumento consta de siete preguntas de las cuales, una es de información personal, de las otras seis se distribuyen de la siguiente manera: cuatro preguntas cerradas, dos preguntas abiertas.

Seguidamente, se detalla de una manera gráfica los resultados obtenidos a partir del análisis y discusión, desarrolladas y expuestas por los investigadores, de modo que se utilizan gráficos estadísticos propios, donde se reflejan los resultados obtenidos y su respectivo análisis.

Gráfico N°1 Género del estudiantado de undécimo año

1-Género

17 respuestas



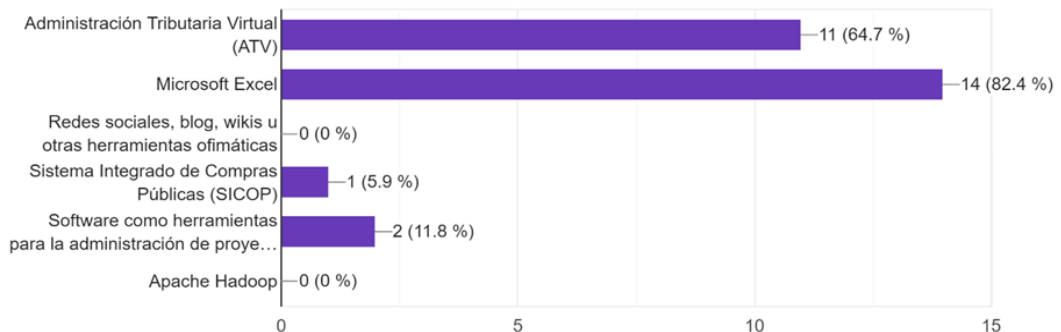
Fuente: elaboración propia, 2022

De acuerdo con el gráfico N°1, se muestra que la mayoría del estudiantado son de género femenino con un 64.7% y en una minoría del género masculino.

Gráfico N°2 Herramientas tecnológicas enseñadas en la especialidad

2-¿Cuáles herramientas tecnológicas le han enseñado en la especialidad de Contabilidad y Finanzas?

17 respuestas

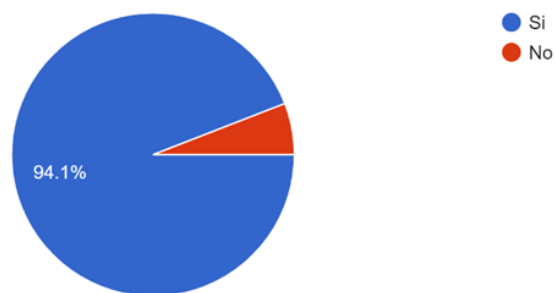


Fuente: elaboración propia, 2022

Según los resultados analizados del gráfico N°2, la mayoría de los estudiantes indican que les han enseñado Microsoft Excel, luego el sistema de Administración Tributaria Virtual (ATV), en un menor porcentaje aparecen el software como herramientas para la administración de proyectos y el Sistema Integrados de Compras Públicas (SICOP).

Gráfico N°3 Perspectiva de la especialidad en formación profesional

3-¿Considera usted que lo enseñado hasta el momento en esta especialidad contribuye a su formación profesional?
17 respuestas

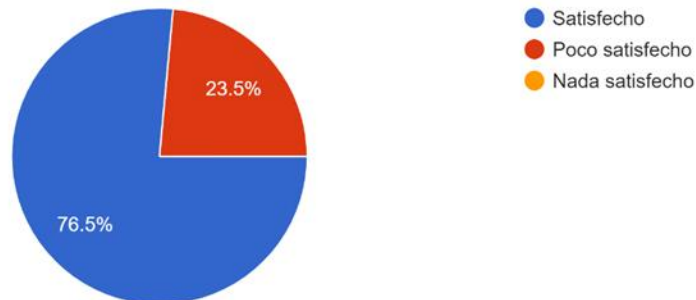


Fuente: elaboración propia, 2022

En el gráfico N°3 se muestra, que más de 94% afirma que lo enseñado en la especialidad contribuye a su formación profesional, por lo que el nivel de satisfacción profesional es muy alto solo el 6% afirma negativamente.

Gráfico N°4 Nivel de satisfacción sobre conocimientos de la especialidad

4-¿Qué tan satisfecho(a) se siente usted con lo aprendido en este nivel de la especialidad?
17 respuestas



Fuente: elaboración propia, 2022

En el gráfico N°4, se aprecia que el 76.5%, se encuentra satisfecho con lo aprendido hasta el momento en la especialidad y un 23.5% poco satisfecho, es importante destacar que ninguno de los 17 estudiantes indicó estar nada satisfecho.

A continuación, se mencionan las respuestas obtenidas por parte del estudiantado referente al conocimiento de otras herramientas tecnológicas que tuvieran conocimiento.

5-Aparte de las herramientas tecnológicas enseñadas por dicha institución ¿sabe usted de alguna otra herramienta?

7 respuestas

No

Trabajar el sistema de la empresa en la que realice la pasantia

Quick Box, factura rápida,Microsoft Ax

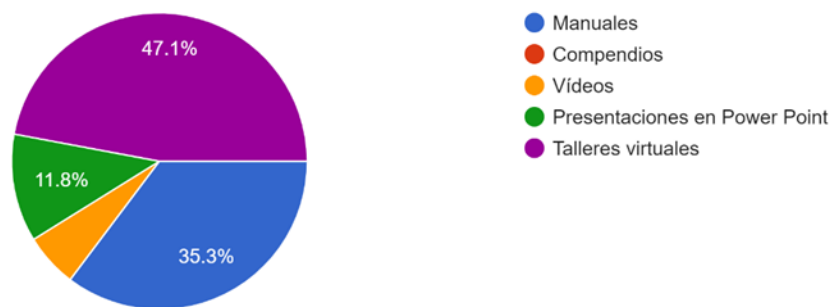
Excel avanzado

Con los resultados obtenidos, son muy variados al ser una respuesta abierta, ya que algunos mencionaron que no conocen otras herramientas, otros mencionaron QuickBooks, factura rápida, Microsoft Ax y Excel avanzado.

Gráfico N°5 Preferencias para recibir capacitaciones

6-¿Cómo le gustaría recibir nuevos aprendizajes de herramientas tecnológicas de esta especialidad?

17 respuestas



Fuente: elaboración propia, 2022

La gran mayoría, representada con un 47.1% indicó querer recibir aprendizajes con talleres virtuales, en segundo lugar, con un 35.3%, mediante manuales, en tercer lugar, presentaciones en Power Point con un 11.8% y en último lugar los vídeos, es destacable indicar que ningún estudiante se inclinó por la opción de compendios.

4.2 Análisis de resultados de la entrevista realizada a las empresas que contratan egresados del COVAO Nocturno

El cuestionario que se analiza a continuación corresponde a una serie de preguntas que se realizaron dirigidas hacia el mercado laboral que habitualmente contrata personas egresadas de las especialidades técnicas que ofrece el COVAO Nocturno. Para este caso se seleccionó un número total de 8 empresas. Se considera que este es un número aceptable de empresas para realizar el sondeo de la información así recomendado en conversación informal con la coordinación con la empresa del COVAO Nocturno y que sirve a su vez para la investigación en curso.

El objetivo de la aplicación de este cuestionario es poder conocer las necesidades de capacitación que tienen las empresas que contratan egresados del COVAO Nocturno para el desarrollo normal de sus funciones dentro de la empresa y, con esto, poder ofrecer un plan de capacitación adicional para que los estudiantes puedan obtener mayores habilidades que les hagan aún más competitivos para incorporarse al mercado laboral.

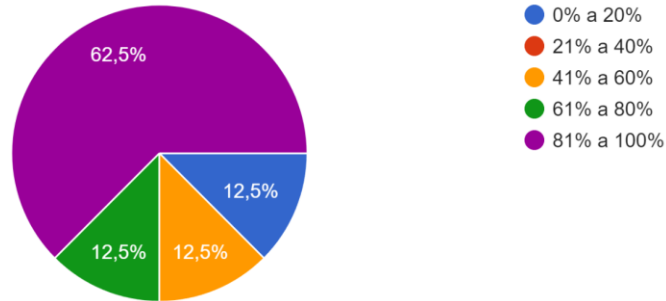
Este cuestionario se aplicó a las empresas de forma remota, utilizando para ello la plataforma de “formularios” de Google. A través de esta herramienta se generó un enlace que puede ser compartido por vía correo electrónico a las empresas para que puedan realizar la resolución de esta. Esta encuesta está conformada por 8 preguntas.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos:

Gráfico N°6 Porcentaje de automatización para los registros contables

1- ¿Que porcentaje de automatización posee su empresa para los registros contables aproximadamente?

8 respuestas



Fuente: elaboración propia, 2022

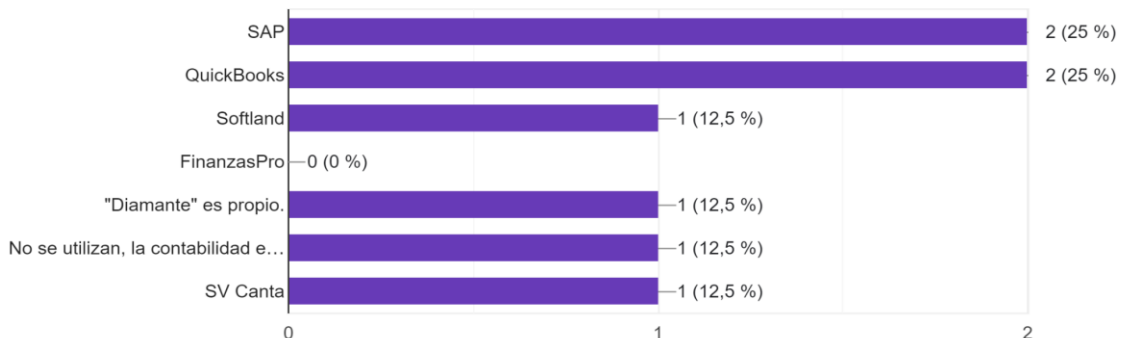
Como se puede observar, de esta pregunta se desprende un aspecto muy acorde con la realidad que se vive en la actualidad: las empresas utilizan cada vez más la tecnología en todos sus procesos.

Hoy es más habitual que la información esté contenida en sistemas contables y se almacene de forma digital en diferentes sitios en la nube.

Gráfico N°7 Sistemas contables que utilizan las empresas

2- ¿Que sistemas contables utiliza para la información financiera de su empresa?

8 respuestas



Fuente: elaboración propia, 2022

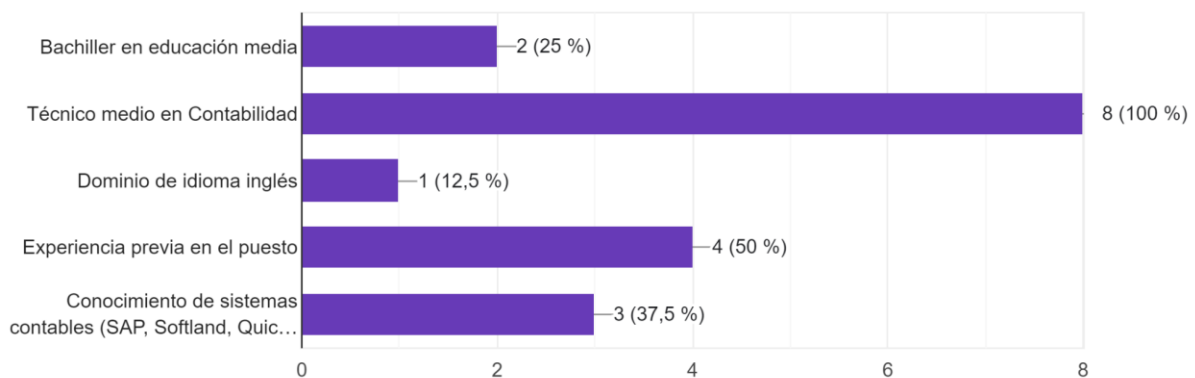
Se realizó esta consulta para conocer cuáles son los sistemas contables mayoritariamente utilizados en el mercado laboral y es posible notar que la mayoría utilizan dos sistemas en específico: SAP y QuickBooks.

Estos dos sistemas tienen el común denominador de que simplifican la información contable de la empresa en un solo paquete, es decir, si una compañía posee varias sucursales y cada una se administra por separado los sistemas tienen la ventaja de que se pueden agregar varias “sociedades” o inclusive varios “centros de costo” que pueden ayudar a que la información contable esté debidamente separada, pero a la vez exista en un mismo paquete de forma consolidada. Ambos sistemas necesitan de mucha capacitación para poder ser operados.

Gráfico N°8 Requisitos para ocupar un puesto en las empresas

3- ¿Con cuáles de estos requisitos debería contar un aspirante a ocupar un puesto laboral en el área contable de su empresa?

8 respuestas



Fuente: elaboración propia, 2022.

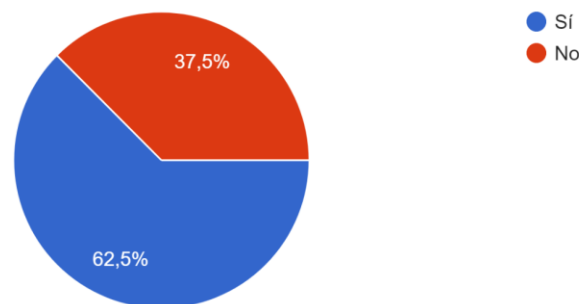
Esta pregunta es bastante importante para la investigación debido a lo que conlleva: los requisitos a cumplir por una persona que guste optar por un puesto en las empresas consultadas. El 100% de las empresas solicitan que la persona sea como mínimo técnico medio en contabilidad y, un dato curioso.

Esto representa una muy buena oportunidad para muchas personas debido a que el dominio de un segundo idioma en la actualidad en Costa Rica aún es muy bajo, pero, el que existan estas oportunidades de trabajo generan un mayor número de personas en el mercado laboral que a su vez les permite con el tiempo poder ir mejorando en otros aspectos como el idioma. Otro de los datos que se desprende de esta pregunta es que el 50% de las empresas consultadas no solicita experiencia previa en el puesto. Este ha sido el talón de Aquiles de muchas personas para poder ingresar al mercado laboral debido a que son pocas las empresas que dan la oportunidad de que una persona sin conocimientos previos en el puesto pueda acceder a un puesto de trabajo en ella. Con la posibilidad de que existan aún empresas que no soliciten la experiencia previa se da la oportunidad de que muchas personas con deseos de superación puedan comenzar a tomar experiencia para que en un futuro se vaya mejorando su calidad de vida gracias a un trabajo digno y que satisfaga sus necesidades personales y familiares.

Gráfico N°9 Existencia de programas de capacitación para contrataciones

4- ¿Su empresa cuenta con programas de capacitación para los empleados de nuevo ingreso en los sistemas contables que utiliza?

8 respuestas



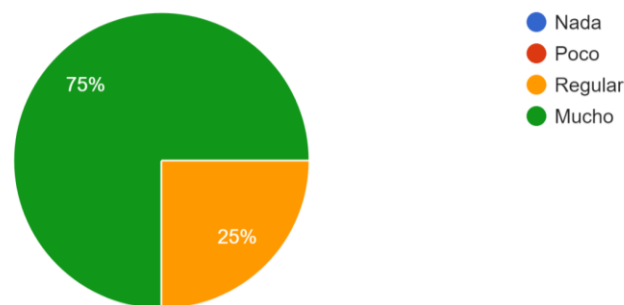
Fuente: elaboración propia, 2022.

Es un factor muy positivo poder observar que la mayoría de las empresas consultadas poseen programas de capacitación para sus colaboradores de nuevo ingreso. Estos programas de capacitación se convierten en una herramienta

importantísima para los nuevos empleados en el sentido de que les genera motivación por el trabajo, les abre las expectativas de sus funciones y les permite desarrollar un trabajo completo y sin contratiempos y a su vez se beneficia la empresa ya que su nuevo colaborador está realizando un trabajo de calidad que le ayudará a cumplir con los objetivos empresariales propuestos.

Gráfico N°10 Uso de Microsoft Excel en las empresas

5- ¿Que tanto utiliza el programa de Microsoft Excel para su información contable?
8 respuestas



Fuente: elaboración propia, 2022

La pregunta realizada sobre el uso de la herramienta Microsoft Excel se observa la necesidad de capacitación en esta herramienta es vital para que los estudiantes puedan optar por un puesto en las empresas y es que en la actualidad mucha de la información de la empresa se lleva desde estas hojas virtuales que representan una clara forma de ordenarla y analizarla. Prácticamente el 100% de las empresas consultadas utilizan Microsoft Excel para el desarrollo de sus actividades y esto representa entonces una oportunidad perfecta para capacitar a los estudiantes en esta herramienta.

Sobre este mismo tema, se les consultó a las empresas sobre su consideración de importancia para que los aspirantes a trabajar en la misma cuenten con capacitación en la herramienta antes mencionada, y en efecto, el 100% de las

empresas responden afirmativamente a esta interrogante. A continuación, se presentan las respuestas obtenidas por las empresas:

6- ¿Considera importante que los candidatos a trabajar en su empresa estén capacitados, al menos de forma intermedia, en Microsoft Excel?

8 respuestas

Si es muy necesario.

si se necesita

Si.

Si

Es muy importante

Sí

Si

Si, se usa mucho y si es muy importante

Cabe destacar que, como se ha visto en las anteriores preguntas, las empresas ya poseen bastante uso de herramientas tecnológicas para su información contable y el programa de Microsoft Excel actualmente es fundamental en todos sus procesos, de hecho, una de las respuestas menciona “sí, se usa mucho y es muy importante” lo que reafirma que la necesidad de capacitación en este programa es bastante alta.

Tomando este criterio, se les consultó a las empresas también por las funcionalidades que esperarían que los aspirantes conozcan y sepan utilizar y aplicar de manera correcta. Las respuestas incluyeron tomas como: tablas dinámicas, fórmulas simples y complejas entre otros. Estas respuestas pueden ser vistas a continuación:

7- Describa de forma breve las funcionalidades en Microsoft Excel que consideraría como mínimas para laborar en su empresa

8 respuestas

Digitación, datos, ,formulas sencillas

Macros, elaboración reportes, tablas dinamicas

Tabla dinamicas, macros y formulas.

Básico, avanzado y tablas dinámicas

Descargas y envío de información, formulas y gráficos

Manejo de fórmulas, gráficos, estadísticas y tablas dinámicas

Realmente es una herramienta que se utiliza para muchos trabajos entre ellos Creación de cotizaciones e inventarios entre otras funciones.

Funciones basicas, de logica, financieras, el uso de graficos, tablas, y tablas dinámicas

Importante, destacar, que los estudiantes puedan aplicar los conocimientos adquiridos en contabilidad en conjunto con la herramienta de Microsoft Excel, de este modo se puede hacer mucho más efectivo su trabajo y además se les pueden abrir mayores oportunidades en el mercado laboral.

4.3 Análisis de resultados de la entrevista realizada a la persona encargada de la coordinación con la empresa

Esta entrevista tiene como propósito conocer temas relacionados con los conocimientos de los estudiantes del centro educativo y su relación con las empresas donde ellos realizan las prácticas, para determinar qué áreas se pueden mejorar y conocer aspectos relacionados con la inserción laboral.

La primera pregunta realizada fue si en el COVAO han tomado en cuenta las limitaciones que puedan tener por los programas del MEP a seguir, y si ¿se ha considerado algún tipo de programa de capacitación adicional para los estudiantes relacionado con los requerimientos de herramientas tecnológicas que están solicitando las empresas?

Respondió afirmativamente, ya que el COVAO nocturno busca brindar otras alternativas, por ejemplo, la enseñanza de programas como SAP y Quickbooks, esto con el objetivo de que los estudiantes tengan conocimientos básicos a la hora de insertarse al mercado laboral.

Después, se consultó si se mantiene un análisis constante de la demanda laboral que presentan las empresas en miras a mantener ofertada la especialidad de Contabilidad y Finanzas

Lo cual la coordinadora respondió que, sí tiene un mapeo, ya que poseen una bolsa de empleo para dar seguimiento, cuando los estudiantes hacen prácticas muchos se quedan trabajando, sino se quedan trabajando, se les envían ofertas laborales para que puedan insertarse al mercado laboral, es importante destacar que esta bolsa de empleo se compone de estudiantes vigentes y egresados.

Al consultar por el criterio sobre la relación que existe entre las herramientas tecnológicas ofertadas por el MEP con las demandadas por las empresas, la respuesta fue que, para este año, el MEP cambió el plan de estudios, asunto que genera gran satisfacción porque está muy acorde a la realidad laboral, lo que genera que el actual programa contenga lo que el sector productivo requiere.

Sobre el porcentaje o número de empleabilidad que poseen los estudiantes egresados de esta especialidad, se indicó que la especialidad de Contabilidad y Finanzas es una de las más demandadas, se tiene un porcentaje bastante elevado en el área contable, no se tiene el dato exacto, pero es un aproximado a un 80%.

Finalmente, al consultar sobre qué se podría mejorar en la especialidad de Contabilidad y Finanzas en materia de herramientas tecnológicas, la respuesta fue que el uso del Excel es una de las recomendaciones que más hace el sector productivo, a nivel avanzado, que sepan tablas dinámicas y más fórmulas.

Ahora con este nuevo plan las cosas van mejorando, aun así, siempre tratamos hacer unidades didácticas educativas a nivel institucional donde los profesores del área contable les hacen un repaso y utilizamos profesores con mayor dominio en el programa Microsoft Excel para que puedan reforzar tal vez una, dos noches extras o algunos días.

CAPÍTULO V: PROPUESTA DE TRABAJO

En este capítulo se muestra la propuesta de trabajo que responde a los hallazgos analizados, a partir de la información recopilada en los instrumentos aplicados a los estudiantes de la especialidad de Contabilidad y Finanzas en conjunto con las empresas que reciben a dichos estudiantes.

5.1 Título de la Propuesta

El título de la propuesta de capacitación resultante de esta investigación es: *Manual de capacitación básica en la herramienta de Microsoft Excel para estudiantes de undécimo año de la especialidad de contabilidad del Colegio Vocacional de Artes y Oficios de Cartago nocturno.*

Este manual tiene como objetivo que los estudiantes tengan la capacidad de realizar fórmulas simples diversas en el programa de Microsoft Excel que, a criterio y según experiencia de los autores, son las más utilizadas para el área contable de una empresa. Se realiza mediante un paso a paso para la aplicación de fórmulas y funcionalidades más básicas del programa.

Cada fórmula o funcionalidad cuenta con una breve descripción de su funcionalidad y algunas de las características más resaltables de cada una de ellas. Esto es importante conocerlo con el objetivo de que, la persona usuaria de este manual pueda conocer y comprender en qué situaciones específicas podría utilizar las diversas funcionalidades de la herramienta y a su vez conozca la manera en que se debe aplicar correctamente.

5.2 Justificación

La aplicación de instrumentos para la recolección de la información en las empresas arrojó resultados contundentes sobre la necesidad de que los aspirantes a puestos de trabajo en dichas empresas cuenten con una buena capacitación en la herramienta de Microsoft Excel para que puedan desarrollar correctamente las funciones que les sean asignadas.

La herramienta de Microsoft Excel es muy utilizada hoy por muchas empresas para resguardar y analizar la información contable y es que la misma ofrece una

inmensa cantidad de opciones y tratamientos de la información que permiten un análisis bastante robusto que apoya la toma de decisiones en una empresa.

Los estudiantes, a su vez, han mostrado también un grado bastante alto de interés en capacitarse lo mejor posible para que las empresas los contraten. El hecho de ser contratados por las empresas genera una oportunidad importante en el desarrollo personal de cada estudiante. Cada uno de los estudiantes que decide voluntariamente ingresar a una especialidad técnica en un colegio nocturno como lo es el COVAO responde necesariamente a un deseo de mayor capacitación que les abra cada vez más puertas al mercado laboral de modo que puedan conseguir un empleo digno, acorde a sus necesidades y que les permitan salir adelante con sus proyectos personales y familiares.

5.3 Referente metodológico

Para la implementación propuesta, es necesario que los estudiantes tengan acceso a internet para que puedan descargar el manual, ya que dicho material didáctico ayudará a reforzar los conocimientos del programa Microsoft Excel, en temas como fórmulas más avanzadas y el uso de tablas dinámicas.

El propósito principal de este manual es que los estudiantes de undécimo año, dominen mejor este programa, ya que, de acuerdo con las respuestas del cuestionario enviado a estos estudiantes y a las empresas, expresan la necesidad de reforzar este contenido.

Además, el programa Microsoft Excel, es uno de los más utilizados en las organizaciones, por lo que un buen manejo de este contribuye a desarrollar competencias que permitan a estos estudiantes insertarse al mercado laboral.

Al ser un manual, cada estudiante tendrá opción de estudiarlo de manera independiente, por lo que dependerá de la organización del tiempo del alumno. A continuación, se hace la propuesta de ejecución para dicho manual.

5.4 Cronograma

Para este apartado es importante mencionar que la organización se desarrollará bajo un cronograma de ejecución de actividades, donde se encuentran distribuidos por contenidos, horas y semanas para su ejecución, sin embargo, cada estudiante podrá realizarlo de forma independiente, según su disposición de tiempo.

Cada una de las unidades tendrán una duración por semana de tres horas para la implementación de la capacitación.

Tabla N°3 Cronograma de actividades

Cronograma de actividades					
Contenidos	Horas	Semana	Semana	Semana	Semana
	3	1	2	3	4
Gráficos en un documento	3				
Formato condicional y diseños	3				
Fórmulas	3				
Tablas dinámicas	3				

Fuente: Elaboración propia, 2022

5.5 Manual de capacitación básica en la herramienta de Microsoft Excel para estudiantes de undécimo año de la especialidad de contabilidad del Colegio Vocacional de Artes y Oficios de Cartago nocturno.

En esta sección se encuentra el manual de capacitación básica en la herramienta de Microsoft Excel.

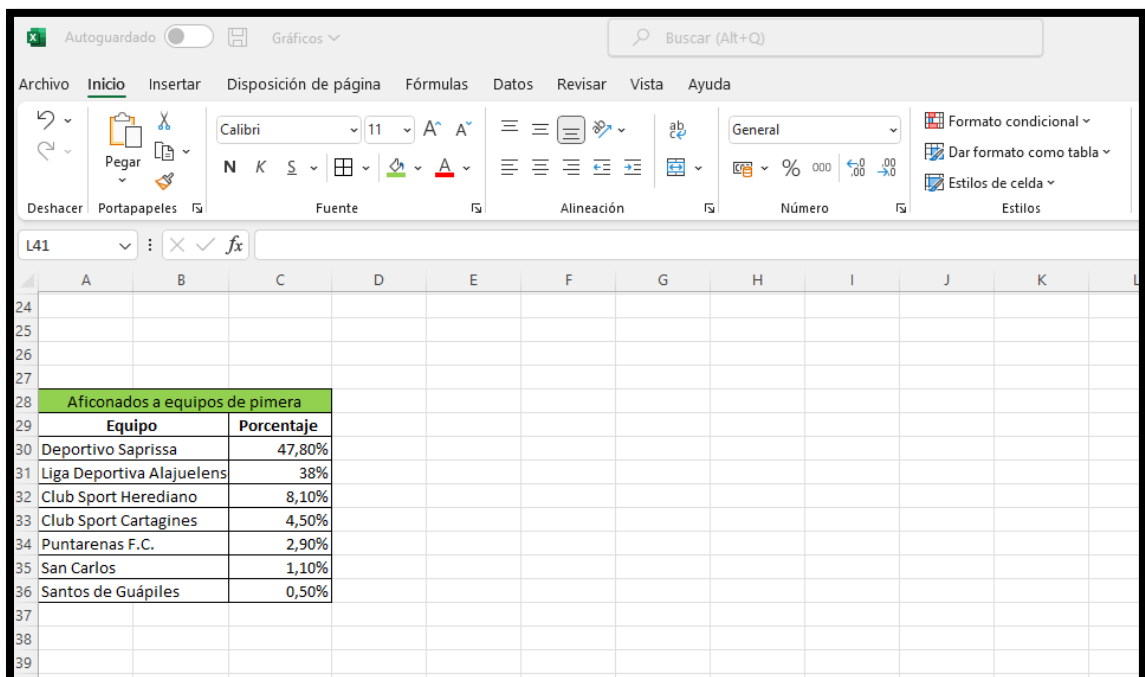
5.5.1 Tema 1. Gráficos

¿Cómo hacer un gráfico?

