

COLEGIO CARLOS ALBÁN HOLGUÍN I.E.D. "Sueños con sentido de Vida"

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO
Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015 DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3

GUIA INTEGRADA						
GRADO:	DECIMO	FECHA:	8 de febrero al 5 de marzo			
AREAS INTEGRADAS:	Ciencias Naturales y Educación Ambienta		ón Ambiental Gilberto Ceballos Abello			
ASIGNATURAS:	Química					
DESEMPEÑOS:	 Comprender la química como ciencia que estudia la materia a nivel de sus cambios, composición y estructura. Clasifica y describe las propiedades y cambios de la materia. Explica los principales métodos de separación de mezclas. Identifica una sustancia pura como compuesto o elemento, según pueda o no separarse en sustancias más simples. 					

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD INTEGRADA

A continuación, se relacionan las actividades a desarrollar para el área de ciencias naturales en la asignatura de química.

Estos deben ser desarrolladas en orden y de acuerdo a los consejos que le son sugeridas cuidando la ortografía y la caligrafía, así mismo solicitamos que la evidencia que se envía al correo especialmente las fotos sean tomadas con la máxima calidad posible y se tomen tantas como sean necesarias para poder evidenciar el desarrollo de la totalidad de la Guía de trabajo; antes del envío del archivo verifique que se encuentren las imágenes en orden y derechas (de no cumplirse lo anterior se informara y será necesario repetir la entrega hasta que esto sea cumplido y mientras tanto NO quedara registro de entrega, lo cual esperamos no suceda). La fecha de desarrollo del presente trabajo inicia el 8 de febrero y termina el 5 de marzo La actividad desarrollada debe ser enviada al correo biocovid19.contingencia@gmail.com teniendo en cuenta en el asunto del correo anexar nombre completo del estudiante que envía la actividad y curso al cual pertenece. Por último, si se presentan dificultades con su desarrollo pueden por este mismo correo comunicar sus inquietudes las cuales serán resueltas. Agradecemos escribir en su trabajo pregunta y luego la respuesta, cada una de ellas con tinta de esfero diferente para así fácilmente diferenciarlas.

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS O WEBGRAFÍA

https://www.youtube.com/watch?v=X9_qWNTvd8M&ab_channel=AlumnosenApuros

https://www.youtube.com/watch?v=QI02-9pqXIU&ab_channel=AdrielJauregui

https://www.youtube.com/watch?v=hrf QOYhc28&ab channel=Aulamax

https://www.youtube.com/watch?v=y- BotkwVr4&ab channel=ProfesorParticularPuebla

https://www.youtube.com/watch?v=niWktcpqlZ0&ab channel=ScienzaEducaci%C3%B3n

https://www.youtube.com/watch?v=UQO88zoMC9Q&ab_channel=ACiertaCiencia

https://www.youtube.com/watch?v=Aucg9g9 CE&ab channel=LaLeyendaenCiencias

https://www.youtube.com/watch?v=1YWb-ahJvAg&ab_channel=LaQu%C3%ADmicadeYamil

https://www.youtube.com/watch