Existen varios tipos de gráficos que ofrece la herramienta de Microsoft Excel (Columnas o Barras, líneas, circular o pastel, jerarquía, estadística entre otros), lo primero que debe hacer el usuario es elegir el gráfico que se adecúe a la necesidad requerida.

5.5.1.1 Pasos para realizar un gráfico de barras o líneas

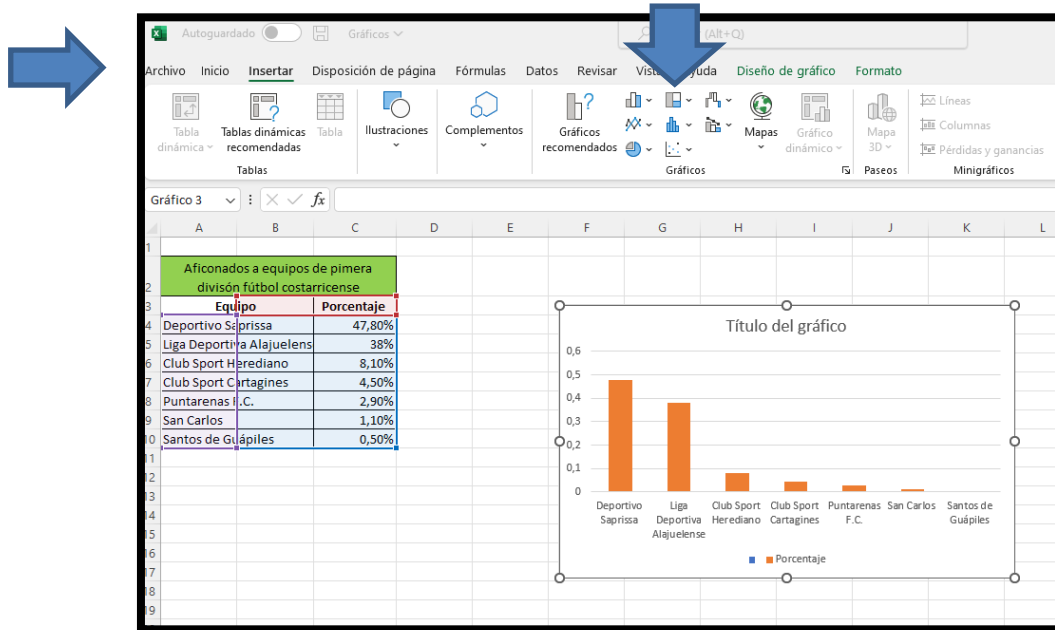
1. El usuario debe digitar los datos en el documento de Excel



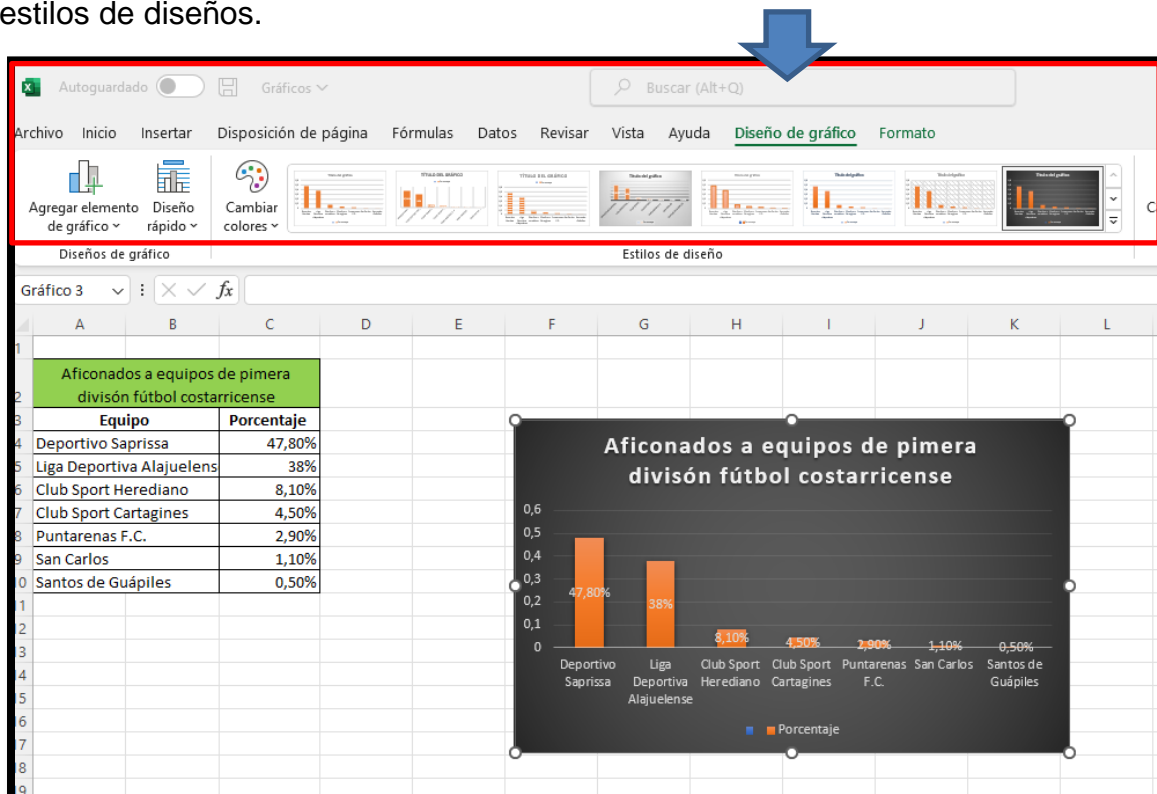
The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a table of data. The table is titled 'Aficionados a equipos de primera' and has two columns: 'Equipo' and 'Porcentaje'. The data is as follows:

Equipo	Porcentaje
Deportivo Saprissa	47,80%
Liga Deportiva Alajuelens	38%
Club Sport Herediano	8,10%
Club Sport Cartagines	4,50%
Puntarenas F.C.	2,90%
San Carlos	1,10%
Santos de Guápiles	0,50%

2. Seleccionar los datos y dirigirse al menú insertar, luego seleccionar el gráfico que se requiera, para este caso se va a elegir el gráfico de columnas o barras.

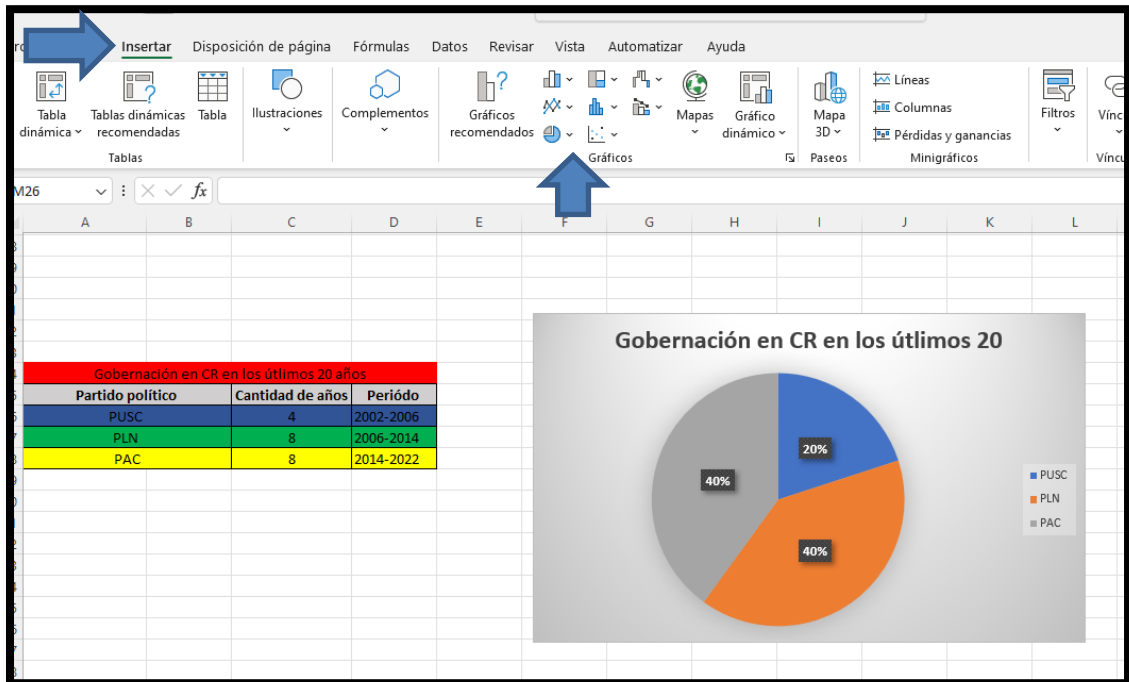


Existe la opción diseño de gráfico, en donde el usuario podrá encontrar varios estilos de diseños.



5.5.1.2 Pasos para realizar un gráfico pastel o circular

1. Digitar los datos en el documento de Excel (ver ejemplo 1)
2. Seleccionar los datos y dirigirse al menú insertar, luego seleccionar el gráfico que se requiera, para este caso se seleccionará el gráfico pastel o circular.



3. Existe la opción diseño de gráfico, en donde se puede encontrar varios estilos de diseños (ver ejemplo 1)
4. Es importante seleccionar correctamente los datos, para que no haya ningún error a la hora de interpretar los gráficos.

Nota importante

Para realizar los otros tipos de gráficos se pueden seguir los mismos pasos vistos anteriormente.

5.5.1.3 Práctica sobre gráficos

1. La familia Pineda, desea realizar un presupuesto anual para el año 2023, por lo que a continuación se presenta los gastos fijos.

Gastos	Monto
Pago del marchamo	₡200.000
Vestimenta	₡200.000
Pago de hipoteca	₡1.080.000
Recibos de agua y luz	₡240.000
Comida	₡960.000

Basado en lo anterior, elabore un gráfico circular, que permita a esta familia graficar el presupuesto anual.

2. En la oficina de la Presidencia Ejecutiva de la CCSS, desean graficar los puestos tele trabajales, que a continuación se muestran:

Puesto	Cantidad de personas
Secretariado	7
Coordinador 4	1
Coordinador 1	1
Jefe de Despacho	1
Asesores	5

Basado en lo anterior, elabore un gráfico circular, que permita graficar los puestos descritos anteriormente.

3. En la juguetería La Rivereña, la cual tiene horario de lunes a sábado, desean graficar las ventas por semana, estas se presentan a continuación.

Día	Monto vendido
Lunes	¢250 000
Martes	¢275 000
Miércoles	¢200 000
Jueves	¢450 000
Viernes	¢675 000
Sábado	¢1 280 000

Basado en lo anterior, elabore un gráfico de barras, que permita graficar las ventas de la juguetería.

4. En la coordinación técnica de la Especialidad y Finanzas del COVAO Nocturno de Cartago, desean diseñar un gráfico que permitan conocer la cantidad de estudiantes que se insertaron al mercado laboral en los últimos 7 años, con los datos que se presentan a continuación.

Año	cantidad de estudiantes
2015	13
2016	16
2017	14
2018	20
2019	22
2020	6
2021	11

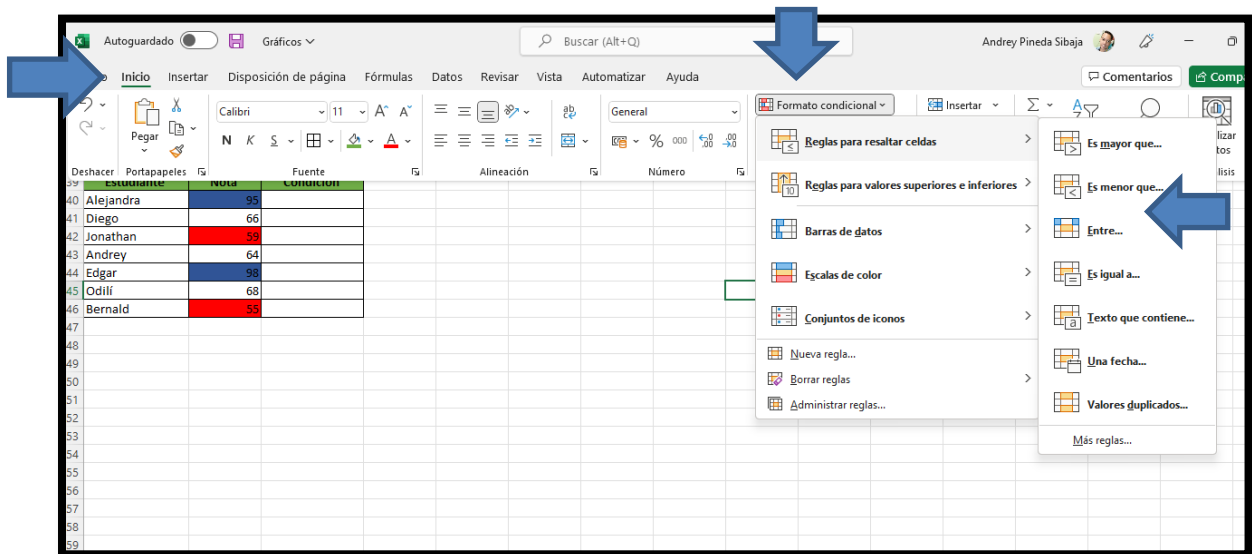
Basado en lo anterior, elabore un gráfico de barras que permita diagramar a la coordinación técnica lo solicitado.

5.5.2 Tema 2. Formato condicional y diseño

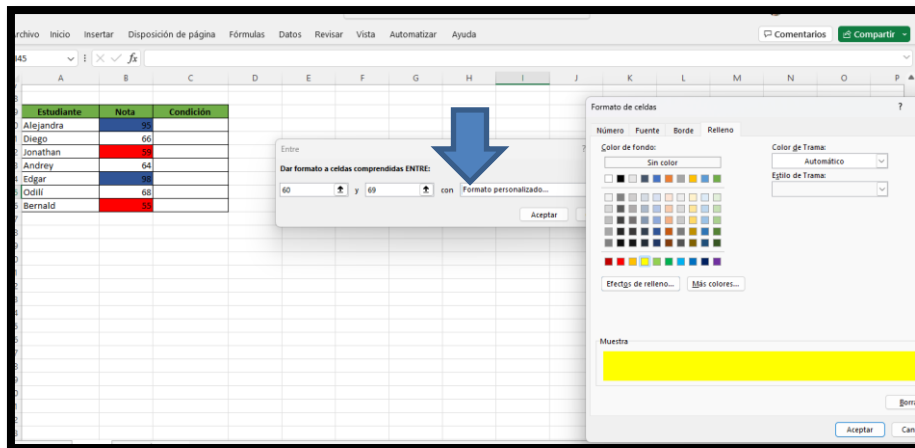
El formato condicional puede ayudar a que los patrones y tendencias en sus datos sean más visibles. Esto ayuda mucho para confeccionar listas, inventarios, registros, entre otros.

5.5.2.1 Pasos para formato condicional en números

1. Ir al menú de inicio
2. Dar clic en “Formato condicional”
3. Para este caso se usará reglas para resaltar celdas.
4. Se selecciona según sea el caso $>$, $<$ o $=$
5. Para este caso si la nota es $>$ a 70 se pondrá color azul, si está en el rango de 60 a 69 en color amarillo y si es $<$ en color rojo.



Al elegir la opción entre, se procede a poner el parámetro, para este caso de 60 a 69 y se da clic en la opción aceptar.



Así quedará el formato condicional en el campo nota



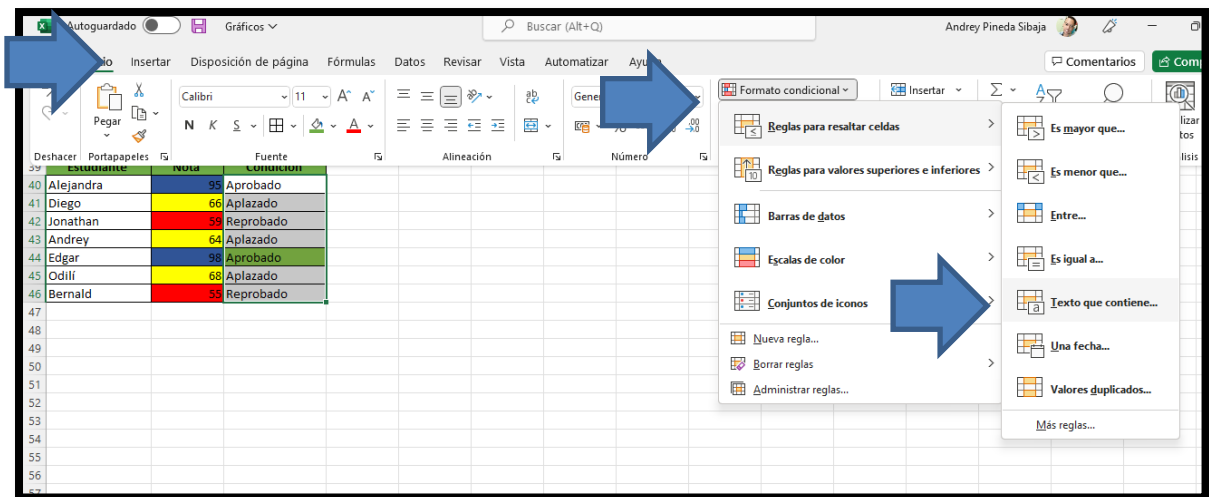
Estudiante	Nota	Condición
Alejandra	95	
Diego	66	
Jonathan	59	
Andrey	64	
Edgar	98	
Odilie	68	
Bernal	55	

5.5.2.2 Pasos para formato condicional en texto

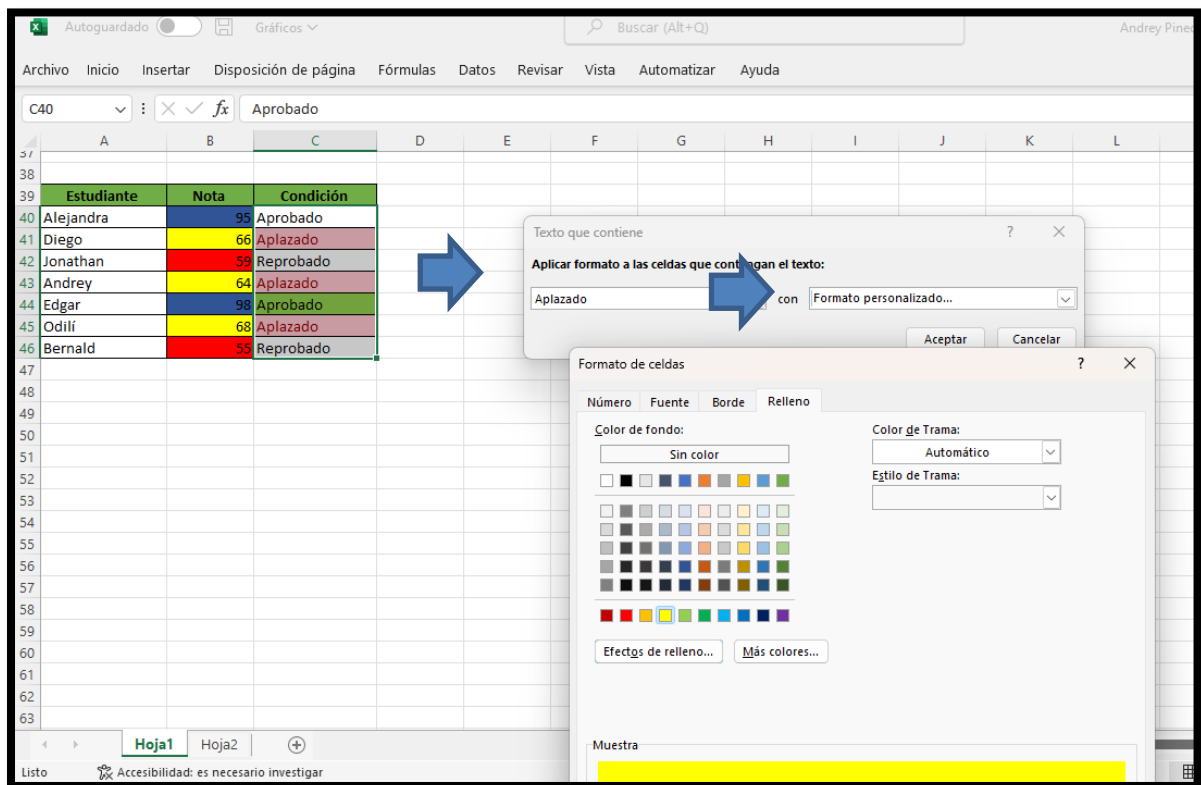
Siguiendo el ejemplo anterior, en la condición se puede poner la condición con color: aprobado, aplazado y reprobado según sea el caso, para este caso se usa formato condicional para texto.

Pasos

1. Ir al menú de inicio
2. Dar clic en "Formato condicional"
3. Para este caso se usará reglas para resaltar celdas
4. Seleccionar la opción "texto que contiene"
5. Dar clic en formato personalizado



6. Escribir el valor (el texto), para este caso "aplazado" y seleccionar un color
7. Dar clic en aceptar.



Así queda la tabla con el formato condicional

Estudiante	Nota	Condición
Alejandra	95	Aprobado
Diego	66	Aplazado
Jonathan	59	Reprobado
Andrey	64	Aplazado
Edgar	98	Aprobado
Odilíe	68	Aplazado
Bernal	55	Reprobado

En resumen, el formato condicional es de gran ayuda, ya que, por ejemplo, si se desea hacer un cambio en el número o la condición, automáticamente cambia de color con solo hacer la modificación respectiva.

5.5.2.3 Opción ordenar y filtrar

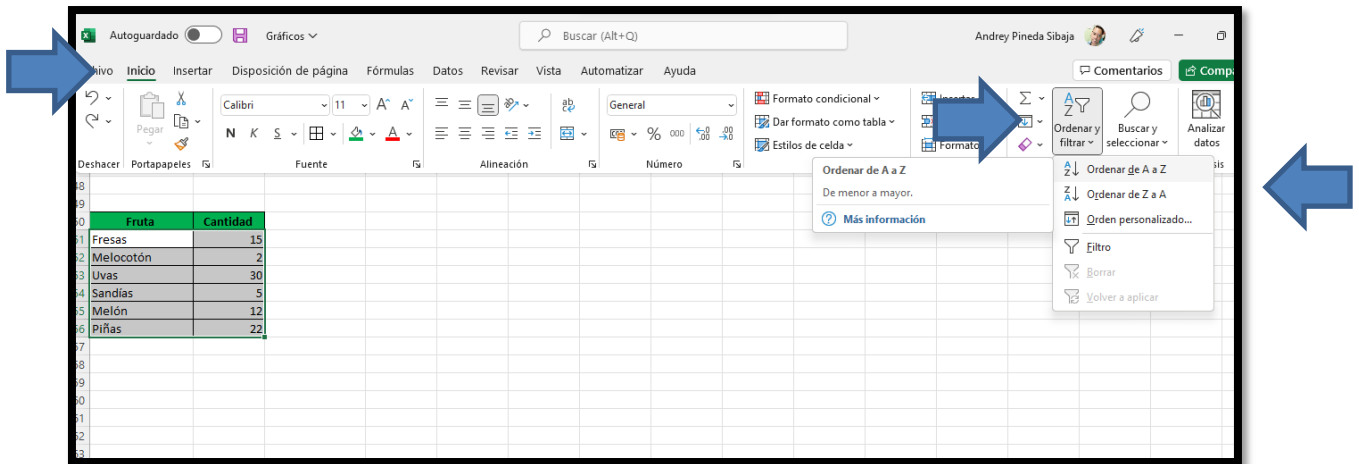
Esta herramienta es muy importante ya que nos ahorra tiempo al ordenar la información de forma lógica.

A continuación, se muestra las siguientes frutas. Para este caso se requiere ordenarlas alfabéticamente.

Fruta	Cantidad
Fresas	15
Melocotón	2
Uvas	30
Sandías	5
Melón	12
Piñas	22

Pasos

1. Ir a la opción de inicio
2. Seleccionar “ordenar y filtrar”
3. El usuario puede decidir si ordena de la A - Z o viceversa



Así queda la tabla ordenada alfabéticamente de la A-Z

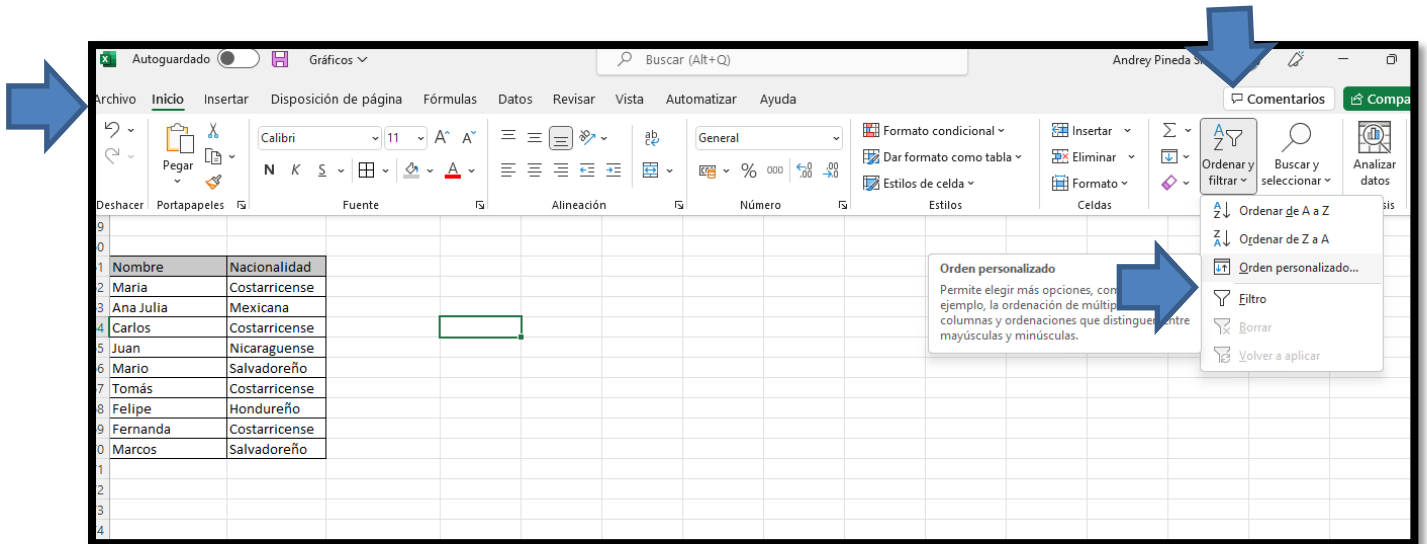
Fruta	Cantidad
Fresas	15
Melocotón	2
Melón	12
Piñas	22
Sandías	5
Uvas	30

5.5.2.4 Filtrar

Esta opción es muy importante cuando se tienen muchos datos. Es ideal para hacer inventarios o listas muy grandes.

Pasos

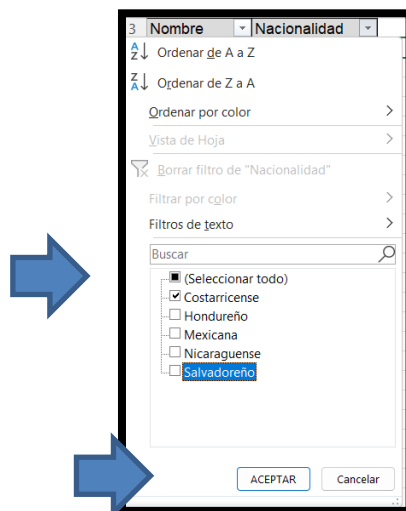
1. Digitar los datos
2. Ir al inicio
3. Seleccionar la opción ordenar y filtrar y dar clic en filtro



Al dar clic en la opción filtro aparecerá lo siguiente:

Nombre	Nacionalidad
Maria	Costarricense
Ana Julia	Mexicana
Carlos	Costarricense
Juan	Nicaraguense
Mario	Salvadoreño
Tomás	Costarricense
Felipe	Hondureño
Fernanda	Costarricense
Marcos	Salvadoreño

Al dar clic en ese filtro aparecerá lo siguiente:



Para este caso se filtra el valor “costarricense” y así quedará la tabla ya filtrada.

Nombre	Nacionalidad
Maria	Costarricense
Carlos	Costarricense
Tomás	Costarricense
Fernanda	Costarricense

5.5.2.5 Práctica sobre formato condicional y filtros

1. Diego es un docente de secundaria, quién desea agregar formato condicional a los alumnos aplazados (notas inferiores a 70) en el presente curso lectivo, que a continuación se presentan.

Estudiante	Nota
María	75
Alejandra	66
Mario	90
Andrea	68
Carmen	59
Dylan	71
Enrique	88

Basado en la información anterior, diseñe el formato condicional que le permite visualizar al docente los estudiantes aplazados.

2. En la oficina de la embajada estadounidense, requieren resaltar las solicitudes de visa de la última semana que a continuación se presentan.

Persona	Condición
Karla	Denegada
Oscar	aprobada
Erick	aprobada
Andrey	aprobada
Marcos	Denegada
Alberto	Aprobada
Mariana	Denegada
Viviana	Denegada

Para el caso anterior, diseñe el formato condicional que permita visualizar la condición denegada.

- Se desea orden alfabéticamente los siguientes nombres de estudiantes, que a continuación se detallan.

Estudiantes
Andrey Pineda
Sadie Pineda
Johana Obando
Yorleny Sibaja
Dylan Pineda
Eliécer Feinzaig
Rosalía Smit
Nelly Allen
Zoraida Rojas
Ada Acuña

Para el caso anterior, favor utilizar la herramienta en Excel que permita realizar dicho orden.

- Imagínese que usted trabaja en la Asamblea Legislativa y necesita filtrar a los diputados del partido Frente Amplio para un estudio específico, a continuación, se detallan la información de todas las diputaciones.

Nombre del diputado(a)	Fracción	Provincia
Sofía Alejandra Guillén Pérez	Frente Amplio	San José
Rodrigo Arias Sánchez	Liberación Nacional	San José
Andrea Álvarez Marín	Liberación Nacional	San José
Danny Vargas Serrano	Liberación Nacional	San José
Carolina Delgado Ramírez	Liberación Nacional	San José
Eliécer Feinzaig Mintz	Partido Liberal Progresista	San José
Kattia Cambronerero Aguiluz	Partido Liberal Progresista	San José
Fabrizio Alvarado Muñoz	Nueva República	San José
Pilar Cisneros Gallo	Progreso Social Democrático	San José
Julio Ubaldo Agüero Sanabria	Progreso Social Democrático	San José
Luz Mary Alpízar Loaiza	Progreso Social Democrático	San José
Carlos Felipe García Molina	Unidad Social Cristiana	San José
Dinorah Cristina Barquero	Liberación Nacional	Alajuela
José Joaquín Hernández Rojas	Liberación Nacional	Alajuela
Olga Lidia Morera Arrieta	Nueva República	Alajuela
María Marta Padilla Bonilla	Progreso Social Democrático	Alajuela
Jorge Antonio Rojas López	Progreso Social Democrático	Alajuela
María Daniela Rojas Salas	Unidad Social Cristiana	Alajuela

Paulina Ramírez Portugués	Liberación Nacional	Cartago
Kattia Rivera Soto	Liberación Nacional	Heredia
Luis Fernando Mendoza Jiménez	Liberación Nacional	Guanacaste
Francisco Nicolás Alvarado	Liberación Nacional	Puntarenas
Geison Valverde Méndez	Liberación Nacional	Limón
Ariel Robles Barrantes	Frente Amplio	San José
Rocío Alfaro Molina	Frente Amplio	San José
Gilbert Jiménez Siles	Liberación Nacional	San José
Eduardo Dengo Rosabal	Partido Liberal Progresista	San José
Gloria Navas Montero	Nueva República	San José
Manuel Morales Díaz	Progreso Social Democrático	San José
Vanessa Castro Mora	Unidad Social Cristiana	San José
Priscilla Vindas Salazar	Frente Amplio	Alajuela
Montserrat Ruiz Guevara	Liberación Nacional	Alajuela
Luis Diego Vargas Rodríguez	Partido Liberal Progresista	Alajuela
Antonio José Ortega Gutiérrez	Frente Amplio	Cartago
Jonatan Jesús Acuña Soto	Frente Amplio	Heredia

Basado en lo anterior, utilice la herramienta filtros, para encontrar la información solicitada.

5.5.3 Tema 3. Formulas básicas de Excel

En esta sección el usuario podrá conocer y aplicar las fórmulas básicas de las que dispone la herramienta de Microsoft Excel. Para la ilustración de los casos, la data fue creada por parte de los autores como un ejemplo de base de datos que corresponde a nombres de aerolíneas reconocidas y una suposición de datos numéricos en los que se indican cantidad de vuelos o cantidad de pasajeros según se requiera en cada caso, esto con fines únicamente de ejemplificación e ilustración del presente manual.

5.2.3.1 Teoría

Fórmula	Versión Inglés	Función
Suma	Sum	Sacar la sumatoria total de un grupo de valores numéricos.
Si	If	Fórmula condicional que mostrará un valor determinado si una celda o dato cumple un criterio específico.
Izquierda	Left	Mostrar la cantidad de caracteres indicados de una celda determinada a partir del primer valor izquierdo del dato.
Derecha	Right	Mostrar la cantidad de caracteres indicados de una celda determinada a partir del primer valor derecho del dato.
Promedio	Average	Para mostrar el valor promedio de una celda datos numéricos.
Concatenar	Concatenate	Para unir datos de diferentes celdas.
SumarSi	SumIf	Realizar la sumatoria total de datos numéricos según cumplimiento de una condición.
BuscarV	Vlookup	Realizar la búsqueda de valores numéricos o de texto en bases de datos según un dato llave.

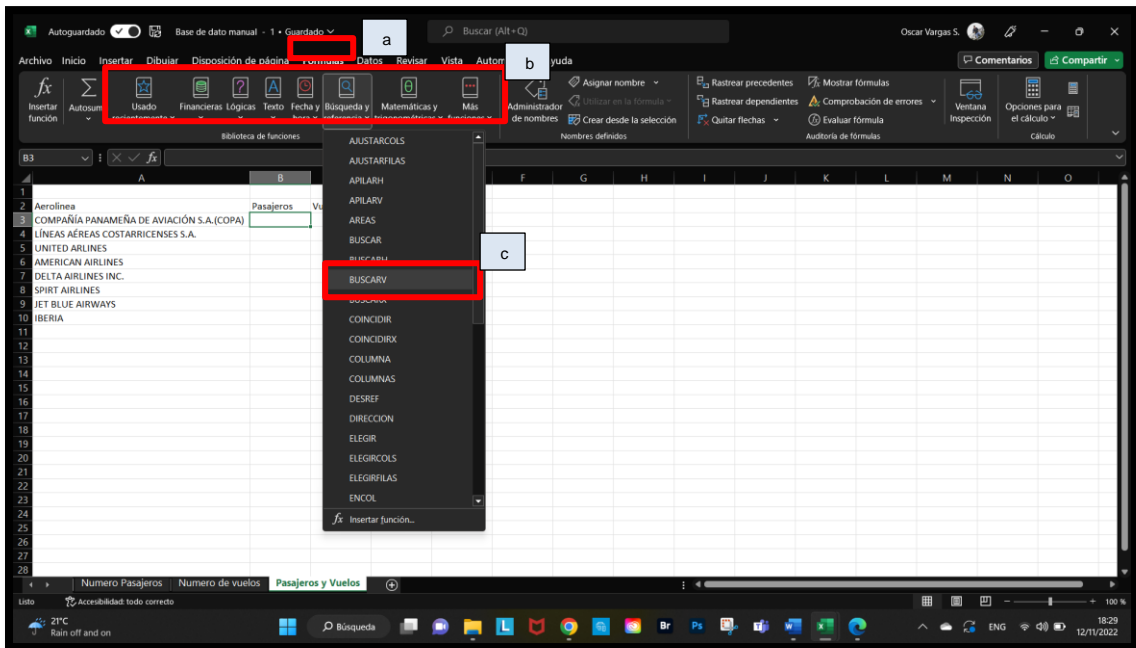
Para seleccionar una fórmula de Excel existen dos opciones:

Opción 1-Buscar la fórmula en el menú de herramientas de Excel.

- Ir a barra de herramientas de Excel y buscar el menú "Formulas".
- Según agrupación de la fórmula se debe marcar la opción. Entre las más utilizadas según las bases de datos se encuentran:

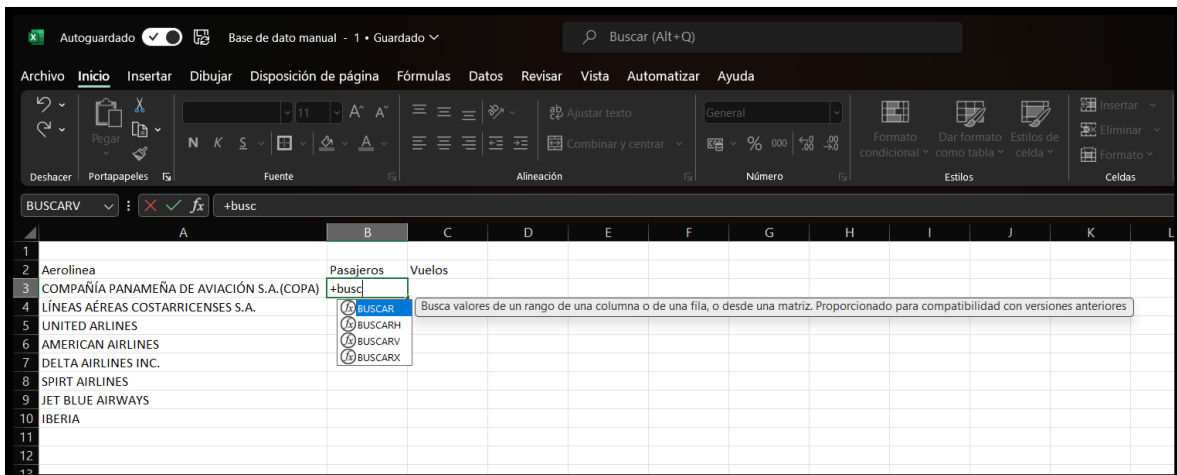
Agrupación	Función
Financieras	Fórmulas utilizadas en análisis contables como las fórmulas financieras
Lógicas	Condicionales que darán un resultado según cumplimiento de criterios específicos.
Texto	Para manipular, unir, encontrar datos en valores de texto.
Fecha y Hora	Dar formato de datos de horas, fechas, años, meses.
Búsqueda y Referencia	Manipular datos numéricos y de texto.
Matemáticas	Funciones de suma, resta, divisiones, multiplicación y trigonometría.
Otras funciones	Demás funciones para distintos usos según la necesidad del usuario, entre ellas para efectos contables la más relevante es el grupo estadístico el cual permite en análisis de datos. (Promedio, Moda, Mediana, entre otros.)

c. Seleccionar la fórmula deseada



Opción 2-Digitar la fórmula manualmente.

- Seleccionar la celda en la cual se quiere aplicar la fórmula.
- Usando los símbolos "+" o "=" digitar con el teclado el nombre de la fórmula.
- Completar los espacios de la fórmula como corresponde.

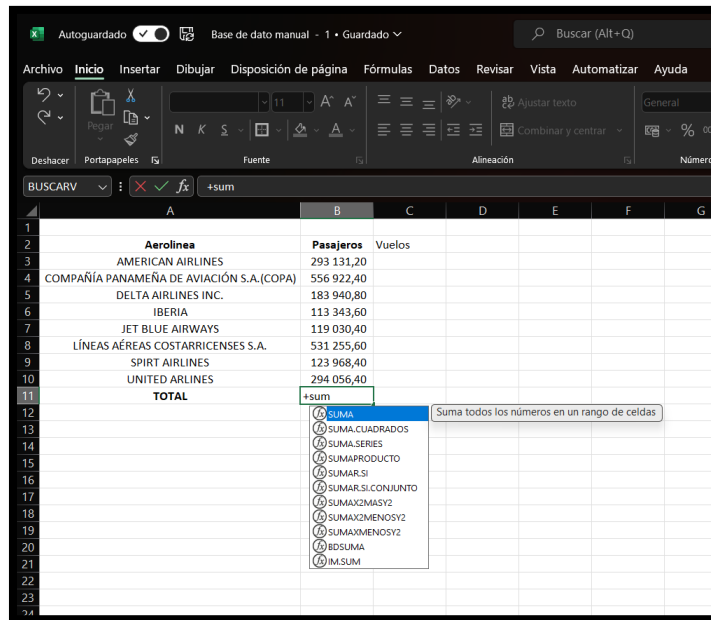


5.5.3.2 Aplicación de Fórmulas

A) Fórmula Suma

Esta fórmula permitirá al usuario obtener el valor total de una agrupación de valores numéricos.

Paso 1- Seleccione el método para digitar la fórmula.



Paso 2- Seleccione el rango de valores numéricos que desea sumar. Lo puede hacer marcando con el cursor (mouse) las celdas que contienen los datos.

Aerolínea	Pasajeros	Region
AMERICAN AIRLINES-AMR	293,131	-AMR
COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)-LAR	556,922	-LAR
DELTA AIRLINES INC.-AMR	183,941	-AMR
IBERIA-EUR	113,344	-EUR
JET BLUE AIRWAYS-AMR	119,030	-AMR
LÍNEAS AÉREAS COSTARRICENSES S.A.-LAR	531,256	-LAR
SPIRT AIRLINES-AMR	123,968	-AMR
UNITED ARLINES-AMR	294,056	-AMR
Total	=SUMA(C79:C87)	

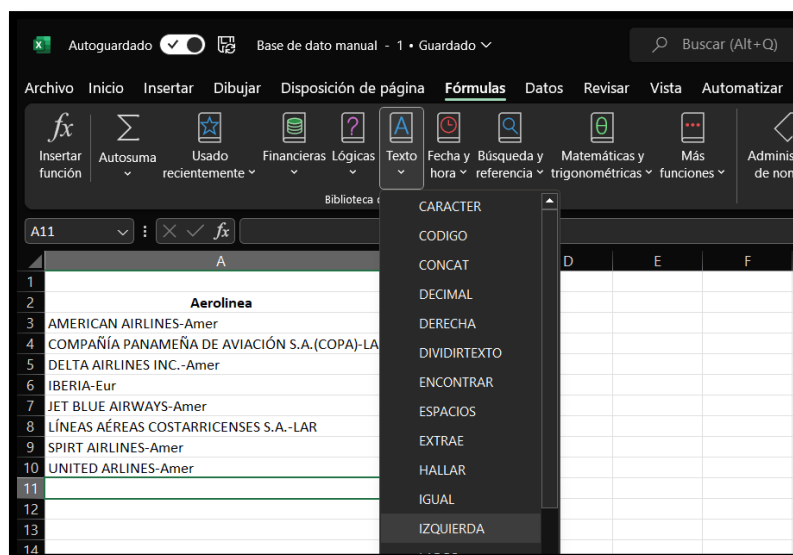
Paso 3- Presione la tecla “enter” en el teclado para observar el resultado de la fórmula.

Aerolinea	Pasajeros	Region
AMERICAN AIRLINES-AMR	293,131	-AMR
COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)-LAR	556,922	-LAR
DELTA AIRLINES INC.-AMR	183,941	-AMR
IBERIA-EUR	113,344	-EUR
JET BLUE AIRWAYS-AMR	119,030	-AMR
LÍNEAS AÉREAS COSTARRICENSES S.A.-LAR	531,256	-LAR
SPIRT AIRLINES-AMR	123,968	-AMR
UNITED ARLINES-AMR	294,056	-AMR
Total	4,431,298	

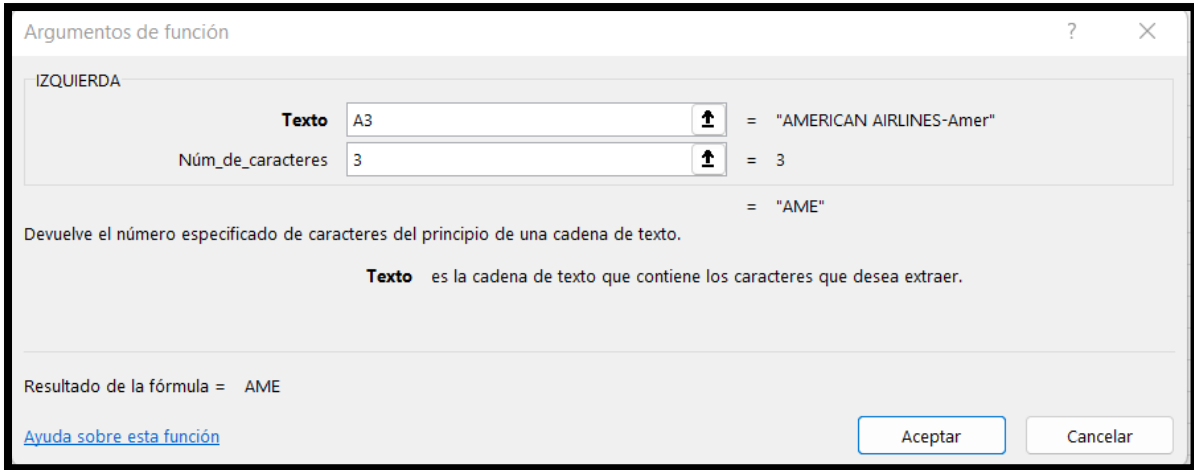
B) Izquierda

Permite al usuario extraer la cantidad de caracteres que necesite tomando como inicio el primer carácter al lado izquierdo del valor de la celda. Se utiliza esta fórmula en casos en los que se requiera separar un texto o valores numéricos.

Paso 1- Seleccione el método para digitar la formula.

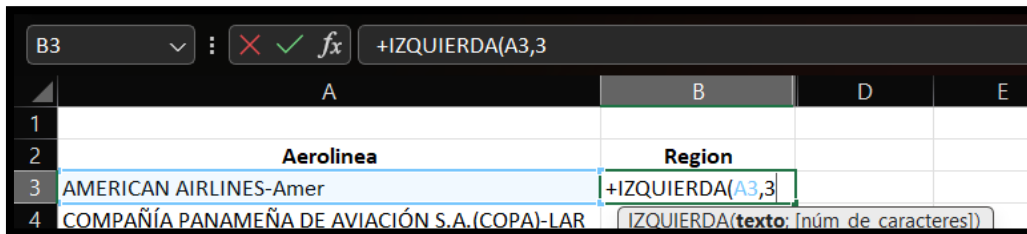


Paso 2- Seleccione la celda en la cual se encuentra el valor que desea trabajar. En este caso se va a suponer que el usuario desea separar el código de la región a la cual pertenece cada aerolínea.



- Texto: Corresponde a la celda en la cual se encuentra el dato por trabajar.
- Número de Caracteres: Cantidad de caracteres que la fórmula identificará para el resultado final

En este caso como el código de la región presenta solo tres caracteres.



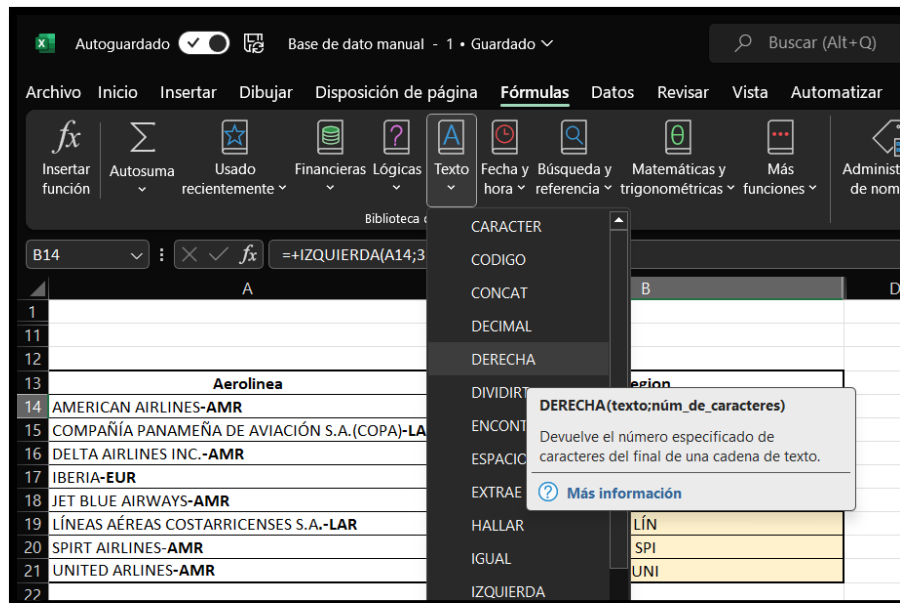
Paso 3- Si la fórmula se trabaja con el cuadro "Argumentos de función" presione aceptar, si la fórmula es digitada manualmente presione la tecla "Enter" en el teclado del computador.

	A	B
1		
2	Aerolínea	Región
3	AMR-AMERICAN AIRLINES	AMR
4	LAR-COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)	LAR
5	AMR-DELTA AIRLINES INC.	AMR
6	EUR-IBERIA	EUR
7	AMR-JET BLUE AIRWAYS	AMR
8	LAR-LÍNEAS AÉREAS COSTARRICENSES S.A.	LAR
9	AMR-SPIRIT AIRLINES	AMR
10	AMR-UNITED AIRLINES	AMR

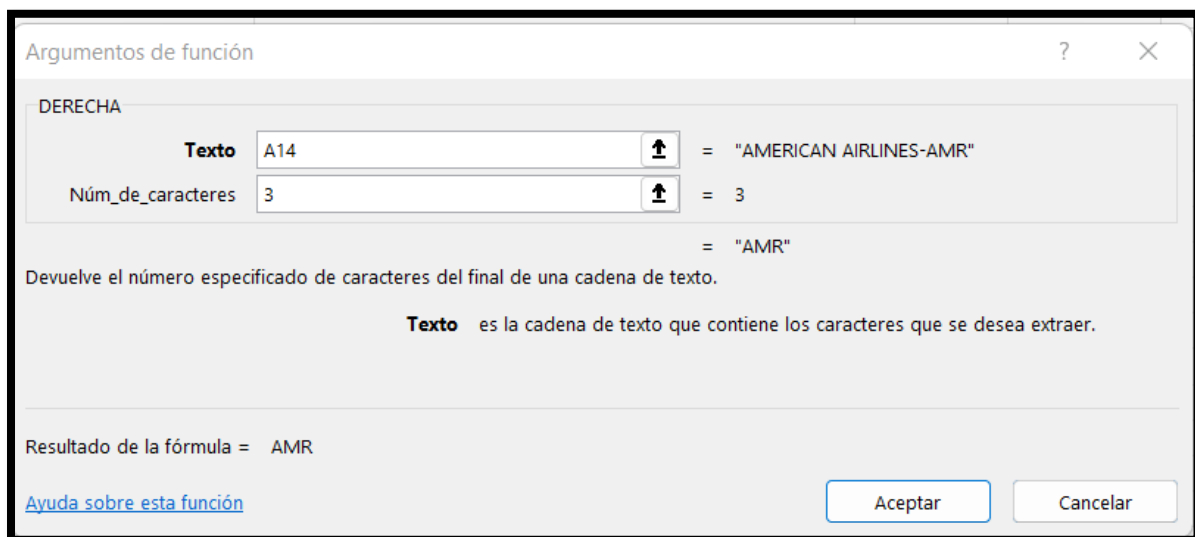
C) Derecha

Permite al usuario extraer la cantidad de caracteres que necesite tomando como inicio el primer carácter al lado derecho del valor de la celda. Esta fórmula en casos en los que se requiera separar un texto o valores numéricos.

Paso 1- Seleccione el método para digitar la fórmula.



Paso 2- Seleccione la celda en la cual se encuentra el valor que desea trabajar. En este caso de ejemplo se va a suponer que el usuario desea separar el código de la región a la cual pertenece cada aerolínea.



- Texto: Corresponde a la celda en la cual se encuentra el dato por trabajar.

- Numero de Caracteres: Cantidad de caracteres que la fórmula identificará para el resultado final.

En este caso el código de la región presenta solo tres caracteres.

11		
12		
13	Aerolinea	Region
14	AMERICAN AIRLINES-AMR	+DERECHA(A14,3)
15	COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)-LAR	DERECHA(texto; [número de caracteres])

Paso 3- Si la fórmula se trabaja con el cuadro “Argumentos de función” presione aceptar, si la fórmula es digitada manualmente presione la tecla “Enter” en el teclado del computador.


B14		=+DERECHA(A14;3)	
	A		B
1			
12			
13	Aerolinea		Region
14	AMERICAN AIRLINES-AMR		AMR
15	COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)-LAR		LAR
16	DELTA AIRLINES INC.-AMR		AMR
17	IBERIA-EUR		EUR
18	JET BLUE AIRWAYS-AMR		AMR
19	LÍNEAS AÉREAS COSTARRICENSES S.A.-LAR		LAR
20	SPIRIT AIRLINES-AMR		AMR
21	UNITED ARLINES-AMR		AMR
22			

D) Promedio

Esta fórmula permitirá al usuario obtener el valor promedio de una agrupación de valores numéricos.

Paso 1- Seleccione el método para digitar la fórmula.

Promedio	
Aerolínea	Pasajeros
AMR-AMERICAN AIRLINES	293,131
LAR-COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)	556,922
AMR-DELTA AIRLINES INC.	183,941
EUR-IBERIA	113,344
AMR-JET BLUE AIRWAYS	119,030
LAR-LÍNEAS AÉREAS COSTARRICENSES S.A.	531,256
AMR-SPIRT AIRLINES	123,968
AMR-UNITED ARLINES	294,056
Promedio	+prom

 PROMEDIO Devuelve

Paso 2- Seleccione el rango de valores numéricos que desea trabajar. Lo puede hacer marcando con el cursor (mouse) las celdas que contienen los datos.

Promedio	
Aerolínea	Pasajeros
AMR-AMERICAN AIRLINES	293,131
LAR-COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)	556,922
AMR-DELTA AIRLINES INC.	183,941
EUR-IBERIA	113,344
AMR-JET BLUE AIRWAYS	119,030
LAR-LÍNEAS AÉREAS COSTARRICENSES S.A.	531,256
AMR-SPIRT AIRLINES	123,968
AMR-UNITED ARLINES	294,056
Promedio	=+PROMEDIO(B3:B10)

Paso 3- Presione la tecla “enter” en el teclado para observar el resultado de la fórmula.

Promedio	
Aerolínea	Pasajeros
AMR-AMERICAN AIRLINES	293,131
LAR-COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)	556,922
AMR-DELTA AIRLINES INC.	183,941
EUR-IBERIA	113,344
AMR-JET BLUE AIRWAYS	119,030
LAR-LÍNEAS AÉREAS COSTARRICENSES S.A.	531,256
AMR-SPIRT AIRLINES	123,968
AMR-UNITED ARLINES	294,056
Promedio	276,956

E) Concatenar

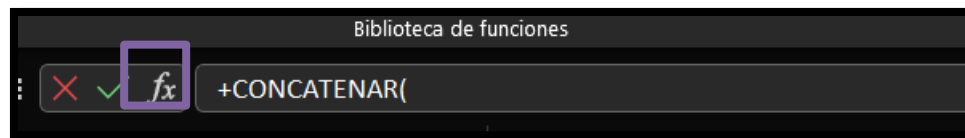
Permite al usuario unir datos ubicados en distintas celdas, cuantas se necesiten. Pueden ser datos en cualquier formato, texto, número, fechas, entre otros.

Paso 1- Seleccione el método para digitar la fórmula.

Aerolínea	Region	Pais	Concatenar
AMERICAN AIRLINES	-AMR	-Estados Unidos	
COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)	-LAR	-Panamá	
DELTA AIRLINES INC.	-AMR	-Estados Unidos	
IBERIA	-EUR	-España	
JET BLUE AIRWAYS	-AMR	-Estados Unidos	
LÍNEAS AÉREAS COSTARRICENSES S.A.	-LAR	-Costa Rica	
SPIRIT AIRLINES	-AMR	-Estados Unidos	
UNITED AIRLINES	-AMR	-Estados Unidos	

Paso 2- Seleccione las celdas de los datos que desea unir.

Puede abrir el cuadro de “Argumento de función” en el icono “fx” en la esquina superior izquierda.



Argumentos de función

CONCATENAR

Texto1: A37 = "AMERICAN AIRLINES"

Texto2: B37 = "-AMR"

Texto3: C37 = "-Estados Unidos"

Texto4: texto = texto

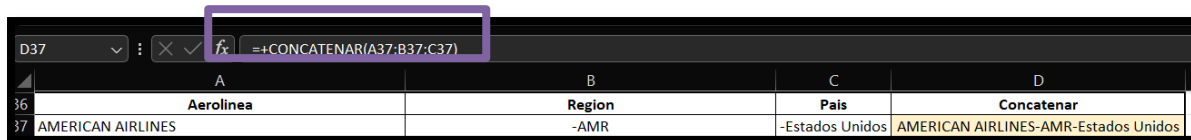
Resultado de la fórmula = AMERICAN AIRLINES-AMR-Estados Unidos

Ayuda sobre esta función

Aceptar Cancelar

- **Texto:** Se refiere a la celda que presenta los datos a unir. Cada espacio de texto hará referencia a una celda en específico.

En caso de digitar la fórmula manualmente, puede marcar cada celda haciendo clic en la celda requerida. **IMPORTANTE**, cada celda debería ir separada por “,”



Paso 3- Si la fórmula se trabaja con el cuadro “Argumentos de función” presione aceptar, si la fórmula es digitada manualmente presione la tecla “Enter” en el teclado del computador.

Aerolínea	Region	País	Concatenar
AMERICAN AIRLINES	-AMR	-Estados Unidos	AMERICAN AIRLINES-AMR-Estados Unidos
COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)	-LAR	-Panamá	COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)-LAR-Panamá
DELTA AIRLINES INC.	-AMR	-Estados Unidos	DELTA AIRLINES INC.-AMR-Estados Unidos
IBERIA	-EUR	-España	IBERIA-EUR-España
JET BLUE AIRWAYS	-AMR	-Estados Unidos	JET BLUE AIRWAYS-AMR-Estados Unidos
LÍNEAS AÉREAS COSTARRICENSES S.A.	-LAR	-Costa Rica	LÍNEAS AÉREAS COSTARRICENSES S.A.-LAR-Costa Rica
SPIRIT AIRLINES	-AMR	-Estados Unidos	SPIRIT AIRLINES-AMR-Estados Unidos
UNITED AIRLINES	-AMR	-Estados Unidos	UNITED AIRLINES-AMR-Estados Unidos

F) SumarSi

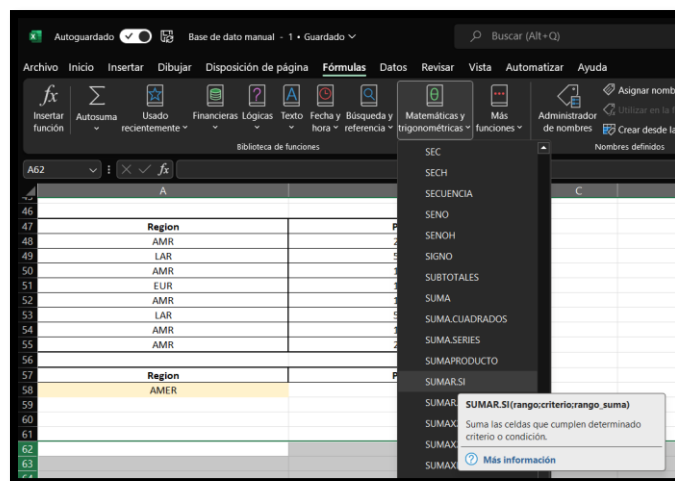
Permite al usuario realizar la sumatoria de datos numéricos siempre y cuando cumplan con un condicional respectivo. Estos valores pueden pertenecer una sola base de datos o varias.

Paso 1- Identifique los valores numéricos y la/las bases de datos donde se encuentran. Defina el criterio, el cual requiere que se cumpla para realizar la sumatoria.

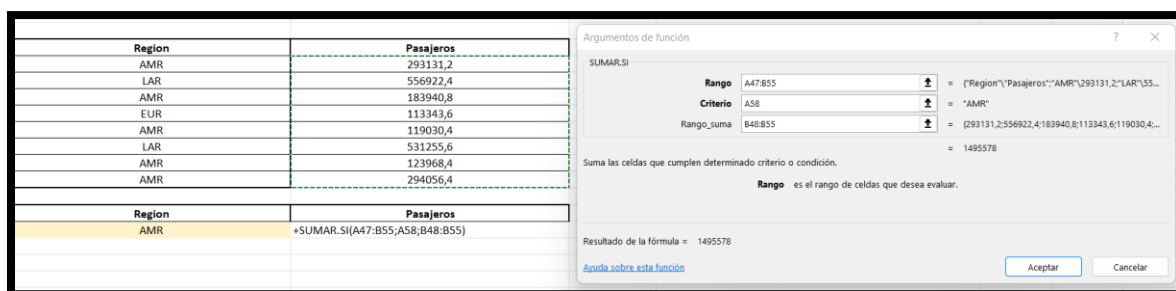
Para este caso práctico se requiere definir la sumatoria total de pasajeros en la región de América con la siguiente base de datos:

Region	Pasajeros
AMR	293131,2
LAR	556922,4
AMR	183940,8
EUR	113343,6
AMR	119030,4
LAR	531255,6
AMR	123968,4
AMR	294056,4

Paso 2- Determine el método de aplicación de la fórmula.



Paso 3- Complete los valores según corresponda, en este caso se recomienda usar el cuadro de “Argumento de Función” para mayor guía.



- **Rango:** Se selecciona la base de datos donde se encuentra el valor en la cual se debe cumplir el condicional.
- **Criterio:** Se refiere a la condición a cumplir para hacer la sumatoria.
- **Rango_Suma:** Es el rango/Columna en la cual están los datos numéricos a sumar.

Nota: Para este ejercicio en específico el criterio a utilizar es que suma en la base de datos todas las celdas que sean igual a “AMR”, sin embargo, es importante resaltar que el criterio puede ser de otros tipos, como, por ejemplo, rangos mayores o menores a “X” monto, entre otros, dependiendo de la necesidad del usuario y los datos que tenga a disposición.

Region	Pasajeros
AMR	1 495 578,00

G) BuscarV

La fórmula BuscarV se utiliza para localizar un dato en específico en dos o más bases de datos. Para poder aplicar correctamente esta fórmula es importante que entre las bases de datos que se estén trabajando exista un **dato llave**, este dato, es el que permitirá la conexión de la fórmula y debe ser exactamente igual en ambas bases de datos. Además, este dato llave siempre debe estar al lado izquierdo de los valores que se están buscando.

Paso 1- Identifique los valores numéricos y la/las bases de datos donde se encuentran. Defina el criterio el cual requiere que se cumpla para realizar la sumatoria. Para ejemplificar la fórmula se usarán dos bases de datos, una con información de aerolíneas y cantidad de pasajeros por mes, la otra con información de aerolíneas y cantidad de vuelos por mes.

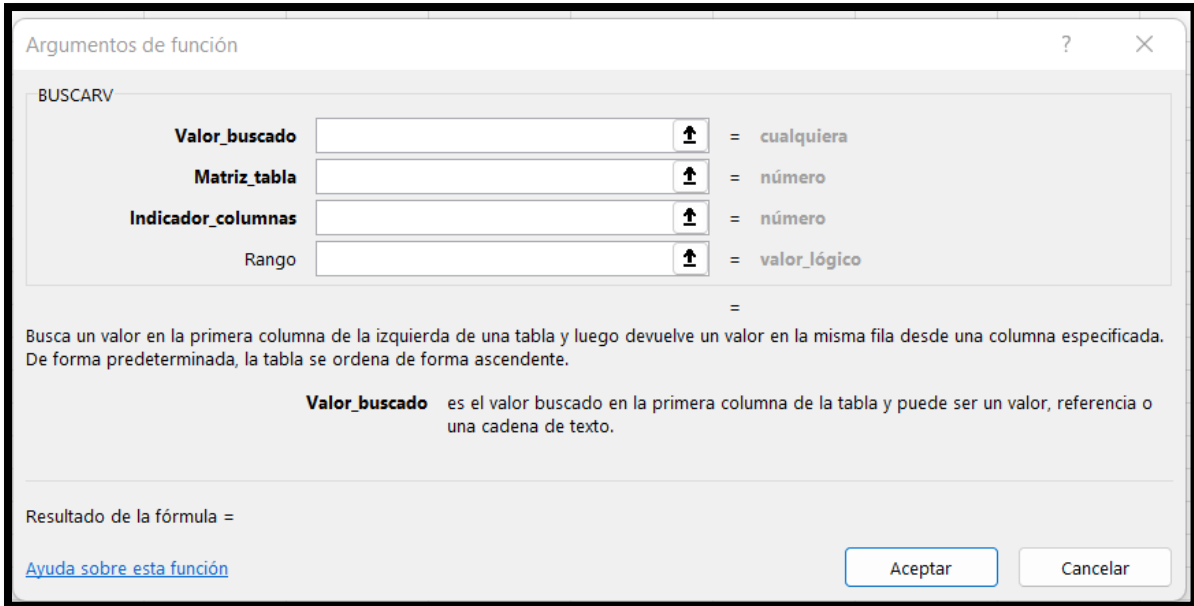
Se busca combinar en una misma base de datos la información por aerolínea con cantidad de vuelos y pasajeros.

Aerolínea	Pasajeros
COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)	464.102
LÍNEAS AÉREAS COSTARRICENSES S.A.	442.713
UNITED AIRLINES	245.047
AMERICAN AIRLINES	244.276
DELTA AIRLINES INC.	153.284
SPIRIT AIRLINES	103.307
JET BLUE AIRWAYS	99.192
IBERIA	94.453
AEROMÉXICO	88.427
VUELA AVIACIÓN (VOLARIS -COSTA RICA)	84.233
SOUTH WEST	80.792
INTERJET	60.721
AIR CANADÁ	53.538
ALASKA AIRLINES	28.854
BRITISH AIRWAYS	27.568
VOLARIS (MÉXICO)	24.746
AVIATECA	21.612
CONDOR FLUGDIENST	21.074
EDELWEISS	18.248
AEROREPÚBLICA	15.606
PARSA	13.343
AIR FRANCE	12.695
ALBATROS	5.983
ISLEÑA	5.576
NATURE AIR S.A	3.956
CUBANA DE AVIACIÓN	2.969
KLM	2.473

Aerolínea	Ene	Feb
COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)	180 680	162 051
LÍNEAS AÉREAS COSTARRICENSES S.A.	208 493	173 631
UNITED AIRLINES	190 318	162 255
AMERICAN AIRLINES	195 868	168 640
DELTA AIRLINES INC.	230 023	207 209
SPIRIT AIRLINES	291 446	205 944
JET BLUE AIRWAYS	271 488	238 857
IBERIA	281 110	240 888
AEROMÉXICO	323 434	288 696
VUELA AVIACIÓN (VOLARIS -COSTA RICA)	296 434	250 732
SOUTH WEST	309 022	262 514
INTERJET	316 058	263 738
AIR CANADÁ	321 906	271 572
ALASKA AIRLINES	355 946	270 214
BRITISH AIRWAYS	367 226	305 038
VOLARIS (MÉXICO)	384 338	314 224
AVIATECA	430 244	364 204
CONDOR FLUGDIENST	474 580	381 570
EDELWEISS	493 748	415 484
AEROREPÚBLICA	537 108	442 354
PARSA	551 664	476 720
AIR FRANCE	166 608	115 982
ALBATROS	407 212	339 414
ISLEÑA		

En este caso el dato clave sería la columna llamada "Aerolínea".

Paso 2- Complete los valores según corresponda, en este caso se recomienda usar el cuadro de "Argumento de Función" para mayor guía y facilidad.

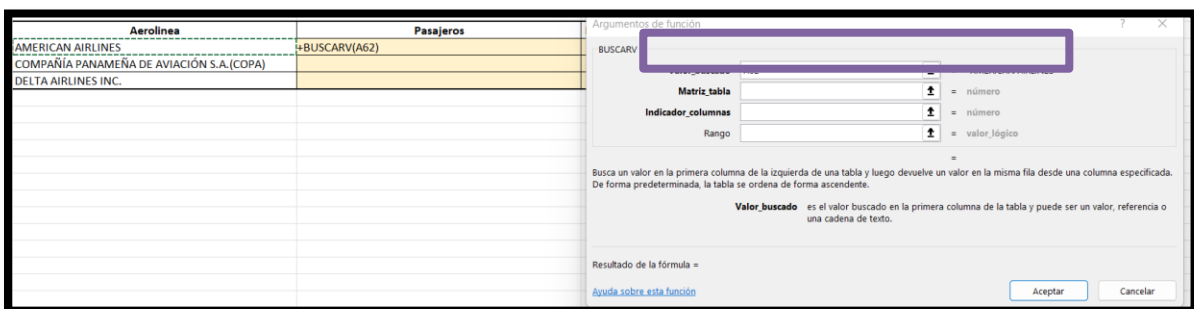


- Valor Buscado: Es el dato llave entre las bases de datos.
- Matriz Tabla: Es el rango de la base de datos en la cual estarán los valores por buscar.
- Indicador de columna: Es el número de columna en la cual se encuentra el valor buscado.
- Rango: Se coloca el número 0.

Con el ejemplo se busca combinar en una misma base de datos la información por aerolínea con cantidad de vuelos y pasajeros.

Aerolínea	Pasajeros	Numero de Vuelos
AMERICAN AIRLINES		
COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)		
DELTA AIRLINES INC.		

a. Seleccione el dato clave. Dato Común entre las bases de datos.



- b. Seleccione el rango de datos donde se encuentra tanto el dato llave y el dato que se requiere identificar.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Aerolínea	Pasajeros
COM	556 922,40
LÍNEAS AEREAAS COSTARRICENSES S.A.	531 255,60
UNITED ARLINES	294 056,40
AMERICAN AIRLINES	293 131,20
DELTA AIRLINES INC.	183 940,80
SPIRIT AIRLINES	123 968,40
JET BLUE AIRWAYS	119 030,40
IBERIA	113 343,60
AEROMÉXICO	106 112,40
VUELA AVIACIÓN (VOLARIS - COSTA RICA)	101 079,60
SOUTH WEST	96 950,40
INTERJET	72 865,20
AIR CANADÁ	64 245,60
ALASKA AIRLINES	34 624,80
BRITISH AIRWAYS	33 081,60
VOLARIS (MÉXICO)	29 695,20
AVIATECA	25 934,40
CONDOR FLUGDIENST	25 288,80
EDELWEISS	21 897,60
AEROREPÚBLICA	18 727,20

The dialog box 'Argumentos de función' for the BUSCARV function is open. The 'Valor buscado' field contains 'A62', which is highlighted with a purple box. The 'Indicador_columnas' field is empty. The 'Rango' field is also empty.

- c. Seleccione el número de columna en el cual se encuentra el dato que se debe identificar. Para el caso práctico sería la columna número 6.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Año	Mes	Tipo	Pasajeros 2021	Pasajeros 2022
2022	Enero	ENTRADA	464 102,00	556 032,40
2022	Enero	Argumentos de función		
2022	Enero	BUSCARV		
2022	Enero	Valor buscado	A62	"AMERICAN AIRLINES"
2022	Enero	Indicador_columnas	6	6
2022	Enero	Rango		valor lógico
2022	Enero			7179.6
2022	Enero			7 179.60

The dialog box 'Argumentos de función' for the BUSCARV function is open. The 'Valor buscado' field contains 'A62' and the 'Indicador_columnas' field contains '6', both highlighted with purple boxes. The 'Rango' field is empty.

- d. Rango colocar el número cero.

The dialog box 'Argumentos de función' for the BUSCARV function is open. The 'Valor buscado' field contains 'A62', the 'Matriz_tabla' field contains 'Numero Pasajeros!A:F', the 'Indicador_columnas' field contains '6', and the 'Rango' field contains '0', all highlighted with purple boxes.

- e. Presione el botón “Aceptar”. Si la fórmula fue bien aplicada, aparecerán resultados en las celdas.

En caso contrario, de que la fórmula presente errores, el resultado en la celda aparecerá como “#N/D” (#N/A en la versión inglés de Microsoft Office), esto generalmente se debe a que la fórmula no identifica el dato llave en la base de datos, ya sea porque están escritos de diferente forma, porque el dato llave no se encuentra en la base de datos seleccionada o porque el formato entre ambos datos llave no coincide.

Aerolinea	Pasajeros	Numero de Vuelos
AMERICAN AIRLINES	293,131	195,868.00
COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)	556,922	180,680.00
DELTA AIRLINES.	#N/D	#N/D

H) Operadores de cálculo y prioridad en Excel

Los operadores en Microsoft Excel son complementos para las fórmulas o bien son maneras rápidas de generar operaciones básicas como sumar, restar, multiplicar y dividir. Estos comandos rápidos se trabajan mediante símbolos que se digitan manualmente con el teclado del computador.

Se dividen en 4 tipos:

Tipo	Descripción	Símbolos
Aritmético	Generar Operaciones matemáticas básicas.	+ Sumar - Restar * Multiplicar / Dividir
Comparación	Comparación de valores.	= Igual a > Mayor que < Menor que <> diferente a
Concatenación de Texto	Unión de valores de texto.	& "y"
Referencia	Para generar rangos de celdas.	: Rango de celdas ; Separación de celdas

Adicionalmente, en el siguiente enlace se puede encontrar una lista más amplia de comandos que se pueden utilizar y sus diferentes significados para la comprensión del usuario.

<https://support.microsoft.com/es-es/office/operadores-de-c%C3%A1lculo-y-prioridad-en-excel-48be406d-4975-4d31-b2b8-7af9e0e2878a>

5.5.3.3 Práctica sobre fórmulas básicas de Excel

1. La empresa Compañía de Aviación de Costa Rica S.A. presenta el siguiente detalle de gastos de caja chica del mes:

DETALLE GASTOS / Caja Chica					
Factura	Fecha	Proveedor	Descripción	Cuenta Contable	Monto
10179	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte a Cita Médica de Empleado	5-10-20-50-001	1,900.00
129173	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para Documentación Varia	5-10-20-50-001	1,350.00
129166	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	3,390.00
129167	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	1,265.00
129168	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	2,000.00
129169	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	875.00
144613	29/10/2018	Estación de Servicio Las Águilas S.R.L.	Gasolina - Vehículo placa CL254512	5-10-10-08	10,000.00
1120	30/10/2018	Farmacia Dr. Alivio S.A.	Compra de medicamentos	5-10-20-20-001	165.00
129181	1/11/2018	Parqueo Público La Sabana S.A.	Donación de pollo KFC San José	5-10-10-10	1,000.00
13870	1/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de Helado-mot.dentista	5-10-20-40-002	1,975.00
56	1/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Pera Hule-Manilla Plástica	5-10-10-15	1,968.46
14160	2/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de palomitas	5-10-20-40-001	1,950.00
306	9/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Materiales conector, cinta teflon etc	5-10-10-13	3,044.22
35070	14/11/2018	Almacén El Surtidor S.A.	Compra de Pint Spray verde/Papel regalo	5-10-10-15	2,000.00

Con la información anterior determine los siguientes requerimientos:

- a. La sumatoria total de los gastos.
 - b. El promedio de los gastos incurridos.
2. La empresa Los Contadores S.A. tiene la siguiente información sobre órdenes de compra de diversos materiales:

Orden de Compra	Producto
456901945410	Papel
452131516210	Metales
458124942120	Pintura
458134912840	Moldes
457813791520	Neumáticos
457819702450	Aluminio
457197348280	Vidrios
451298643160	Telas
457309108640	Alimentos
451279012740	Lubricantes

En esta compañía, los números de órdenes de compra se conforman de la siguiente manera: los primeros 10 dígitos son el número del documento de la orden de compra y los últimos 2 dígitos corresponden a la cantidad del producto que se ha solicitado. Con esta información determine:

- a. Utilizando la fórmula “izquierda”, determine el número de orden de compra de cada uno de los productos.
- b. Utilizando la fórmula “derecha”, determine la cantidad solicitada para los productos papel, moldes y Aluminio.

3. La empresa El Gato Negro S.A. realiza las siguientes requisiciones de material:

Orden de Compra	Cantidad	Producto
4571249245	10	Papel
4502179512	45	Metales
4582108423	20	Pintura
4532862171	65	Moldes
4871351206	10	Neumáticos
4701201531	75	Aluminio
4521943075	90	Vidrios
4612702192	40	Telas
4945010501	30	Alimentos
4913701462	20	Lubricantes

Esta compañía necesita realizar la carga de la información al sistema contable que utilizan, el cual únicamente lee las mismas cuando están conformada en una sola data el número de la orden de compra y su cantidad. Con esta información se le pide:

- a. Realice el procedimiento de concatenado de la información contenida en las columnas “orden de compra” y “cantidad” para determinar el número de orden de compra que se debe agregar al sistema contable de la empresa.

4. La empresa Compañía de Aviación de Costa Rica S.A. presenta la siguiente información relacionada a caja chica:

DETALLE GASTOS / Caja Chica					
Factura	Fecha	Proveedor	Descripcion	Cuenta Contable	Monto
10179	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte a Cita Médica de Empleado	5-10-20-50-001	1,900.00
129173	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para Documentación Varia	5-10-20-50-001	1,350.00
129166	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	3,390.00
129167	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	1,265.00
129168	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	2,000.00
129169	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	875.00
144613	29/10/2018	Estación de Servicio Las Águilas S.R.L.	Gasolina - Vehículo placa CL254512	5-10-10-08	10,000.00
1120	30/10/2018	Farmacia Dr. Alivio S.A.	Compra de medicamentos	5-10-20-20-001	165.00
129181	1/11/2018	Parqueo Público La Sabana S.A.	Donación de pollo KFC San José	5-10-10-10	1,000.00
13870	1/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de Helado-mot.dentista	5-10-20-40-002	1,975.00
56	1/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Pera Hule-Manilla Plástica	5-10-10-15	1,968.46
14160	2/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de palomitas	5-10-20-40-001	1,950.00
306	9/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Materiales conector, cinta teflon etc	5-10-10-13	3,044.22
35070	14/11/2018	Almacén El Surtidor S.A.	Compra de Pint Spray verde/Papel regalo	5-10-10-15	2,000.00

Con esta información se le solicita:

- Utilizando la función "SumarSi", determine cual es la sumatoria de los gastos registrados a la cuenta contable 5-10-20-50-001.
- Utilizando la función "SumarSi", determine cual es la sumatoria de gastos registrados a la cuenta contable 5-10-10-15.

5. La empresa Casa del Sol S.A. presenta las siguientes tablas de datos:

Tabla N°1

N° documento	Orden de Compra	Monto
5400699659	6204183448	39,917.03
5400699660	6204154453	20,127.83
5400699661	6204156386	2,502.08
5400699662	6204154453	40,901.28
5400699766	6204154453	38,183.72
5400699768	6204156386	21,340.50
5400699824	6204154457	4,932.10
5400699825	6204171029	10,579.46
5400699828	6204154468	2,740.18
5400700005	6204156386	37,574.07

Tabla N°2

Nº documento	Clase de documento	Importe	Moneda	Orden de Compra
5400699659	RN	38,070.87	USD	
5400699660	RN	41,659.62	USD	
5400699661	RN	37,929.16	USD	
5400699662	RN	39,009.60	USD	
5400699766	RN	37,983.28	USD	
5400699768	RN	39,595.50	USD	
5400700005	RN	37,228.90	USD	
5400699824	RN	61,637.00	USD	
5400699825	RN	60,357.65	USD	
5400699828	RN	59,539.70	USD	

Las personas encargadas del registro de datos en la empresa requieren unificar la información por lo que necesitan que la tabla N°2 contenga la orden de compra. Con esta información se le solicita lo siguiente:

- a. Mediante la fórmula “Buscar V”, agregue la orden de compra para cada uno de los documentos solicitados.

5.5.4 Tema 4. Tablas Dinámicas

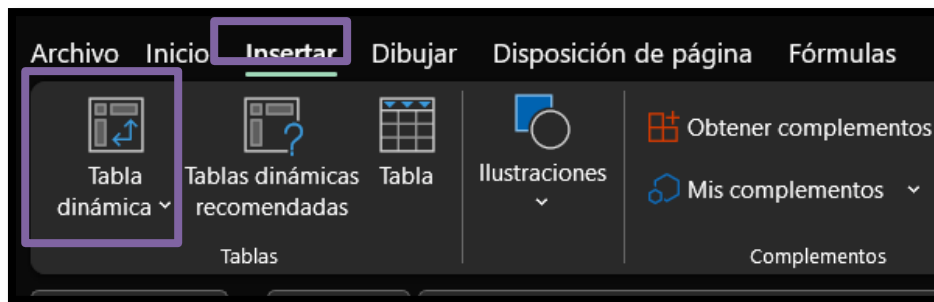
5.5.4.1 Tablas dinámicas

Las tablas dinámicas en Microsoft Excel, llamadas Pívots en la versión en inglés de Microsoft Office, son una herramienta que permite analizar y condensar bases de datos para un análisis más eficiente.

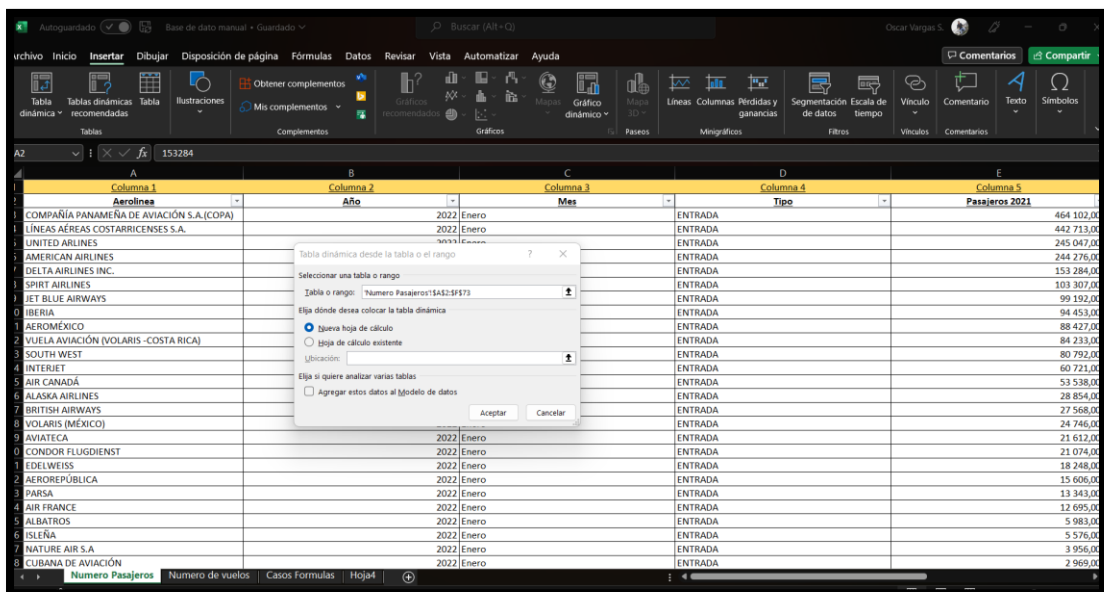
Permiten manipular y presentar los datos de diversas maneras según lo requerido por el usuario y su público meta.

Para generar una tabla dinámica siga los siguientes pasos:

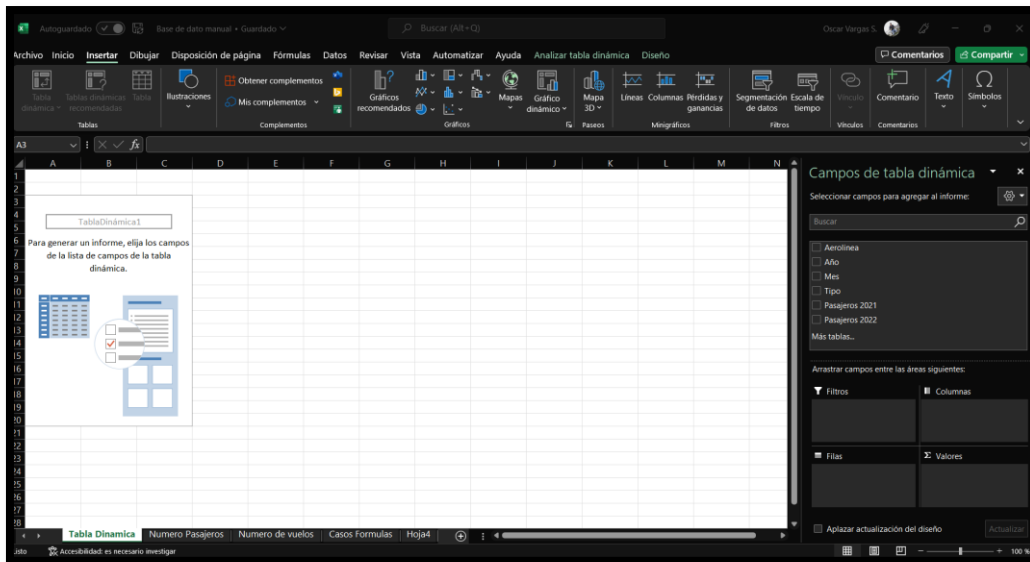
Paso 1- Ir a la barra de Herramientas de Excel en el menú “Insertar” y seleccionar la opción “Tabla Dinámica”.



- a. Se abrirá una ventana llamada “Tabla dinámica desde la tabla o el rango”.
 - a. i. En la opción de “tabla o rango” se da clic en el espacio en blanco de la derecha, en este se selecciona la base de datos que se estará trabajando.
 - a. ii. El usuario selecciona dónde quiere crear la tabla dinámica, existen dos opciones, en la misma hoja de Excel en la que se encuentra la base de datos o bien en una hoja completamente nueva en el libro de Excel.



- a.iii Al darle “Aceptar” se generará la tabla dinámica.



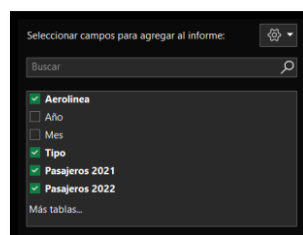
Paso 2- Seleccionar los datos que se buscan visualizar en la tabla dinámica.

Al generar la tabla dinámica, en la hoja de Excel se abrirá un cuadro en blanco, esto mostrará los datos que se desean visualizar y analizar. Así mismo, al lado derecho de la hoja de Excel se abre un panel de control llamado “Campos de Tabla Dinámica”, en él, el usuario podrá colocar los valores según la necesidad de visualización.

Este panel se divide en 5 principales zonas:

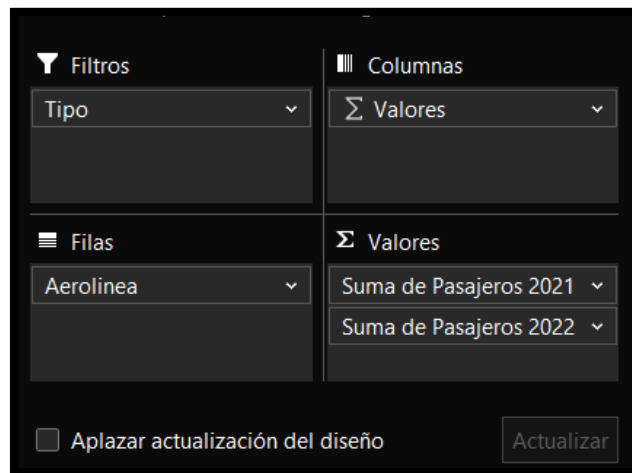
- Campos para agregar en la tabla dinámica. Estos campos presentarán el nombre en el cual aparece el encabezado de cada columna en la base de datos. El usuario podrá seleccionar todos los campos o solo unos cuantos, según lo que desee analizar.

NOTA: Si en la base de datos una columna no presenta un nombre, la tabla dinámica no podrá ser generada.



- En el área inferior del panel se encuentran las 4 zonas restantes, en las cuales el usuario asigna los datos de las columnas según como desea

visualizar la tabla dinámica. Esta área se divide en filtros, columnas, filas y valores.



- Una vez trabajado este panel, el usuario obtendrá la tabla dinámica con la información resumida de la base de datos original.

Tipo	Aerolínea	Suma de Pasajeros 2021	Suma de Pasajeros 2022
AEROCARIBE	AEROCARIBE	19	22,8
AEROCOLONO	AEROCOLONO	9	10,8
AEROMÉXICO	AEROMÉXICO	88427	106112,4
AEROREPÚBLICA	AEROREPÚBLICA	15606	18727,2
AIR CANADÁ	AIR CANADÁ	53538	64245,6
AIR FRANCE	AIR FRANCE	12695	15234
AIRES DE PAVAS	AIRES DE PAVAS	9	10,8
ALASKA AIRLINES	ALASKA AIRLINES	28854	34624,8
ALBATROS	ALBATROS	5983	7179,6
AMERICAN AIRLINES	AMERICAN AIRLINES	244276	293131,2
AVIATECA	AVIATECA	21612	25934,4
BRITISH AIRWAYS	BRITISH AIRWAYS	27568	33081,6
COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)	COMPAÑÍA PANAMEÑA DE AVIACIÓN S.A.(COPA)	464102	556922,4
CONDOR FLUGDIENST	CONDOR FLUGDIENST	21074	25288,8
CUBANA DE AVIACIÓN	CUBANA DE AVIACIÓN	2969	3562,8
DELTA AIRLINES INC.	DELTA AIRLINES INC.	153284	183940,8
EDELWEISS	EDELWEISS	18248	21897,6
HELISERVICIOS AEROBELL	HELISERVICIOS AEROBELL	924	1108,8
IBERIA	IBERIA	94453	113343,6
INTERJET	INTERJET	60721	72865,2
ISLEÑA	ISLEÑA	5576	6691,2
JET BLUE AIRWAYS	JET BLUE AIRWAYS	99192	119030,4
KLM	KLM	2473	2967,6
LÍNEAS AÉREAS COSTARRICENSES S.A.	LÍNEAS AÉREAS COSTARRICENSES S.A.	442713	531255,6
NATURE AIR S.A.	NATURE AIR S.A.	3956	4747,2

5.5.4.2 Práctica sobre Tablas Dinámicas

1. La compañía Productores de Costa Rica S.A. presenta la siguiente lista de facturas que se deben pagar a la compañía La Casa de las Semillas S.A.:

Número de Acreedor	Nombre del Acreedor	N° Factura	N° Registro	Clase de registro	Monto	Moneda	Orden de compra	Documento de Ingreso en Aduanas
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	40911330	1200689636	FA	644.48	USD	7004008880	22073IG04001090Y
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45911331	1200689638	FA	404.33	USD	7004012987	22073IG04001090Y
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	95911333	1200689641	FA	541.65	USD	7004076727	22073IG04001090Y
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	70911334	1200689642	FA	7,864.17	USD	7004012987	22073IG04001090Y
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	32911340	1200689653	FA	260.86	USD	7004115848	22073IG04001090Y
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	41911342	1200689654	FA	903.31	USD	7004008880	22073IG04001090Y
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	80911349	1200689688	FA	583.51	USD	7004012987	22073IG04001090Y
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	12911356	1200689695	FA	27.47	USD	7004115848	22073IG04001090Y
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45915018	1200691065	FA	25.82	USD	7004008880	22073IG04001348U
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	11915019	1200691066	FA	7,077.44	USD	7004076727	22073IG04001348U
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	10915020	1200691067	FA	1,774.54	USD	7004098588	22073IG04001348U
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	40915021	1200691068	FA	272.37	USD	7004098588	22073IG04001348U
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	60915024	1200691069	FA	3,462.92	USD	7004098588	22073IG04001348U
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	70915025	1200691070	FA	361.38	USD	7004076727	22073IG04001348U
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45915022	1200691071	FA	178.60	USD	7004115848	22073IG04001348U
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	65915026	1200691072	FA	886.34	USD	7004012987	22073IG04001348U
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45915023	1200691073	FA	110.63	USD	7004115848	22073IG04001348U
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	85915028	1200691074	FA	591.28	USD	7004076727	22073IG04001348U
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	25915027	1200691076	FA	853.53	USD	7004076727	22073IG04001348U
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	91915029	1200691077	FA	363.29	USD	7004076727	22073IG04001348U
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	37915031	1200691079	FA	353.59	USD	7004115848	22073IG04001348U
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	94915030	1200691080	FA	7,206.97	USD	7004012987	22073IG04001348U
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	60915742	1200691243	FA	714.85	USD	7004076727	22073IG04001373S

Mediante el uso de tablas dinámicas presente la siguiente información que se le solicita:

- Para realizar el pago, es necesario agrupar las facturas que poseen un mismo número de Documento de Ingreso en Aduanas. Presente un cuadro resumen del monto total que se deberá pagar por cada uno de los documentos de ingreso en aduanas.
- Presente un cuadro resumen con la cantidad de facturas que contenga cada una de las órdenes de compra.
- Presente un cuadro resumen con el monto total que representa cada una de las órdenes de compra.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se pueden encontrar las conclusiones y recomendaciones que se originan debido a los resultados obtenidos de la investigación realizada en el Colegio Vocacional de Artes y Oficios de Cartago Nocturno en la especialidad de Contabilidad y Finanzas con los estudiantes de undécimo año en el período 2022.

6.1 Conclusiones

En este apartado se encuentran las conclusiones, luego de aplicar todos los instrumentos de medición necesarios para la investigación y que componen el eje transversal de todo el trabajo.

Se puede evidenciar que los estudiantes carecen de algún grado básico de capacitación en herramientas tecnológicas, principalmente de Microsoft Excel, que le permita la rápida incorporación al mercado laboral. Esto deja al estudiantado en cierto modo con alguna desventaja en comparación con otras personas que hayan tenido mayor capacitación en herramientas tecnológicas contables ya que, en la actualidad, la tecnología es parte importante del negocio y ayuda en gran medida a que el mismo se mantenga en marcha.

Actualmente, el mercado laboral es muy demandante; este requiere que las personas que se incorporen al mismo posean conocimientos y habilidades para que puedan adaptarse rápidamente a la cultura de la empresa y colaboren con su trabajo en el crecimiento de la compañía. Una de las claves para esto es el orden en la información contable y esto se logra con la ayuda de herramientas de procesamiento de datos que generan información confiable y real sobre la situación actual de la empresa y ayudan a tomar decisiones que afectan el presente y el futuro de cada compañía.

En la investigación también se evidencia que, dentro de los programas de estudio del MEP, no se encuentran aún temas específicos sobre sistemas contables de los que actualmente se utilizan en las empresas para el tratamiento de su información financiera.

Esto puede ser consecuencia del costo que muchos de estos programas contables significa ya que normalmente las empresas deben realizar un pago de manera mensual o anual para poder mantener y tratar su información dentro de diversos programas tecnológicos lo que significaría para el MEP la adquisición de equipos de cómputo y licencias de software lo que se traduce en un aumento significativo de la inversión económica que se tendría que hacer y también se tendría que invertir en la capacitación de los docentes para que puedan a su vez capacitar a los estudiantes.

Como parte de esta investigación y tomando en cuenta que el objetivo incluye elementos para la inserción laboral, se agrega un manual de uso de la herramienta de Microsoft Excel que permite a los estudiantes que así lo tengan a bien aprender de forma individual y a distancia el uso de esta importante herramienta al menos en los aspectos más básicos con los que se pueden encontrar en una empresa en la vida laboral y de este modo adquieran habilidades que les den ventajas al participar de un proceso de selección de personal.

6.2 Recomendaciones

De acuerdo con el primer objetivo, se recomienda reforzar capacitaciones en distintas herramientas tecnológicas como SAP y QuickBooks, si bien es cierto la persona coordinadora en la entrevista indicó que en el COVAO nocturno busca brindar otras alternativas de capacitación, es importante realizar estos reforzamientos, para que los estudiantes puedan insertarse más fácilmente al mercado laboral.

También, en concordancia con el segundo objetivo, se determinaron las herramientas tecnológicas de la especialidad de Contabilidad y Finanzas ofertadas por el MEP, de acuerdo con los datos arrojados en esta investigación los estudiantes de undécimo año indicaron su deseo por profundizar en SAP y QuickBooks.

En la comparación del tercer objetivo, los estudiantes de undécimo año y las empresas, indicaron que Microsoft Excel es la herramienta tecnológica que más necesitan reforzar, pues es muy utilizada en el mercado laboral, especialmente en esta especialidad. Razón, por la cual se elaboró el de capacitación básica en la herramienta de Microsoft Excel, lo cual se recomienda compartir este manual con los estudiantes, pues será de ayuda para ampliar los conocimientos y que le permita una mayor inserción al mercado laboral.

Bibliografía

Araya, J. F. (2022). Mitad de aficionados al fútbol del país apoya al Saprissa, según encuesta. https://www.teletica.com/nacional/mitad-de-aficionados-al-futbol-del-pais-apoya-al-saprissa-segun-encuesta_323284

Arranz, E. (2022, 5 mayo). ¿Qué es el mercado laboral? Fundación ADECCO. <https://fundacionadecco.org/blog/que-es-el-mercado-laboral/>

Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A. (2022). ¿Qué es la inversión? <https://www.bbva.com/es/salud-financiera/que-es-la-inversion/>

Carranza, M. (2006). Oferta, demanda e intermediación laboral, 13.

Climate CONSULTIN. (2022). Gobierno corporativo: definición, estrategias y ejemplos. <https://climate.selectra.com/es/empresas/gobierno-corporativo>

COVAO Nocturno. (2021). *Historia* COVAO Nocturno. <https://nocturno.covao.ed.cr/historia/>

COVAO Nocturno. (2021). Contabilidad y Finanzas. <https://nocturno.covao.ed.cr/contabilidad-finanzas/>

Instituciones Salesianas de Educación Superior. (2015). *Congregación Salesiana*. <https://ius-sdb.com/acerca-de-nosotros/congregacion-salesiana/?lang=es>

Instituto de Estadística de la UNESCO. (2013). Clasificación Internacional Normalizada de la Educación CINE 2011. https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_000220782&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_f9dab1ec-c22f-4638-8593-abe8273e99fc%3F%3D220782spa.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/p

Instituto Europeo de Posgrado. (2018). Negocios internacionales: Exportación e importación. <https://www.iep.edu.es/negocios-internacionales-exportacion-e-importacion/>

Euro innova. (2022). Blog de Herramientas tecnológicas en internet. <https://www.euroinnova.edu.es/blog/herramientas-tecnologicas-en-internet#:~:text=Se%20podr%C3%ADa%20decir%20que%20una,esperados%2C%20ahorrando%20tiempo%20y%20recursos.>

Equipo editorial Etecé. (2022). Concepto de empleador. <https://concepto.de/empleador/>

Flores, J. (2008). El gobierno corporativo: un enfoque moderno (Vol. 15). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://doi.org/10.15381/quipu.v15i29.2065>

Fortún, M. (2022). Demanda. Global. Economipedia.com. <https://economipedia.com/definiciones/demanda-global.html>

Galán, M. (2009). LA ENTREVISTA EN INVESTIGACIÓN. <https://manuelgalan.blogspot.com/2009/05/la-entrevista-en-investigacion.html>

García Padilla, V. M. (2014). Introducción a las Finanzas. <https://editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074387230.pdf>

García, T. (2003). EL CUESTIONARIO COMO INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN/EVALUACIÓN. http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf

Gestiopolis. (2022). ¿Qué es consumo? <https://www.gestiopolis.com/que-es-consumo/>

Kiziryan, M. (2015). Mercado Laboral. Economipedia.com. <https://economipedia.com/definiciones/mercado-laboral.html>

Krishnamurti, J. (2019). *Sobre la Educación*. Kairos.

Ley N°6868: Ley Orgánica del Instituto Nacional de Aprendizaje. (1983).

Ministerio de Educación Pública (2018). Especialidades-técnicas. Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras. <https://detce.mep.go.cr/especialidades-tecnicas/especialidades-tecnicas>

Montes De Oca, J. (2022). Consumo. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/consumo.html>

Moreno, J. (2014). Contabilidad Básica (4.a ed.).

Pozo Andrés, M., Álvarez Castillo, J. L., Luengo Navas, J., & Otero Urtza, E. (2004). *teorías e Instituciones Contemporáneas de Educación*. La Educación como Objeto de Conocimiento. El concepto de Educación: <https://www.ugr.es/~fjjrios/pce/media/1-EducacionConcepto.pdf>

Programa Estado de la Nación. (2011). III Informe del Estado de la Educación. San José, Costa Rica. <http://www.estadonacion.or.cr/estadoeducacion/educacion-por-capitulo/educacion-informe2011>

Thompson, I. (2006). Definición de Empresa. Promonegocios.net. <https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicion-concepto.html>

Ulate Soto, I., & Vargas Morúa, E. (2018). Metodología para elaborar una tesis (1 ed.). EUNED.

United Nations International Children's Emergency Fund, UNICEF. (2022). Educación y Aprendizaje. <https://www.unicef.org/mexico/educaci%C3%B3n-y-aprendizaje#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20es%20un%20derecho,y%20ejercer%20sus%20otros%20derechos>.

Apéndice

Apéndice N°1 Matriz instrumental

Objetivo de la investigación	Objetivo específico 1	Objetivo específico 2	Objetivo específico 3	Objetivo específico 4
Diagnosticar el uso de herramientas tecnológicas para la inserción laboral por parte de los estudiantes de undécimo año de la especialidad de Contabilidad y Finanzas del año 2022	Identificar las herramientas tecnológicas que ofrece la especialidad de Contabilidad y Finanzas.	Determinar las herramientas tecnológicas de la especialidad de Contabilidad y Finanzas ofertada por el Ministerio de Educación Pública.	Comparar las herramientas tecnológicas ofertadas por el Ministerio de Educación Pública con las demandadas en el mercado laboral.	Elaborar un producto académico para los estudiantes del COVAO nocturno con las principales herramientas utilizadas por los empleadores.
Colegio Vocacional de Artes y Oficios de Cartago (COVAO) nocturno.	Definición de herramientas tecnológicas, características, oferta y demanda.	Definición de especialidad técnica cantidad ofertadas por duodécimo año del COVAO.	Definición de mercado laboral, características, empresas, tipos.	Tipos de empleadores, características. Definición de guía didáctica, tipos e importancia.
			Definición de inserción laboral.	

Apéndice N°2 Formulario de estudiantes

Encuesta para estudiantes de undécimo año del COVAO nocturno

Este formulario tiene como propósito recolectar información que permita facilitar a los investigadores Marcos Andrey Pineda Sibaja y Diego Céspedes Santamaría, estudiantes de la Licenciatura en Educación Técnica y Formación Profesional del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), con el tema "Diagnóstico del uso de herramientas tecnológicas para la inserción laboral por parte de los estudiantes de undécimo año de la especialidad de Contabilidad y Finanzas del año 2022 Colegio Vocacional de Artes y Oficios de Cartago (COVAO) nocturno". Dicha información se utilizará para fines académicos, por lo que el tratamiento de los datos se manejará de forma confidencial.

 pinedaandrey2727@gmail.com (no se comparten)
[Cambiar cuenta](#)



*Obligatorio

1-Género *

Masculino

Femenino

Otros: _____

2-¿Cuáles herramientas tecnológicas le han enseñado en la especialidad de Contabilidad y Finanzas? *

- Administración Tributaria Virtual (ATV)
- Microsoft Excel
- Redes sociales, blog, wikis u otras herramientas ofimáticas
- Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP)
- Software como herramientas para la administración de proyectos empresariales
- Apache Hadoop

3-¿Considera usted que lo enseñado hasta el momento en esta especialidad contribuye a su formación profesional? *

- Sí
- No

4-¿Qué tan satisfecho(a) se siente usted con lo aprendido en este nivel de la especialidad? *

- Satisfecho
- Poco satisfecho
- Nada satisfecho

5-Aparte de las herramientas tecnológicas enseñadas por dicha institución ¿sabe usted de alguna otra herramienta?

Tu respuesta

6-¿Cómo le gustaría recibir nuevos aprendizajes de herramientas tecnológicas de esta especialidad? *

- Manuales
- Compendios
- Vídeos
- Presentaciones en Power Point
- Talleres virtuales

7-¿Tiene algún comentario u observación referente al tema en investigación?

Tu respuesta

Enviar

Borrar formulario

Apéndice N°3 Formulario de empresas

Encuesta para empresas que contratan estudiantes del COVAO nocturno

Este formulario tiene como propósito recolectar información que permita facilitar a los investigadores Marcos Andrey Pineda Sibaja y Diego Céspedes Santamaría, estudiantes de la Licenciatura en Educación Técnica y Formación Profesional del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), con el tema "Diagnóstico del uso de herramientas tecnológicas para la inserción laboral por parte de los estudiantes de undécimo año de la especialidad de Contabilidad y Finanzas del año 2022 Colegio Vocacional de Artes y Oficios de Cartago (COVAO) nocturno". Dicha información se utilizará para fines académicos, por lo que el tratamiento de los datos se manejará de forma confidencial.

 di.santamaria94@gmail.com (no compartidos)
[Cambiar de cuenta](#)



*Obligatorio

1- ¿Que porcentaje de automatización posee su empresa para los registros contables aproximadamente? *

- 0% a 20%
- 21% a 40%
- 41% a 60%
- 61% a 80%
- 81% a 100%

2- ¿Qué sistemas contables utiliza para la información financiera de su empresa? *

SAP

QuickBooks

Softland

FinanzasPro

Otro: _____

3- ¿Con cuáles de estos requisitos debería contar un aspirante a ocupar un puesto laboral en el área contable de su empresa? *

Bachiller en educación media

Técnico medio en Contabilidad

Dominio de idioma inglés

Experiencia previa en el puesto

Conocimiento de sistemas contables (SAP, Softland, QuickBooks, etc.)

4- ¿Su empresa cuenta con programas de capacitación para los empleados de nuevo ingreso en los sistemas contables que utiliza? *

- Sí
- No

5- ¿Que tanto utiliza el programa de Microsoft Excel para su información contable? *

- Nada
- Poco
- Regular
- Mucho

6- ¿Considera importante que los candidatos a trabajar en su empresa estén capacitados, al menos de forma intermedia, en Microsoft Excel? *

Tu respuesta _____

7- Describa de forma breve las funcionalidades en Microsoft Excel que consideraría como mínimas para laborar en su empresa *

Tu respuesta

Apéndice N°4 Entrevista a coordinación con la empresa COVAO Nocturno

Entrevista a coordinación con la Empresa COVAO Nocturno

Esta entrevista tiene como propósito recolectar información que permita facilitar a los investigadores Marcos Andrey Pineda Sibaja y Diego Céspedes Santamaría, estudiantes de la Licenciatura en Educación Técnica y formación profesional del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), identificar las herramientas tecnológicas que ofrece la especialidad de Contabilidad y Finanzas. Dicha información se utilizará para fines académicos, por lo que el tratamiento de los datos se maneja de forma confidencial.

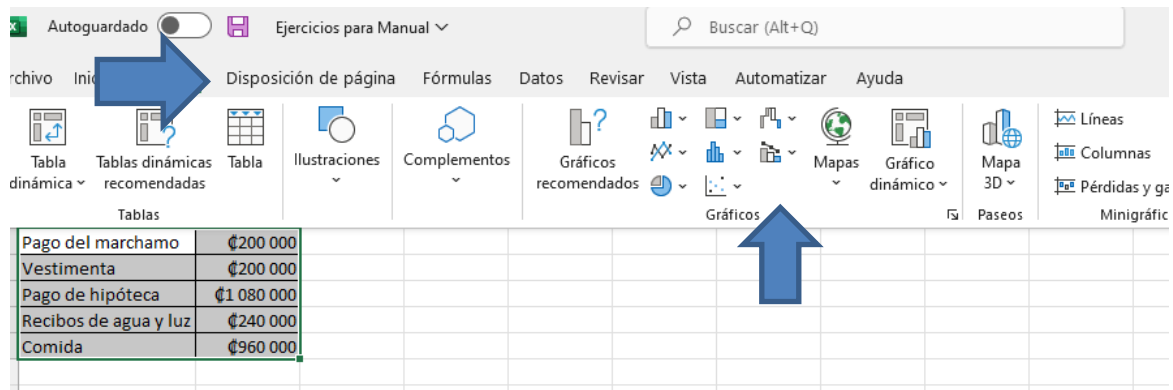
1. En el COVAO, tomando en cuenta las limitaciones que puedan tener por los programas oficiales del MEP a seguir, ¿Se ha considerado algún tipo de programa de capacitación adicional para los estudiantes relacionado a los requerimientos de herramientas tecnológicas que están solicitando las empresas?
2. ¿Se mantiene un análisis constante de la demanda laboral que presentan las empresas en miras a mantener ofertada la especialidad de Contabilidad y Finanzas mientras existan las oportunidades laborales reales para los estudiantes?
3. ¿Cómo considera usted la relación que existe entre las herramientas tecnológicas ofertadas por el MEP con las demandadas por las empresas?
4. ¿Cuál es el porcentaje o número de empleabilidad que poseen los estudiantes egresados de esta especialidad?
5. ¿Qué se podría mejorar en la especialidad de Contabilidad y Finanzas en materia de herramientas tecnológicas?

Apéndice N°5 Resolución de los ejercicios prácticos del manual

Resolución del ejercicio 1 sobre gráficos

Pasos para realizar un gráfico pastel o circular

1. Dar clic en insertar, luego seleccionar el tipo de gráfico circular
2. Seleccionar el enunciado



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Insert' ribbon is active, and the 'Gráficos' (Charts) group is selected. A blue arrow points to the 'Gráficos' icon. Below the ribbon, a table of data is visible:

Pago del marchamo	₺200 000
Vestimenta	₺200 000
Pago de hipoteca	₺1 080 000
Recibos de agua y luz	₺240 000
Comida	₺960 000

3. Al seleccionar el enunciado aparece el gráfico circular, usted puede personalizarlo al dar clic en "diseño de gráfico".



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Diseño de gráfico' (Chart Design) ribbon active. A blue arrow points to the 'Estilos de diseño' (Chart Styles) gallery. Below the ribbon, a 3D pie chart is displayed with the title 'Presupuesto anual'. The chart is divided into five segments: Pago del marchamo (blue), Vestimenta (orange), Pago de hipoteca (grey), Recibos de agua y luz (yellow), and Comida (light blue). A legend is located below the chart.

Categoría	Valor
Pago del marchamo	₺200 000
Vestimenta	₺200 000
Pago de hipoteca	₺1 080 000
Recibos de agua y luz	₺240 000
Comida	₺960 000

Resolución del ejercicio 2.

1. Dar clic en insertar, luego seleccionar el tipo de gráfico circular
2. Seleccionar el enunciado.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Insert' ribbon is active, and the 'Gráficos' (Charts) group is highlighted with a blue arrow. Below the ribbon, a table is visible with the following data:

Puesto	Cantidad de personas
Secretariado	7
Coordinador 4	1
Coordinador 1	1
Jefe de Despacho	1
Asesores	5

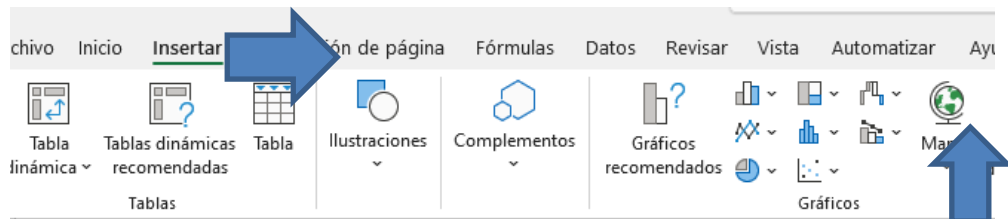
3. Al seleccionar el enunciado aparece el gráfico circular, usted puede elegir el gráfico según su gusto o necesidad.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Diseño de gráfico' (Chart Design) ribbon active. A donut chart titled 'Puestos teletrabajables' is displayed on the right side of the spreadsheet. The chart is a donut chart with five segments representing the data from the table. The legend below the chart identifies the segments: Secretariado (blue), Coordinador 4 (orange), Coordinador 1 (grey), Jefe de Despacho (yellow), and Asesores (light blue).

Puesto	Cantidad de personas
Secretariado	7
Coordinador 4	1
Coordinador 1	1
Jefe de Despacho	1
Asesores	5

Resolución del ejercicio 3

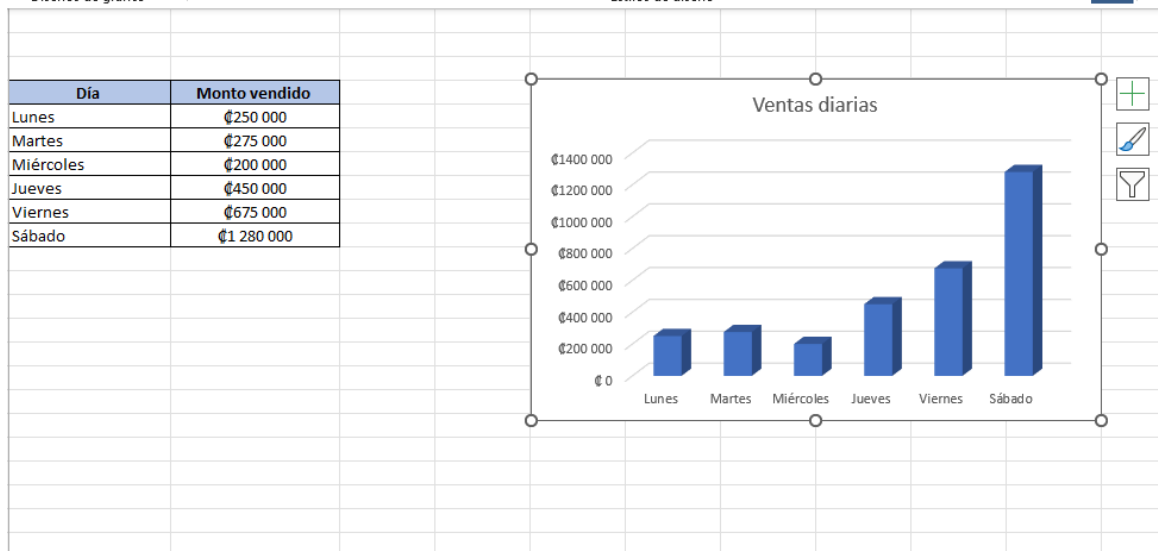
1. Dar clic en insertar, luego seleccionar el tipo de barras.



Día	Monto vendido
Lunes	€250 000
Martes	€275 000
Miércoles	€200 000
Jueves	€450 000
Viernes	€675 000
Sábado	€1 280 000

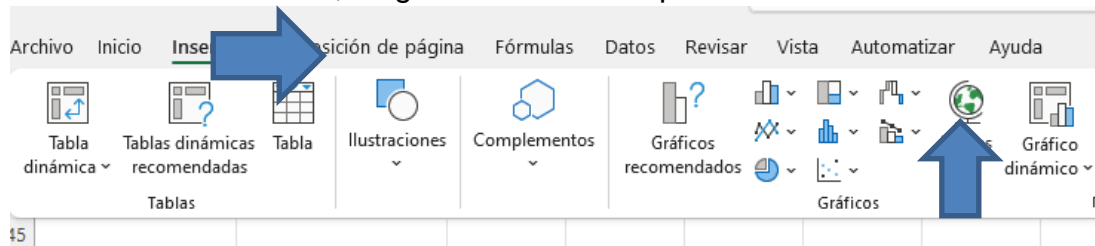
2. Seleccionar el enunciado

3. Al seleccionar el enunciado aparece el gráfico de barras usted puede elegir el gráfico según su gusto o necesidad.



Resolución del ejercicio 4

1. Dar clic en insertar, luego seleccionar el tipo de barras.

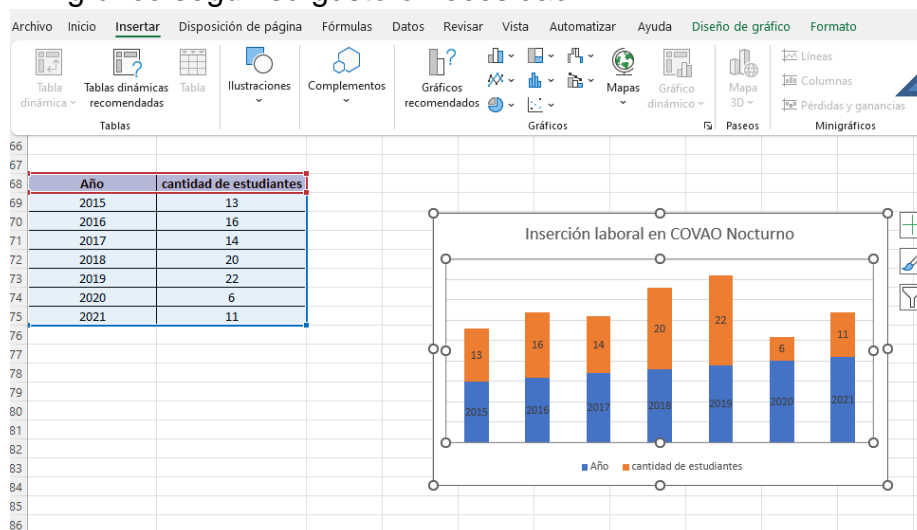


2. Seleccionar el enunciado

Archivo Inicio **Insertar** Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Automatizar

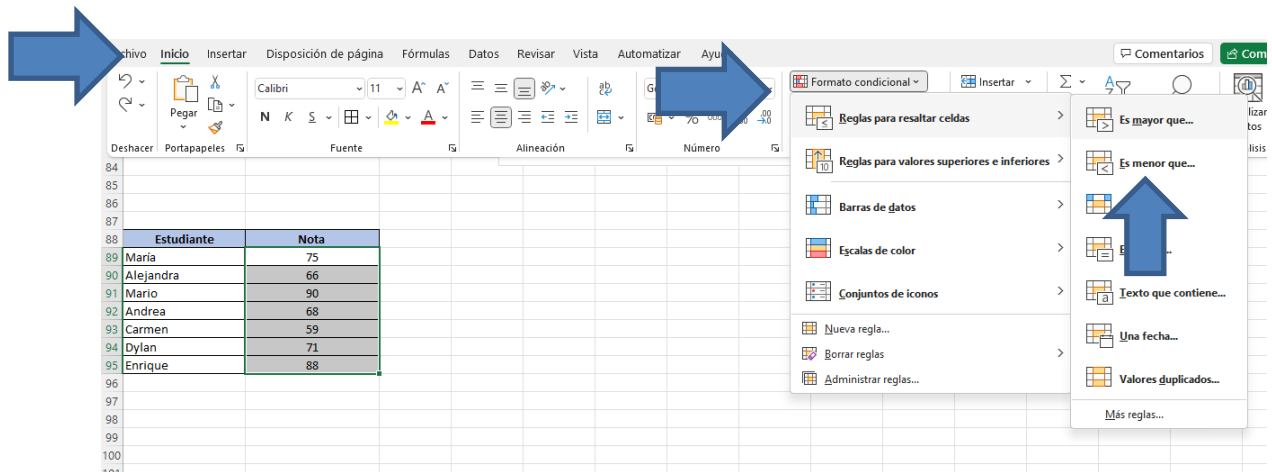
Año	cantidad de estudiantes
2015	13
2016	16
2017	14
2018	20
2019	22
2020	6
2021	11

3. Al seleccionar el enunciado aparece el gráfico de barras usted puede elegir el gráfico según su gusto o necesidad.

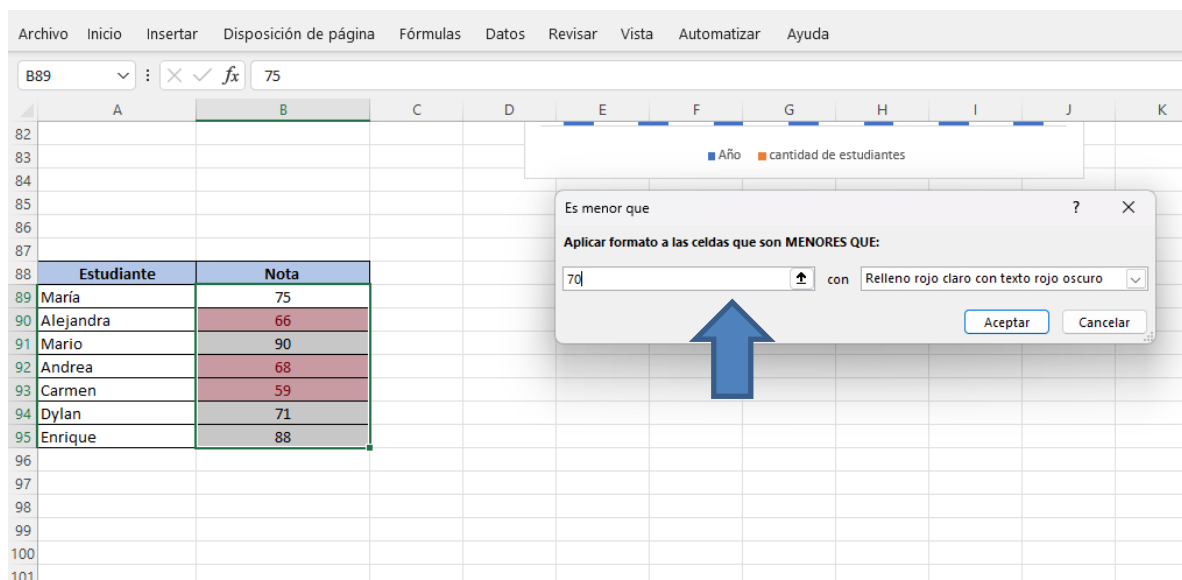


Resolución del ejercicio 1 sobre formato condicional y diseño

8. Ir al menú de inicio
9. Dar clic en “Formato condicional”
10. Para este caso se usará reglas para resaltar celdas
11. Seleccionar la opción “es menor que”

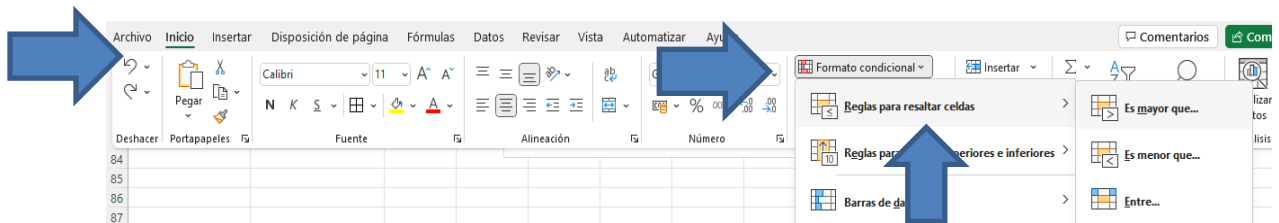


12. Poner la cantidad en números, para este caso se utilizará 70
13. Dar clic en aceptar y listo, automáticamente se pondrá las celdas en color rojo.

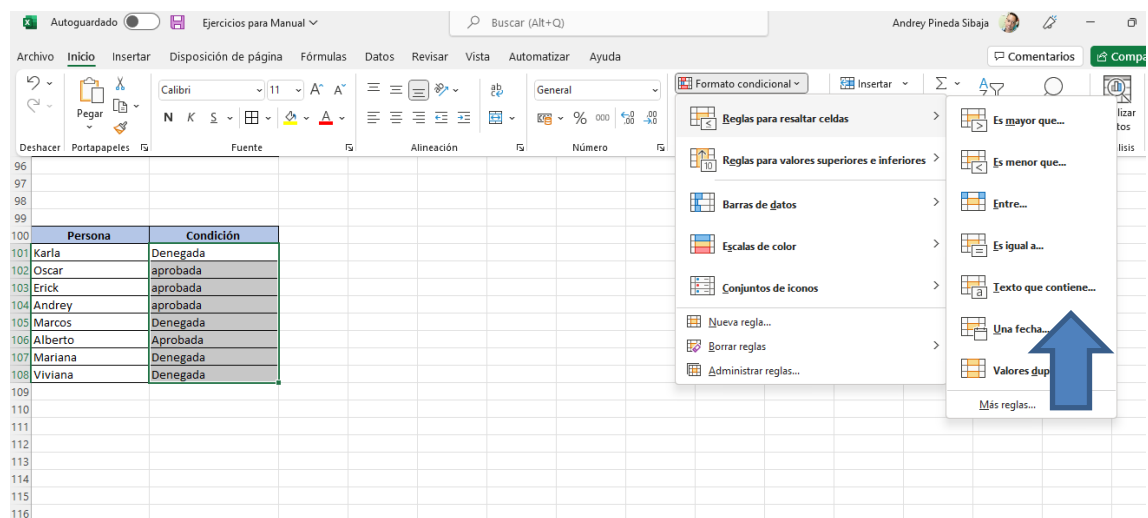


Resolución del ejercicio 2

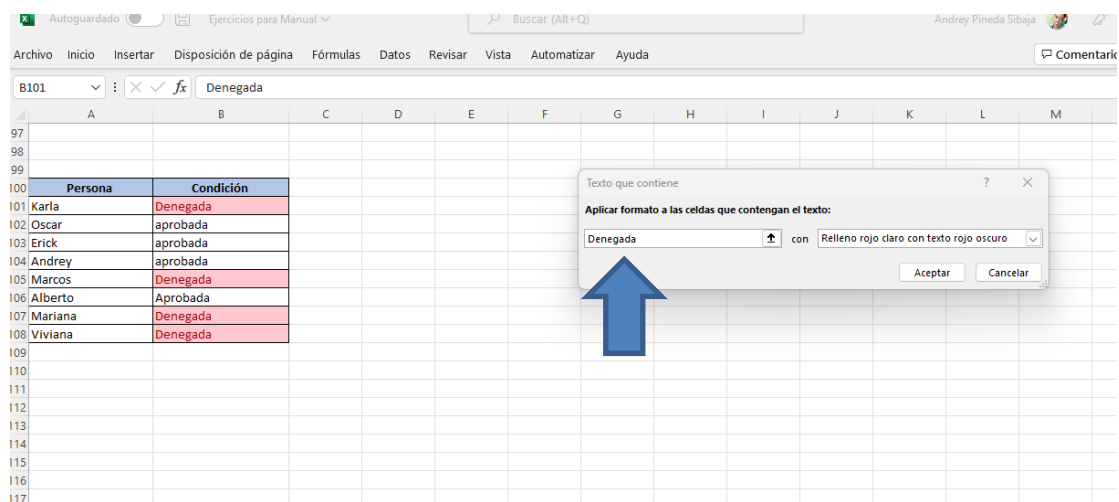
1. Ir al menú de inicio
2. Dar clic en “Formato condicional”, para este caso se usará reglas para resaltar celdas



3. Para este caso se usará reglas para resaltar celdas
4. Seleccionar la opción “texto que contiene” y dar clic.



5. Aparecerá un cuadro de texto, poner la palabra “denegada” y automáticamente aparecerán en color rojo.

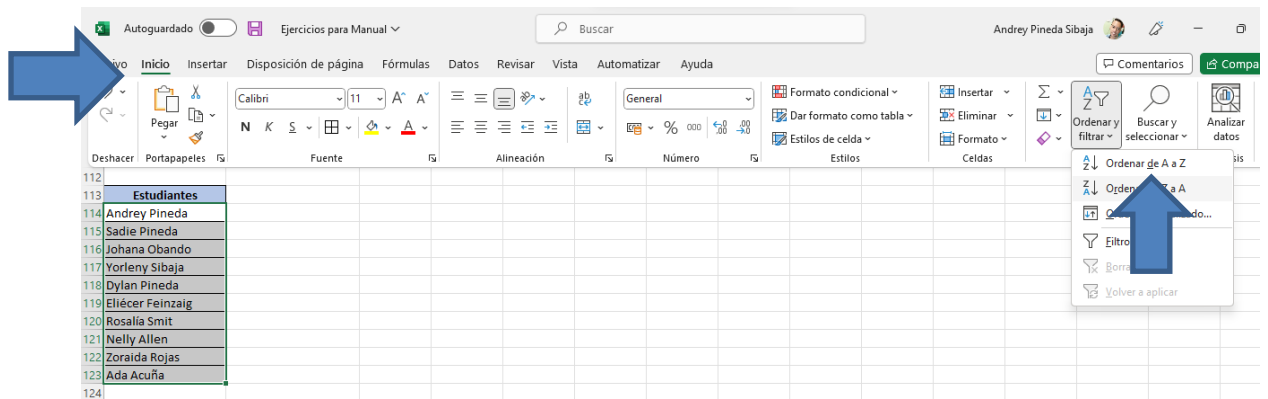


Resolución del ejercicio 3.

4. Ir a la opción de inicio

5. Seleccionar “ordenar y filtrar”

6. El usuario puede decidir si ordena de la A - Z

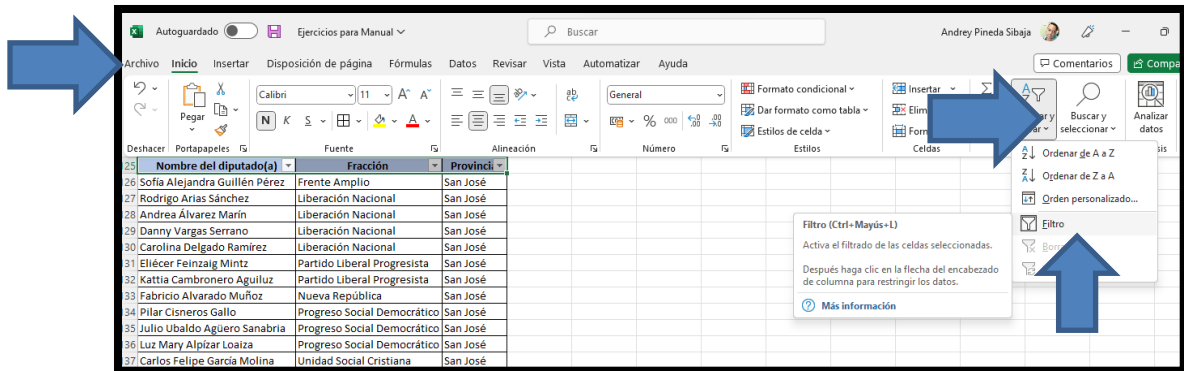


7. Al dar clic en ordenar de la A – Z, el ejercicio deberá quedar así

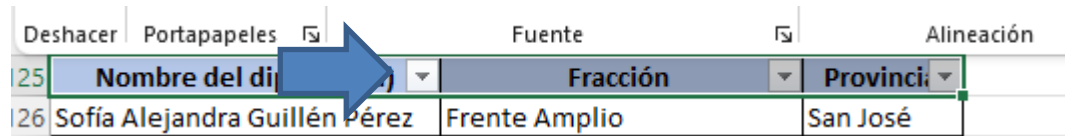
Estudiantes
Ada Acuña
Andrey Pineda
Dylan Pineda
Johana Obando
Nelly Allen
Rosalía Smit
Sadie Pineda
Yorlenny Sibaja
Zoraida Rojas

Resolución del ejercicio 4.

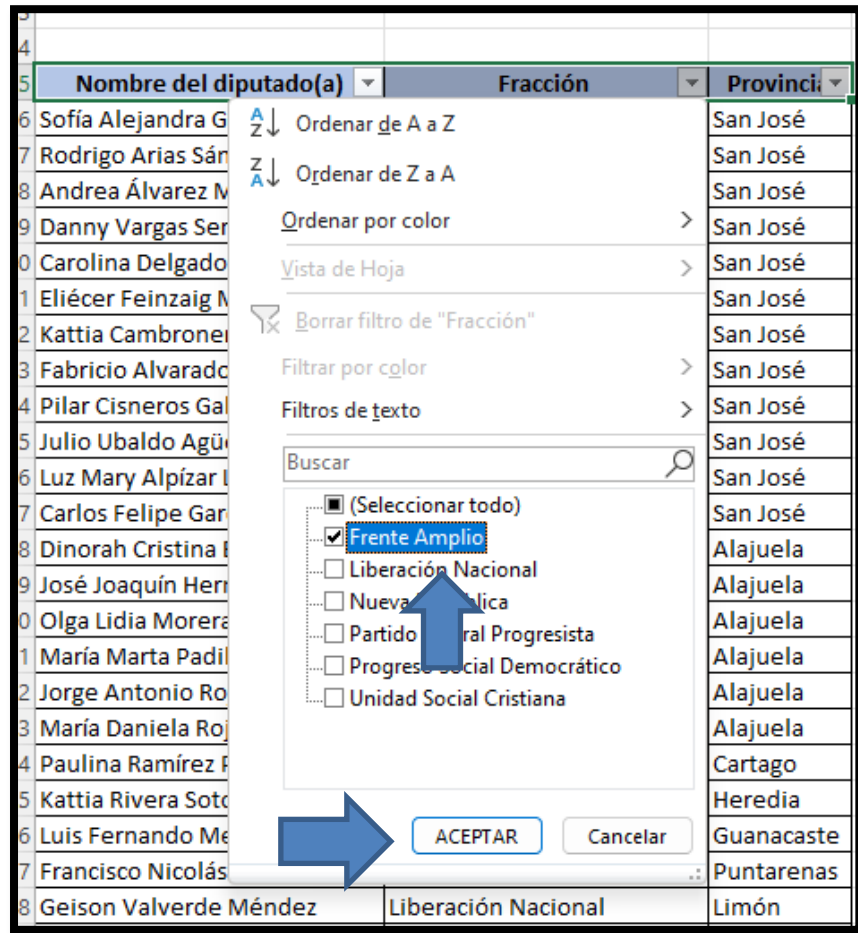
1. Seleccionar las columnas que se desean filtrar
2. Ir a la opción de inicio
3. Dar clic en la opción filtro



4. Luego aparecerá unas flechas en las columnas seleccionadas



5. Para este caso seleccionar la columna facción, hacer clic en la fecha y aceptar.



6. El ejercicio deberá aparecer así.

Nombre del diputado(a)	Fracción	Provincia
Sofía Alejandra Guillén Pérez	Frente Amplio	San José
Ariel Robles Barrantes	Frente Amplio	San José
Rocío Alfaro Molina	Frente Amplio	San José
Priscilla Vindas Salazar	Frente Amplio	Alajuela
Antonio José Ortega Gutiérrez	Frente Amplio	Cartago
Jonatan Jesús Acuña Soto	Frente Amplio	Heredia

Resolución de ejercicios sobre fórmulas básicas de Excel

Ejercicio 1

a. Colocar sumatoria de los gastos:

Paso 1: Insertar fórmula "suma"

COMPañÍA DE AVIACIÓN DE COSTA RICA S.A.

DETALLE GASTOS / Caja Chica

Factura	Fecha	Proveedor	Descripción	Cuenta Contable	Monto
10179	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte a Cita Médica de Empleado	5-10-20-50-001	1,900.00
129173	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para Documentación Varia	5-10-20-50-001	1,350.00
129166	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	3,390.00
129167	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	1,265.00
129168	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	2,000.00
129169	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	875.00
144613	29/10/2018	Estación de Servicio Las Águilas S.R.L.	Gasolina - Vehículo placa CL254512	5-10-10-08	10,000.00
1120	30/10/2018	Farmacia Dr. Alivio S.A.	Compra de medicamentos	5-10-20-20-001	165.00
129181	1/11/2018	Parqueo Público La Sabana S.A.	Donación de pollo KFC San José	5-10-10-10	1,000.00
13870	1/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de Helado-mot.dentista	5-10-20-40-002	1,975.00
56	1/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Pera Hule-Manilla Plástica	5-10-10-15	1,968.46
14160	2/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de palomitas	5-10-20-40-001	1,950.00
306	9/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Materiales conector, cinta teflon etc	5-10-10-13	3,044.22
35070	14/11/2018	Almacén El Surtidor S.A.	Compra de Pint Spray verde/Papel regalo	5-10-10-15	2,000.00
Total					=SUMA()

Paso 2: seleccione el rango de datos por sumar:

COMPañÍA DE AVIACIÓN DE COSTA RICA S.A.

DETALLE GASTOS / Caja Chica

Factura	Fecha	Proveedor	Descripción	Cuenta Contable	Monto
10179	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte a Cita Médica de Empleado	5-10-20-50-001	1,900.00
129173	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para Documentación Varia	5-10-20-50-001	1,350.00
129166	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	3,390.00
129167	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	1,265.00
129168	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	2,000.00
129169	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	875.00
144613	29/10/2018	Estación de Servicio Las Águilas S.R.L.	Gasolina - Vehículo placa CL254512	5-10-10-08	10,000.00
1120	30/10/2018	Farmacia Dr. Alivio S.A.	Compra de medicamentos	5-10-20-20-001	165.00
129181	1/11/2018	Parqueo Público La Sabana S.A.	Donación de pollo KFC San José	5-10-10-10	1,000.00
13870	1/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de Helado-mot.dentista	5-10-20-40-002	1,975.00
56	1/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Pera Hule-Manilla Plástica	5-10-10-15	1,968.46
14160	2/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de palomitas	5-10-20-40-001	1,950.00
306	9/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Materiales conector, cinta teflon etc	5-10-10-13	3,044.22
35070	14/11/2018	Almacén El Surtidor S.A.	Compra de Pint Spray verde/Papel regalo	5-10-10-15	2,000.00
Total					=SUMA(B5:B18)

Paso 3: presionar la tecla "enter". El resultado debe ser 32,882.68

COMPAÑÍA DE AVIACIÓN DE COSTA RICA S.A.					
DETALLE GASTOS / Caja Chica					
Factura	Fecha	Proveedor	Descripcion	Cuenta Contable	Monto
10179	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte a Cita Médica de Empleado	5-10-20-50-001	1,900.00
129173	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para Documentación Varía	5-10-20-50-001	1,350.00
129166	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	3,390.00
129167	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	1,265.00
129168	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	2,000.00
129169	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	875.00
144613	29/10/2018	Estación de Servicio Las Águilas S.R.L.	Gasolina - Vehículo placa CL254512	5-10-10-08	10,000.00
1120	30/10/2018	Farmacia Dr. Alivio S.A.	Compra de medicamentos	5-10-20-20-001	165.00
129181	1/11/2018	Parqueo Público La Sabana S.A.	Donación de pollo KFC San José	5-10-10-10	1,000.00
13870	1/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de Helado-mot.dentista	5-10-20-40-002	1,975.00
56	1/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Pera Hule-Manilla Plástica	5-10-10-15	1,968.46
14160	2/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de palomitas	5-10-20-40-001	1,950.00
306	9/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Materiales conector, cinta teflon etc	5-10-10-13	3,044.22
35070	14/11/2018	Almacén El Surtidor S.A.	Compra de Pint Spray verde/Papel regalo	5-10-10-15	2,000.00
Total					32,882.68

b. Colocar el promedio de los gastos:

Paso 1: Insertar la fórmula "promedio"

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'COMEN' (Formulas) ribbon selected. The 'Promedio' (Average) button is highlighted in the ribbon, and a blue arrow points to it from the right. Below the ribbon, the spreadsheet data is visible, including the same expense table as above. The 'Total' row shows 32,882.68. The 'Promedio' row is currently empty, indicating the formula is being applied.

Paso 2: seleccione el rango de datos sobre el cual se deberá obtener el promedio:

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

COMPañÍA DE AVIACIÓN DE COSTA RICA S.A.					
DETALLE GASTOS / Caja Chica					
Factura	Fecha	Proveedor	Descripción	Cuenta Contable	Monto
10179	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte a Cita Médica de Empleado	5-10-20-50-001	1,900.00
129173	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para Documentación Varia	5-10-20-50-001	1,350.00
129166	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	3,390.00
129167	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	1,265.00
129168	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	2,000.00
129169	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	875.00
144613	29/10/2018	Estación de Servicio Las Águilas S.R.L.	Gasolina - Vehículo placa CL254512	5-10-10-08	10,000.00
1120	30/10/2018	Farmacia Dr. Alivio S.A.	Compra de medicamentos	5-10-20-20-001	165.00
129181	1/11/2018	Parqueo Público La Sabana S.A.	Donación de pollo KFC San José	5-10-10-10	1,000.00
13870	1/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de Helado-mot.dentista	5-10-20-40-002	1,975.00
56	1/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Pera Hule-Manilla Plástica	5-10-10-15	1,968.46
14160	2/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de palomitas	5-10-20-40-001	1,950.00
306	9/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Materiales conector, cinta teflon etc	5-10-10-13	3,044.22
35070	14/11/2018	Almacén El Surtidor S.A.	Compra de Pint Spray verde/Papel regalo	5-10-10-15	2,000.00
Total					32,882.68
Promedio					=PROMEDIO(F5:F19)

The formula bar shows: `=PROMEDIO(F5:F19)`

Paso 3: presionar la tecla "enter". El resultado debe ser 4,384.36

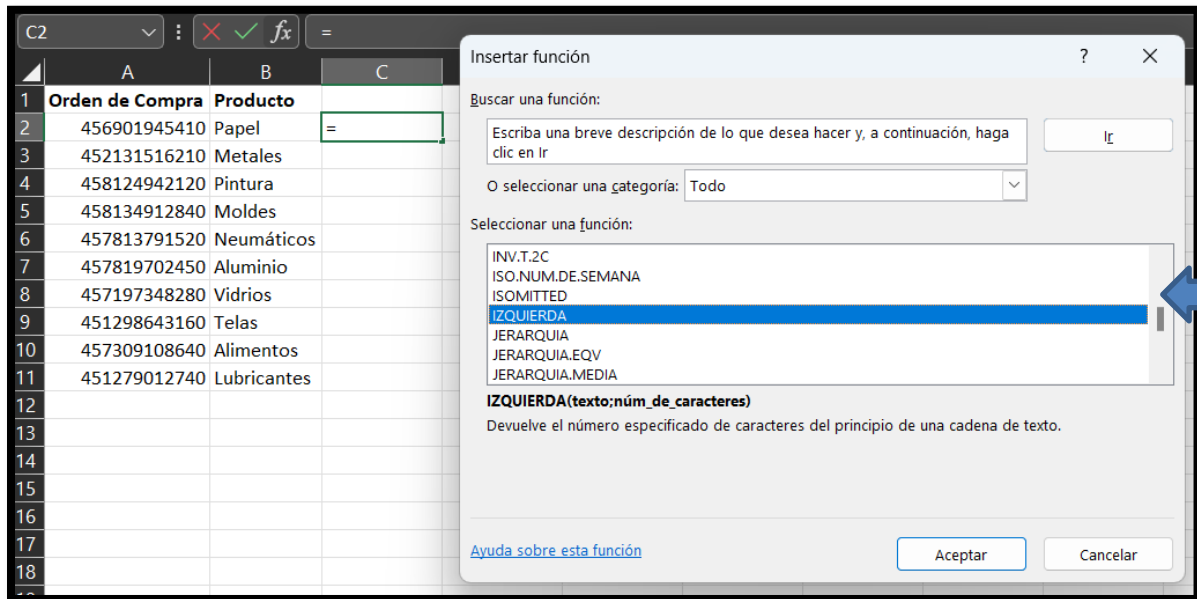
The screenshot shows the same Excel spreadsheet as above, but with the final result of the average calculation displayed in the 'Promedio' cell:

COMPañÍA DE AVIACIÓN DE COSTA RICA S.A.					
DETALLE GASTOS / Caja Chica					
Factura	Fecha	Proveedor	Descripción	Cuenta Contable	Monto
10179	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte a Cita Médica de Empleado	5-10-20-50-001	1,900.00
129173	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para Documentación Varia	5-10-20-50-001	1,350.00
129166	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	3,390.00
129167	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	1,265.00
129168	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	2,000.00
129169	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	875.00
144613	29/10/2018	Estación de Servicio Las Águilas S.R.L.	Gasolina - Vehículo placa CL254512	5-10-10-08	10,000.00
1120	30/10/2018	Farmacia Dr. Alivio S.A.	Compra de medicamentos	5-10-20-20-001	165.00
129181	1/11/2018	Parqueo Público La Sabana S.A.	Donación de pollo KFC San José	5-10-10-10	1,000.00
13870	1/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de Helado-mot.dentista	5-10-20-40-002	1,975.00
56	1/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Pera Hule-Manilla Plástica	5-10-10-15	1,968.46
14160	2/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de palomitas	5-10-20-40-001	1,950.00
306	9/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Materiales conector, cinta teflon etc	5-10-10-13	3,044.22
35070	14/11/2018	Almacén El Surtidor S.A.	Compra de Pint Spray verde/Papel regalo	5-10-10-15	2,000.00
Total					32,882.68
Promedio					4,384.36

Ejercicio 2

a. Fórmula "Izquierda":

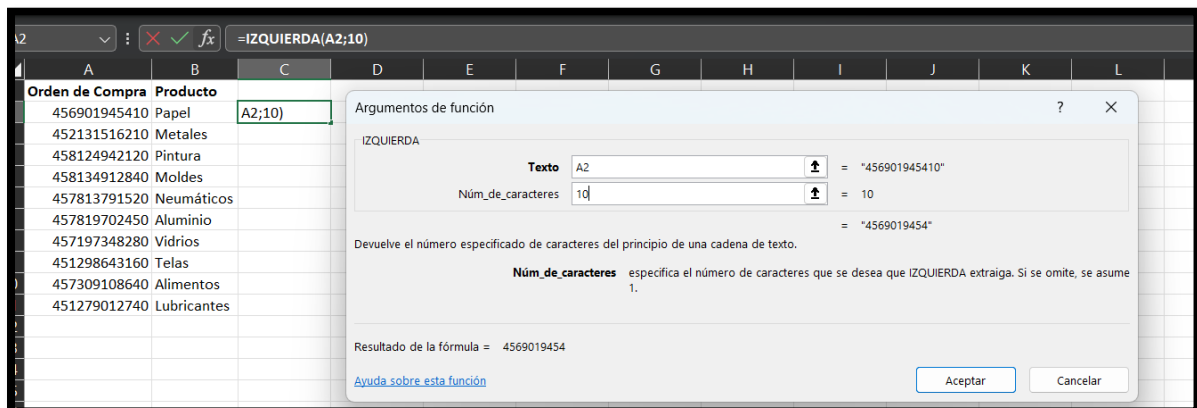
Paso 1: insertar la fórmula "izquierda":



The screenshot shows the Excel interface with the 'Insertar función' dialog box open. The dialog box has a search field and a list of functions. The function 'IZQUIERDA' is selected and highlighted in blue. A blue arrow points to this selection. The dialog box also shows the function's syntax: **IZQUIERDA(texto;núm_de_caracteres)** and a description: 'Devuelve el número especificado de caracteres del principio de una cadena de texto.'

Orden de Compra	Producto	
456901945410	Papel	=
452131516210	Metales	
458124942120	Pintura	
458134912840	Moldes	
457813791520	Neumáticos	
457819702450	Aluminio	
457197348280	Vidrios	
451298643160	Telas	
457309108640	Alimentos	
451279012740	Lubricantes	

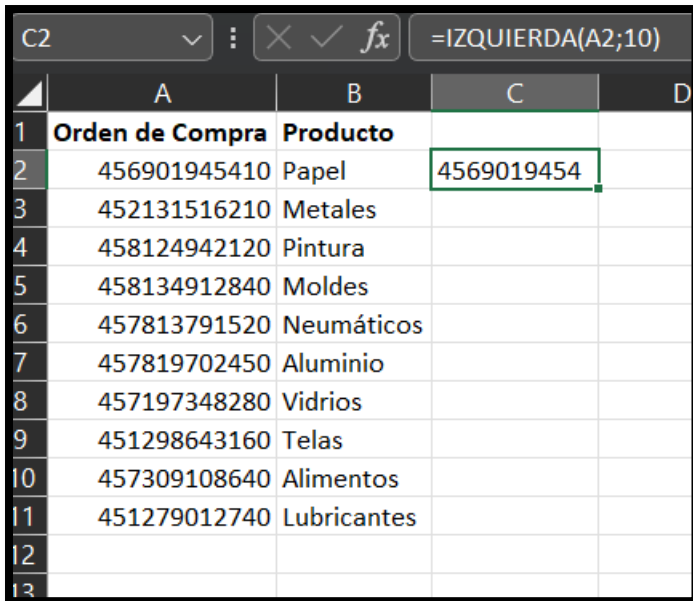
Paso 2: seleccionar los datos que se requieren en "texto" y la cantidad de dígitos que se requieren obtener. Para este caso la cantidad de dígitos es 10:



The screenshot shows the Excel interface with the 'Argumentos de función' dialog box open for the 'IZQUIERDA' function. The 'Texto' field is set to 'A2' and the 'Núm_de_caracteres' field is set to '10'. The result of the formula is shown as '4569019454'. The dialog box also shows the function's syntax: **IZQUIERDA** and a description: 'Devuelve el número especificado de caracteres del principio de una cadena de texto.'

Orden de Compra	Producto	
456901945410	Papel	AZQUIERDA(A2;10)
452131516210	Metales	
458124942120	Pintura	
458134912840	Moldes	
457813791520	Neumáticos	
457819702450	Aluminio	
457197348280	Vidrios	
451298643160	Telas	
457309108640	Alimentos	
451279012740	Lubricantes	

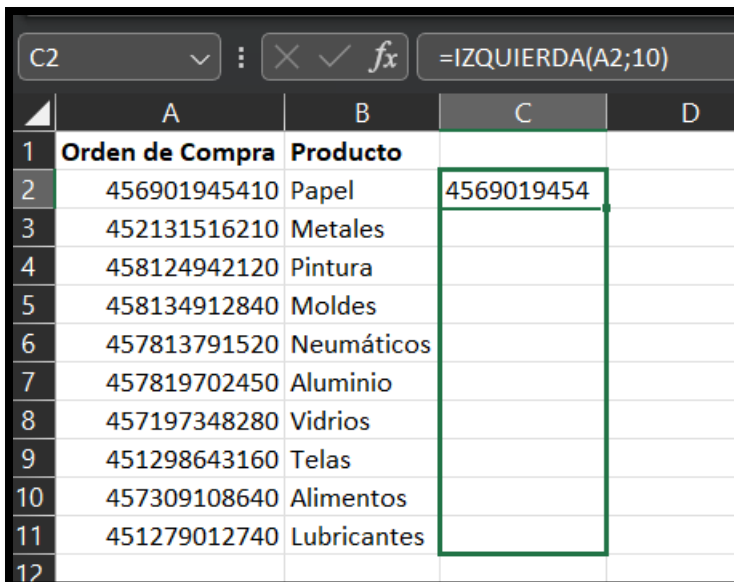
Paso 3: dar clic en “aceptar”. Se debe mostrar el primer resultado con el valor de 4569019454



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D
1	Orden de Compra	Producto		
2	456901945410	Papel	4569019454	
3	452131516210	Metales		
4	458124942120	Pintura		
5	458134912840	Moldes		
6	457813791520	Neumáticos		
7	457819702450	Aluminio		
8	457197348280	Vidrios		
9	451298643160	Telas		
10	457309108640	Alimentos		
11	451279012740	Lubricantes		
12				
13				

Paso 4: arrastre la fórmula a las demás celdas para obtener el resto de los resultados:



The screenshot shows the same Excel spreadsheet as above, but with a green border around the formula bar and the result cell (C2), indicating that the formula has been applied to the other cells in the column.

	A	B	C	D
1	Orden de Compra	Producto		
2	456901945410	Papel	4569019454	
3	452131516210	Metales		
4	458124942120	Pintura		
5	458134912840	Moldes		
6	457813791520	Neumáticos		
7	457819702450	Aluminio		
8	457197348280	Vidrios		
9	451298643160	Telas		
10	457309108640	Alimentos		
11	451279012740	Lubricantes		
12				

Paso 5: los resultados se deberán mostrar de la siguiente manera:

Orden de Compra	Producto	
456901945410	Papel	4569019454
452131516210	Metales	4521315162
458124942120	Pintura	4581249421
458134912840	Moldes	4581349128
457813791520	Neumáticos	4578137915
457819702450	Aluminio	4578197024
457197348280	Vidrios	4571973482
451298643160	Telas	4512986431
457309108640	Alimentos	4573091086
451279012740	Lubricantes	4512790127

b. Fórmula “Derecha”:

Paso 1: insertar la fórmula “derecha”:

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Orden de Compra	Producto	
456901945410	Papel	=
452131516210	Metales	
458124942120	Pintura	
458134912840	Moldes	
457813791520	Neumáticos	
457819702450	Aluminio	
457197348280	Vidrios	
451298643160	Telas	
457309108640	Alimentos	
451279012740	Lubricantes	

The 'Insertar función' dialog box is open, showing the search results for the 'Derecha' function. The 'Derecha' function is selected, and its description is visible: 'Devuelve el número especificado de caracteres del final de una cadena de texto.'

Paso 2: seleccionar los datos que se requieren en “texto” y la cantidad de dígitos que se requieren obtener. Para este caso la cantidad de dígitos es 2:



Paso 3: dar clic en “aceptar”. Se debe mostrar el primer resultado con el valor de 10:

	A	B	C
15	Orden de Compra	Producto	
16	456901945410	Papel	10
17	452131516210	Metales	
18	458124942120	Pintura	
19	458134912840	Moldes	
20	457813791520	Neumáticos	
21	457819702450	Aluminio	
22	457197348280	Vidrios	
23	451298643160	Telas	
24	457309108640	Alimentos	
25	451279012740	Lubricantes	

Paso 4: arrastre la fórmula a las demás celdas para obtener el resto de los resultados:

	A	B	C
15	Orden de Compra	Producto	
16	456901945410	Papel	10
17	452131516210	Metales	
18	458124942120	Pintura	
19	458134912840	Moldes	
20	457813791520	Neumáticos	
21	457819702450	Aluminio	
22	457197348280	Vidrios	
23	451298643160	Telas	
24	457309108640	Alimentos	
25	451279012740	Lubricantes	

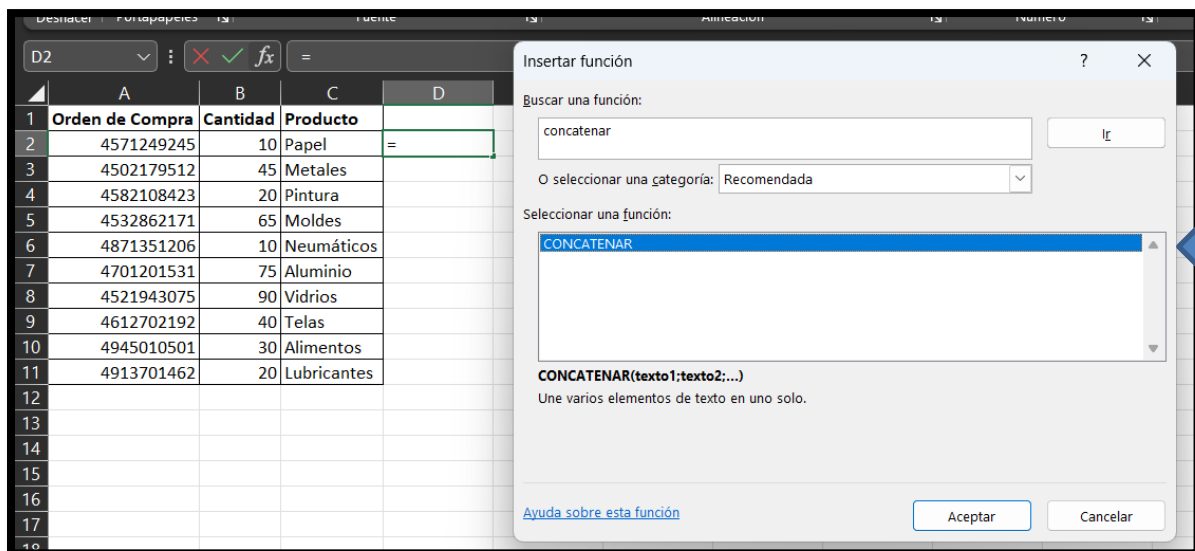
Paso 5: los resultados se deberán mostrar de la siguiente manera:

	A	B	C
15	Orden de Compra	Producto	
16	456901945410	Papel	10
17	452131516210	Metales	10
18	458124942120	Pintura	20
19	458134912840	Moldes	40
20	457813791520	Neumáticos	20
21	457819702450	Aluminio	50
22	457197348280	Vidrios	80
23	451298643160	Telas	60
24	457309108640	Alimentos	40
25	451279012740	Lubricantes	40

Ejercicio 3

a. Fórmula "Concatenar":

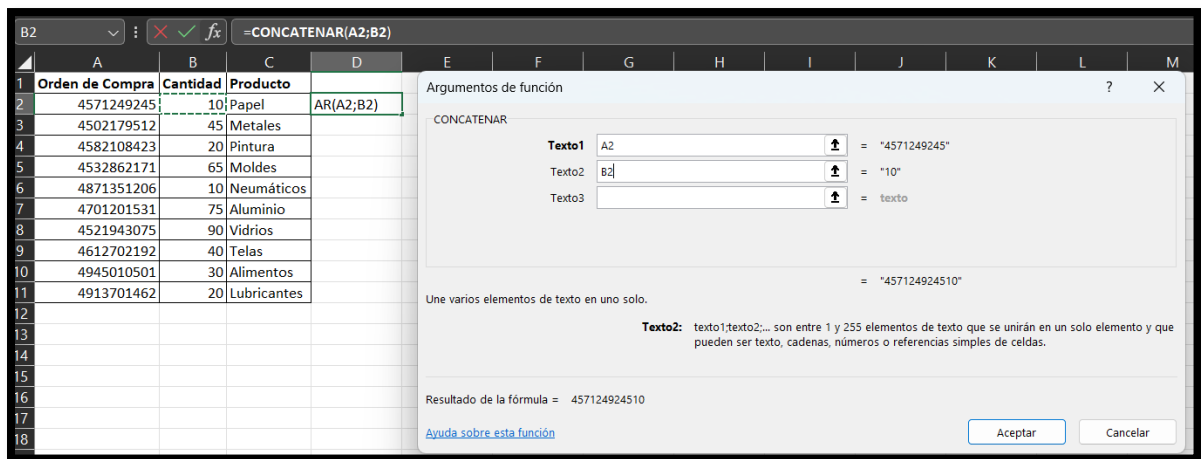
Paso 1: insertar la fórmula "concatenar":



The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns A, B, and C. Column A contains 'Orden de Compra', B contains 'Cantidad', and C contains 'Producto'. The formula bar shows '='. The 'Insertar función' dialog box is open, with 'concatenar' entered in the search field. The 'CONCATENAR' function is selected in the list. A blue arrow points to the 'CONCATENAR' function in the list.

	A	B	C	D
1	Orden de Compra	Cantidad	Producto	
2	4571249245	10	Papel	=
3	4502179512	45	Metales	
4	4582108423	20	Pintura	
5	4532862171	65	Moldes	
6	4871351206	10	Neumáticos	
7	4701201531	75	Aluminio	
8	4521943075	90	Vidrios	
9	4612702192	40	Telas	
10	4945010501	30	Alimentos	
11	4913701462	20	Lubricantes	

Paso 2: seleccionar los datos a concatenar. Para este caso se debe seleccionar la columna "A" en texto 1 y la columna "B" en texto 2:



Paso 3: dar clic en “aceptar”. Se debe mostrar el primer resultado con el valor de 457124924510:

	A	B	C	D
1	Orden de Compra	Cantidad	Producto	
2	4571249245	10	Papel	457124924510
3	4502179512	45	Metales	
4	4582108423	20	Pintura	
5	4532862171	65	Moldes	
6	4871351206	10	Neumáticos	
7	4701201531	75	Aluminio	
8	4521943075	90	Vidrios	
9	4612702192	40	Telas	
10	4945010501	30	Alimentos	
11	4913701462	20	Lubricantes	

Paso 4: arrastre la fórmula a las demás celdas para obtener el resto de los resultados:

	A	B	C	D
1	Orden de Compra	Cantidad	Producto	
2	4571249245	10	Papel	457124924510
3	4502179512	45	Metales	
4	4582108423	20	Pintura	
5	4532862171	65	Moldes	
6	4871351206	10	Neumáticos	
7	4701201531	75	Aluminio	
8	4521943075	90	Vidrios	
9	4612702192	40	Telas	
10	4945010501	30	Alimentos	
11	4913701462	20	Lubricantes	

Paso 5: los resultados se deberán mostrar de la siguiente manera:

	A	B	C	D
1	Orden de Compra	Cantidad	Producto	
2	4571249245	10	Papel	457124924510
3	4502179512	45	Metales	450217951245
4	4582108423	20	Pintura	458210842320
5	4532862171	65	Moldes	453286217165
6	4871351206	10	Neumáticos	487135120610
7	4701201531	75	Aluminio	470120153175
8	4521943075	90	Vidrios	452194307590
9	4612702192	40	Telas	461270219240
10	4945010501	30	Alimentos	494501050130
11	4913701462	20	Lubricantes	491370146220

Ejercicio 4

- a. Fórmula "Sumar.SI" para determinar la sumatoria de la cuenta contable 5-10-20-50-001

Paso 1: insertar la fórmula "Sumar.Si":

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2												
3	DETALLE GASTOS / Caja Chica											
4	Factura	Fecha	Proveedor	Descripción	Cuenta Contable	Monto						
5	10179	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte a Cita Médica de Empleado	5-10-20-50-001	1,900.00						
6	129173	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para Documentación Varía	5-10-20-50-001	1,350.00						
7	129166	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	3,390.00						
8	129167	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	1,265.00						
9	129168	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	2,000.00						
10	129169	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	875.00						
11	144613	29/10/2018	Estación de Servicio Las Águilas S.R.L.	Gasolina - Vehículo placa CL254512	5-10-10-08	10,000.00						
12	1120	30/10/2018	Farmacia Dr. Alivio S.A.	Compra de medicamentos	5-10-20-20-001	165.00						
13	129181	1/11/2018	Parqueo Público La Sabana S.A.	Donación de pollo KFC San José	5-10-10-10	1,000.00						
14	13870	1/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de Helado-mot.dentista	5-10-20-40-002	1,975.00						
15	56	1/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Pera Hule-Manilla Plástica	5-10-10-15	1,968.46						
16	14160	2/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de palomitas	5-10-20-40-001	1,950.00						
17	306	9/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Materiales conector, cinta teflon etc	5-10-10-13	3,044.22						
18	35070	14/11/2018	Almacén El Surtidor S.A.	Compra de Pint Spray verde/Papel regalo	5-10-10-15	2,000.00						
19												
20												
21												
22												

Paso 2: seleccionar los datos requeridos. Para este caso los datos necesarios son:

- Rango: Se selecciona la base de datos donde se encuentra el valor en la cual se debe cumplir el condicional. Para este caso se selecciona desde la celda E5 hasta la celda E18.
- Criterio: Se refiere a la condición a cumplir para hacer la sumatoria. En este caso se selecciona la celda E5 ya que contiene el número de la cuenta contable que se necesita para este ejercicio.
- Rango_Suma: Es el rango/Columna en la cual están los datos numéricos a sumar. Para este caso se selecciona desde la celda F5 hasta la celda F18.

- Rango: Se selecciona la base de datos donde se encuentra el valor en la cual se debe cumplir el condicional. Para este caso se selecciona desde la celda E5 hasta la celda E18.
- Criterio: Se refiere a la condición a cumplir para hacer la sumatoria. En este caso se selecciona la celda E5 ya que contiene el número de la cuenta contable que se necesita para este ejercicio.
- Rango_Suma: Es el rango/Columna en la cual están los datos numéricos a sumar. Para este caso se selecciona desde la celda F5 hasta la celda F18.

Excel spreadsheet showing a SUMAR.SI formula being configured in the function wizard. The formula is =SUMAR.SI(E5:E18;E15;F5:F18). The function wizard shows the Range as E5:E18, the Criterion as E15, and the Range_Suma as F5:F18. The result of the formula is 3968.46.

Paso 3: dar clic en aceptar. El resultado de esta sumatoria deberá ser 3,968.46:

Factura	Fecha	Proveedor	Descripcion	Cuenta Contable	Monto
10179	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte a Cita Médica de Empleado	5-10-20-50-001	1,900.00
129173	26/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para Documentación Varía	5-10-20-50-001	1,350.00
129166	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	3,390.00
129167	27/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	1,265.00
129168	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para compras diversas	5-10-20-50-001	2,000.00
129169	28/10/2018	Servicio de Taxi S.A.	Transporte para reunión con cliente	5-10-20-50-001	875.00
144613	29/10/2018	Estación de Servicio Las Águilas S.R.L.	Gasolina - Vehículo placa CL254512	5-10-10-08	10,000.00
1120	30/10/2018	Farmacia Dr. Alivio S.A.	Compra de medicamentos	5-10-20-20-001	165.00
129181	1/11/2018	Parqueo Público La Sabana S.A.	Donación de pollo KFC San José	5-10-10-10	1,000.00
13870	1/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de Helado-mot.dentista	5-10-20-40-002	1,975.00
56	1/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Pera Hule-Manilla Plástica	5-10-10-15	1,968.46
14160	2/11/2018	Pulpería La Abundancia S.A.	Compra de palomitas	5-10-20-40-001	1,950.00
306	9/11/2018	Ferretería Arregla Todo S.A.	Materiales conector, cinta teflon etc	5-10-10-13	3,044.22
35070	14/11/2018	Almacén El Surtidor S.A.	Compra de Pint Spray verde/Papel regalo	5-10-10-15	2,000.00
			Sumatoria cuenta contable 5-10-20-50-001		10,780.00
			Sumatoria cuenta contable 5-10-10-15		3,968.46

Ejercicio 5

a. Fórmula "Buscar V".

Paso 1: insertar la fórmula "Buscar V":

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of purchase orders. The table has columns for 'Nº documento', 'Orden de Compra', 'Monto', 'Nº documento', 'Clase de documento', 'Importe', 'Moneda', and 'Orden de Compra'. The 'Orden de Compra' column is currently empty. A dialog box titled 'Insertar función' is open, showing a search for the 'BUSCARV' function. A blue arrow points to the 'BUSCARV' option in the list.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Nº documento	Orden de Compra	Monto			Nº documento	Clase de documento	Importe	Moneda	Orden de Compra
1										
2	5400699659	6204183448	39,917.03			5400699659	RN	38,070.87	USD	=
3	5400699660	6204154453	20,127.83			5400699660	RN	41,659.62	USD	
4	5400699661	6204156386	2,502.08			5400699661	RN	37,929.16	USD	
5	5400699662	6204154453	40,901.28			5400699662	RN	39,009.60	USD	
6	5400699766	6204154453	38,183.72			5400699766	RN	37,983.28	USD	
7	5400699768	6204156386	21,340.50			5400699768	RN	39,595.50	USD	
8	5400699824	6204154457	4,932.10			5400700005	RN	37,228.90	USD	
9	5400699825	6204171029	10,579.46			5400699824	RN	61,637.00	USD	
0	5400699828	6204154468	2,740.18			5400699825	RN	60,357.65	USD	
1	5400700005	6204156386	37,574.07			5400699828	RN	59,539.70	USD	

Paso 2: seleccionar los datos requeridos. Para este caso los datos necesarios son los siguientes:

- Valor Buscado: Es el dato llave entre las bases de datos. En este caso se selecciona la celda F2.
- Matriz Tabla: Es el rango de la base de datos en la cual estarán los valores a buscar. En este caso se seleccionan todos los datos desde la celda A2 hasta la celda B11. Importante en este punto es agregar los símbolos de dólar (\$) tanto a la celda A como a la B para que el rango se mantenga permanentemente, de lo contrario los datos seleccionados se moverán al arrastrar la fórmula. Esta sección deberá leerse de la siguiente manera: $\$A\$2:\$B\11
- Indicador de columna: Es el número de columna en la cual se encuentra el valor buscado. En este caso se colocará un 2 ya que el dato buscado se encuentra en la segunda columna de los datos seleccionados.
- Rango: Se coloca el número 0.

The screenshot shows the same Excel spreadsheet as before, but now the 'Argumentos de función' dialog box is open for the 'BUSCARV' function. The arguments are: Valor_buscado: F2; Matriz_tabla: \$A\$2:\$B\$11; Indicador_columnas: 2; Rango: 0. The result of the formula is shown as 6204183448.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Nº documento	Orden de Compra	Monto			Nº documento	Clase de documento	Importe	Moneda	Orden de Compra
1										
2	5400699659	6204183448	39,917.03			5400699659	RN	38,070.87	USD	6204183448
3	5400699660	6204154453	20,127.83			5400699660	RN	41,659.62	USD	
4	5400699661	6204156386	2,502.08			5400699661	RN	37,929.16	USD	
5	5400699662	6204154453	40,901.28			5400699662	RN	39,009.60	USD	
6	5400699766	6204154453	38,183.72			5400699766	RN	37,983.28	USD	
7	5400699768	6204156386	21,340.50			5400699768	RN	39,595.50	USD	
8	5400699824	6204154457	4,932.10			5400700005	RN	37,228.90	USD	
9	5400699825	6204171029	10,579.46			5400699824	RN	61,637.00	USD	
10	5400699828	6204154468	2,740.18			5400699825	RN	60,357.65	USD	
11	5400700005	6204156386	37,574.07			5400699828	RN	59,539.70	USD	

Paso 3: dar clic en aceptar. El resultado de esta primera operación debe ser 6204183448:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Nº documento	Orden de Compra	Monto			Nº documento	Clase de documento	Importe	Moneda	Orden de Compra
2	5400699659	6204183448	39,917.03			5400699659	RN	38,070.87	USD	6204183448
3	5400699660	6204154453	20,127.83			5400699660	RN	41,659.62	USD	
4	5400699661	6204156386	2,502.08			5400699661	RN	37,929.16	USD	
5	5400699662	6204154453	40,901.28			5400699662	RN	39,009.60	USD	
5	5400699766	6204154453	38,183.72			5400699766	RN	37,983.28	USD	
7	5400699768	6204156386	21,340.50			5400699768	RN	39,595.50	USD	
3	5400699824	6204154457	4,932.10			5400700005	RN	37,228.90	USD	
3	5400699825	6204171029	10,579.46			5400699824	RN	61,637.00	USD	
0	5400699828	6204154468	2,740.18			5400699825	RN	60,357.65	USD	
1	5400700005	6204156386	37,574.07			5400699828	RN	59,539.70	USD	

Paso 4: arrastre la fórmula a las demás celdas para obtener el resto de los resultados:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	Nº documento	Orden de Compra	Monto			Nº documento	Clase de documento	Importe	Moneda	Orden de Compra
	5400699659	6204183448	39,917.03			5400699659	RN	38,070.87	USD	6204183448
	5400699660	6204154453	20,127.83			5400699660	RN	41,659.62	USD	
	5400699661	6204156386	2,502.08			5400699661	RN	37,929.16	USD	
	5400699662	6204154453	40,901.28			5400699662	RN	39,009.60	USD	
	5400699766	6204154453	38,183.72			5400699766	RN	37,983.28	USD	
	5400699768	6204156386	21,340.50			5400699768	RN	39,595.50	USD	
	5400699824	6204154457	4,932.10			5400700005	RN	37,228.90	USD	
	5400699825	6204171029	10,579.46			5400699824	RN	61,637.00	USD	
	5400699828	6204154468	2,740.18			5400699825	RN	60,357.65	USD	
	5400700005	6204156386	37,574.07			5400699828	RN	59,539.70	USD	

Paso 5: los resultados se deberán mostrar de la siguiente manera:

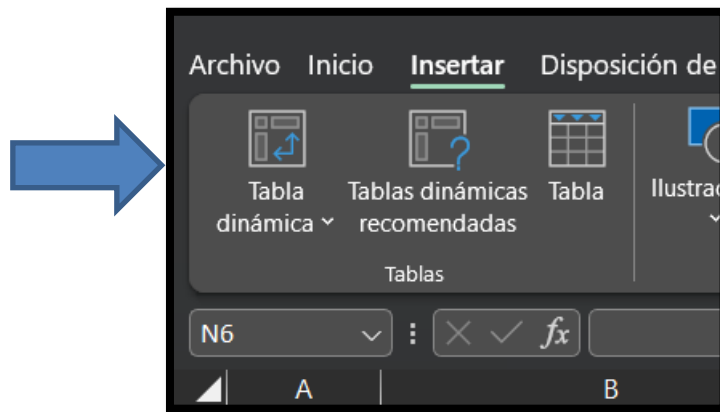
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Nº documento	Orden de Compra	Monto			Nº documento	Clase de documento	Importe	Moneda	Orden de Compra
	5400699659	6204183448	39,917.03			5400699659	RN	38,070.87	USD	6204183448
	5400699660	6204154453	20,127.83			5400699660	RN	41,659.62	USD	6204154453
	5400699661	6204156386	2,502.08			5400699661	RN	37,929.16	USD	6204156386
	5400699662	6204154453	40,901.28			5400699662	RN	39,009.60	USD	6204154453
	5400699766	6204154453	38,183.72			5400699766	RN	37,983.28	USD	6204154453
	5400699768	6204156386	21,340.50			5400699768	RN	39,595.50	USD	6204156386
	5400699824	6204154457	4,932.10			5400700005	RN	37,228.90	USD	6204156386
	5400699825	6204171029	10,579.46			5400699824	RN	61,637.00	USD	6204154457
	5400699828	6204154468	2,740.18			5400699825	RN	60,357.65	USD	6204171029
	5400700005	6204156386	37,574.07			5400699828	RN	59,539.70	USD	6204154468

Resolución de ejercicios sobre Tablas Dinámicas

Ejercicio 1: Tablas dinámicas.

- Creación del cuadro resumen con la sumatoria de los documentos de ingreso en aduanas.

Paso 1: insertar una tabla dinámica:

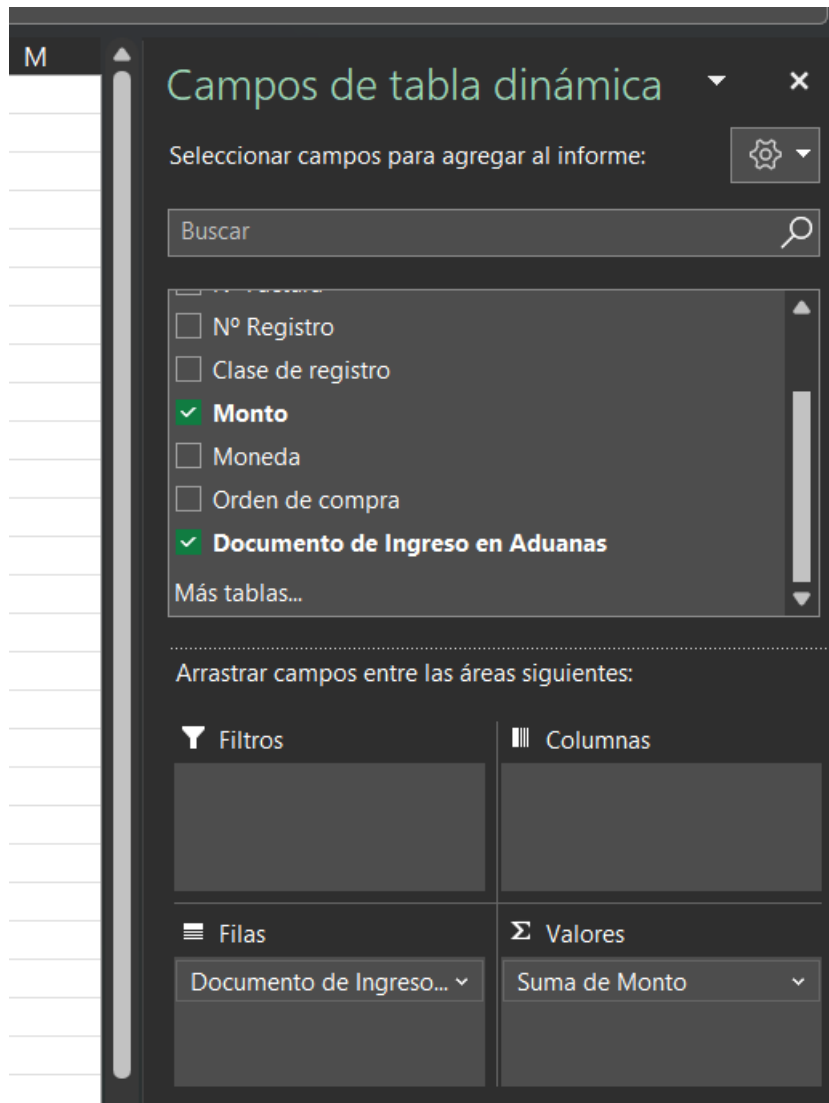


Paso 2: seleccionar los datos que se requieren para la tabla dinámica. Para una mayor facilidad en la manipulación de los datos se recomienda seleccionar la opción de colocar la tabla dinámica en una nueva hoja de cálculo. Luego dar clic en "Aceptar"

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Número de Acreedor	Nombre del Acreedor	Nº Factura	Nº Registro	Clase de registro	Monto	Moneda	Orden de compra	Documento de Ingreso en Aduanas					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	40911330	1200689636	FA	644.48	USD	7004008880	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45911331	1200689638	FA	404.33	USD	7004012987	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	95911333	1200689641	FA	541.65	USD	7004076727	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	70911334	1200689642	FA	7,864.17	USD	7004012987	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	32911340	1200689653	FA	260.86	USD	7004115848	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	41911342	1200689654	FA	903.31	USD	7004008880	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	80911349	1200689688	FA	583.51	USD	7004012987	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	12911356	1200689695	FA	27.47	USD	7004115848	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45915018	1200691065	FA	25.82	USD	7004008880	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	11915019	1200691066	FA	7,077.44	USD	7004076727	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	10915020	1200691067	FA	1,774.54	USD	7004098588	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	40915021	1200691068	FA	272.37	USD	7004098588	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	60915024	1200691069	FA	3,462.92	USD	7004098588	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	70915025	1200691070	FA	361.38	USD	7004076727	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45915022	1200691071	FA	178.60	USD	7004115848	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	65915026	1200691072	FA	886.34	USD	7004012987	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45915023	1200691073	FA	110.63	USD	7004115848	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	85915028	1200691074	FA	591.28	USD	7004076727	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	25915027	1200691076	FA	853.53	USD	7004076727	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	91915029	1200691077	FA	363.29	USD	7004076727	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	37915031	1200691079	FA	353.59	USD	7004115848	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	94915030	1200691080	FA	7,206.97	USD	7004012987	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	60915742	1200691243	FA	714.85	USD	7004076727	22073IG04001373S					

Paso 3: arrastrar la información necesaria a los campos correspondientes. Para este caso la información necesaria será:

- Filas: Documento de ingreso en Aduanas
- Valores: monto.

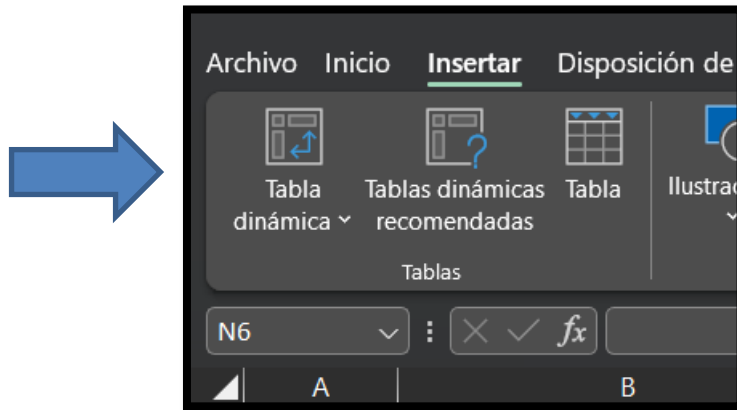


Paso 4: la tabla dinámica deberá mostrarse la siguiente manera:

	A	B
1		
2		
3	Etiquetas de fila	Suma de Monto
4	22073IG04001090Y	11,229.78
5	22073IG04001348U	23,518.70
6	22073IG04001373S	714.85
7	Total general	35,463.33
8		

- b. Creación del cuadro resumen con la cantidad de facturas que contiene cada orden de compra.

Paso 1: insertar una tabla dinámica:



Paso 2: seleccionar los datos que se requieren para la tabla dinámica. Para una mayor facilidad en la manipulación de los datos se recomienda seleccionar la opción de colocar la tabla dinámica en una nueva hoja de cálculo. Luego dar clic en "Aceptar"

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Número de Acreedor	Nombre del Acreedor	Nº Factura	Nº Registro	Clase de registro	Monto	Moneda	Orden de compra	Documento de Ingreso en Aduanas					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	40911330	1200689636	FA	644.48	USD	7004008880	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45911331	1200689638	FA	404.33	USD	7004012987	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	95911333	1200689641	FA	541.65	USD	7004076727	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	70911334	1200689642	FA	7,864.17	USD	7004012987	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	32911340	1200689653	FA	260.86	USD	7004115848	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	41911342	1200689654	FA	903.31	USD	7004008880	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	80911349	1200689688	FA	583.51	USD	7004012987	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	12911356	1200689695	FA	27.47	USD	7004115848	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45915018	1200691065	FA	25.82	USD	7004008880	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	11915019	1200691066	FA	7,077.44	USD	7004076727	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	10915020	1200691067	FA	1,774.54	USD	7004098588	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	40915021	1200691068	FA	272.37	USD	7004098588	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	60915024	1200691069	FA	3,462.92	USD	7004098588	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	70915025	1200691070	FA	361.38	USD	7004076727	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45915022	1200691071	FA	178.60	USD	7004115848	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	65915026	1200691072	FA	886.34	USD	7004012987	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45915023	1200691073	FA	110.63	USD	7004115848	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	85915028	1200691074	FA	591.28	USD	7004076727	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	25915027	1200691076	FA	853.53	USD	7004076727	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	91915029	1200691077	FA	363.29	USD	7004076727	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	37915031	1200691079	FA	353.59	USD	7004115848	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	94915030	1200691080	FA	7,206.97	USD	7004012987	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	60915742	1200691243	FA	714.85	USD	7004076727	22073IG04001373S					

Tabla dinámica desde la tabla o el rango

Seleccionar una tabla o rango

Tabla o rango: 'Tablas dinámicas'!\$A\$1:\$I\$24

Elige dónde desea colocar la tabla dinámica

Nueva hoja de cálculo

Hoja de cálculo existente

Ubicación: 'Tablas dinámicas'!\$N\$6

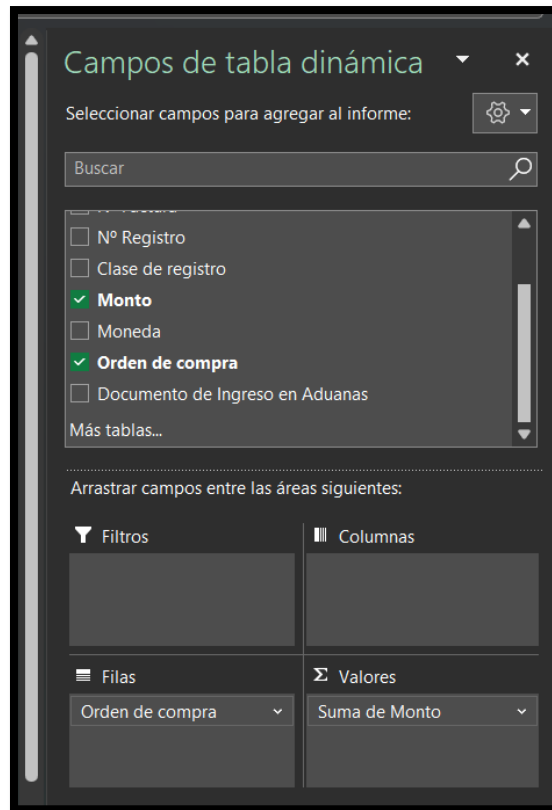
Elige si quiere analizar varias tablas

Agregar estos datos al Modelo de datos

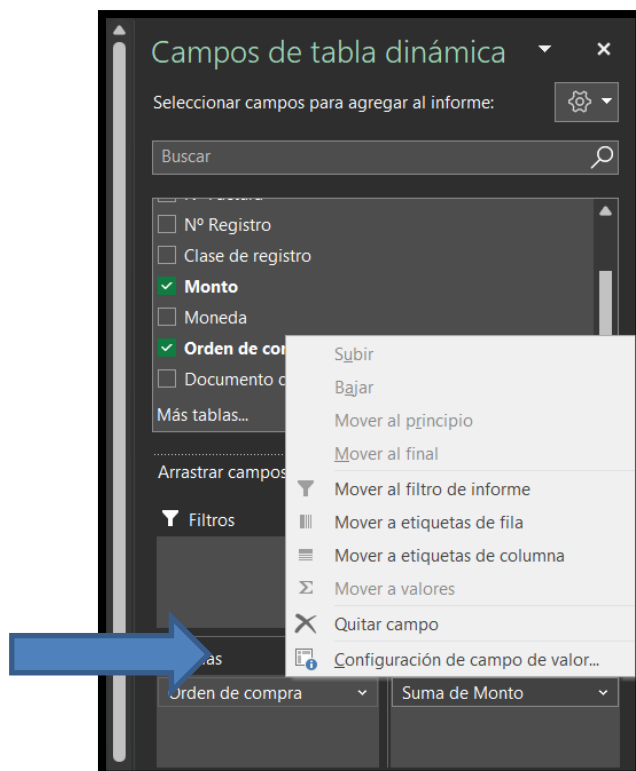
Aceptar Cancelar

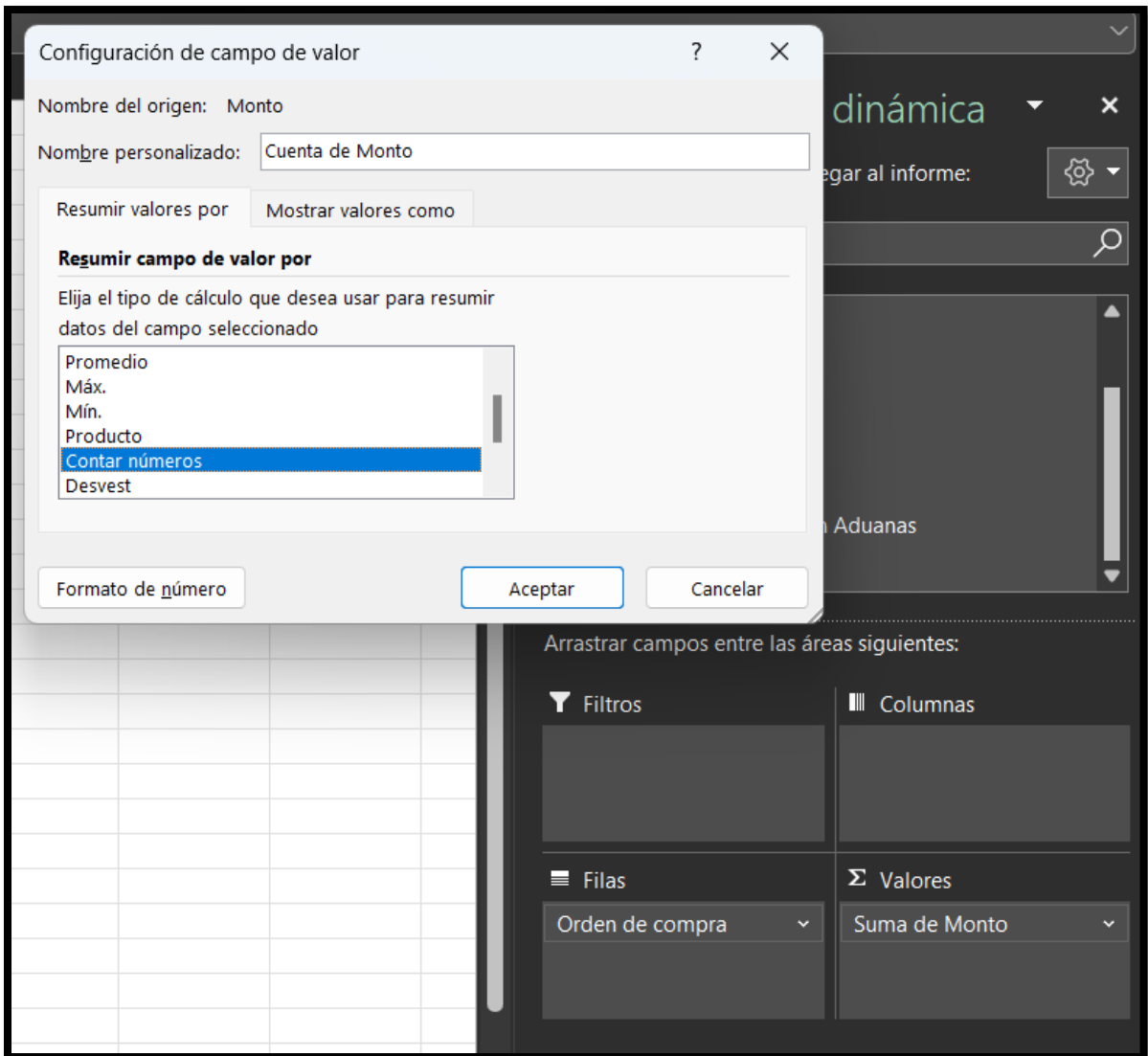
Paso 3: arrastrar la información necesaria a los campos correspondientes. Para este caso la información necesaria será:

- Filas: Documento de ingreso en Aduanas
- Valores: monto.



Paso 4: configurar el campo de valor en “valores” de “suma de monto” a “contar números”



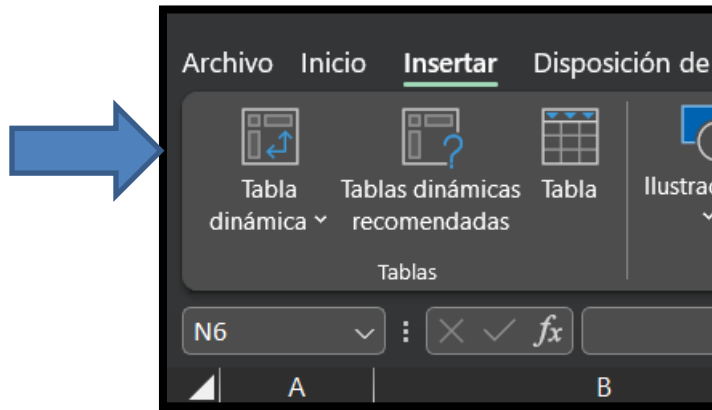


Paso 5: Dar clic en “Aceptar”. La tabla dinámica deberá mostrarse de la siguiente manera:

	A	B	C
1			
2			
3	Etiquetas de fila	Cuenta de Monto	
4	7004008880	3	
5	7004012987	5	
6	7004076727	7	
7	7004098588	3	
8	7004115848	5	
9	Total general	23	
10			

- c. Creación del cuadro resumen con la sumatoria de las facturas que contiene cada orden de compra.

Paso 1: insertar una tabla dinámica:



Paso 2: seleccionar los datos que se requieren para la tabla dinámica. Para una mayor facilidad en la manipulación de los datos se recomienda seleccionar la opción de colocar la tabla dinámica en una nueva hoja de cálculo. Luego dar clic en "Aceptar"

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Número de Acreedor	Nombre del Acreedor	Nº Factura	Nº Registro	Clase de registro	Monto	Moneda	Orden de compra	Documento de Ingreso en Aduanas					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	40911330	1200689636	FA	644.48	USD	7004008880	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45911331	1200689638	FA	404.33	USD	7004012987	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	95911333	1200689641	FA	541.65	USD	7004076727	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	70911334	1200689642	FA	7,864.17	USD	7004012987	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	32911340	1200689653	FA	260.86	USD	7004115848	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	41911342	1200689654	FA	903.31	USD	7004008880	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	80911349	1200689688	FA	583.51	USD	7004012987	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	12911356	1200689695	FA	27.47	USD	7004115848	22073IG04001090Y					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45915018	1200691065	FA	25.82	USD	7004008880	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	11915019	1200691066	FA	7,077.44	USD	7004076727	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	10915020	1200691067	FA	1,774.54	USD	7004098588	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	40915021	1200691068	FA	272.37	USD	7004098588	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	60915024	1200691069	FA	3,462.92	USD	7004098588	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	70915025	1200691070	FA	361.38	USD	7004076727	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45915022	1200691071	FA	178.60	USD	7004115848	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	65915026	1200691072	FA	886.34	USD	7004012987	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	45915023	1200691073	FA	110.63	USD	7004115848	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	85915028	1200691074	FA	591.28	USD	7004076727	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	25915027	1200691076	FA	853.53	USD	7004076727	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	91915029	1200691077	FA	363.29	USD	7004076727	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	37915031	1200691079	FA	353.59	USD	7004115848	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	94915030	1200691080	FA	7,206.97	USD	7004012987	22073IG04001348U					
4004651	La Casa de las Semillas S.A.	60915742	1200691243	FA	714.85	USD	7004076727	22073IG04001373S					

Tabla dinámica desde la tabla o el rango

Seleccionar una tabla o rango

Tabla o rango: 'Tablas dinámicas'!\$A\$1:\$I\$24

Elige dónde desea colocar la tabla dinámica

Nueva hoja de cálculo

Hoja de cálculo existente

Ubicación: 'Tablas dinámicas'!\$N\$6

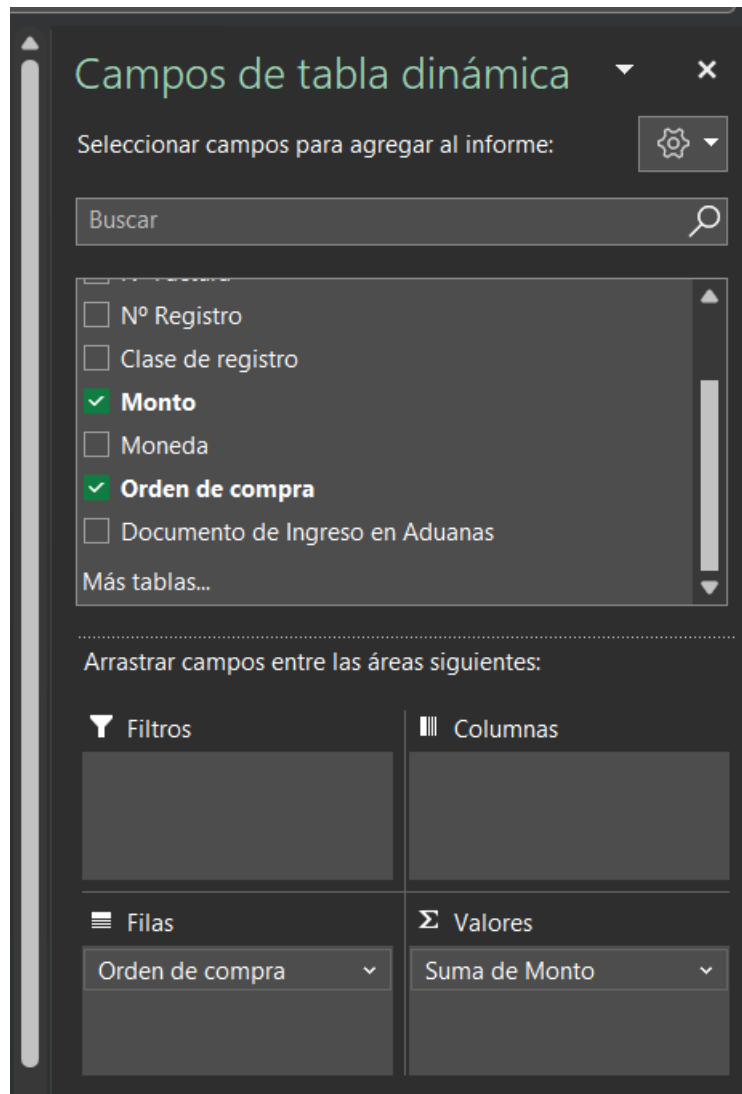
Elige si quiere analizar varias tablas

Agregar estos datos al Modelo de datos

Aceptar Cancelar

Paso 3: arrastrar la información necesaria a los campos correspondientes. Para este caso la información necesaria será:

- Filas: Documento de ingreso en Aduanas
- Valores: monto.



Paso 4: La tabla dinámica deberá mostrarse de la siguiente manera:

	A	B
1		
2		
3	Etiquetas de fila ▼	Suma de Monto
4	7004008880	1,573.61
5	7004012987	16,945.32
6	7004076727	10,503.42
7	7004098588	5,509.83
8	7004115848	931.15
9	Total general	35,463.33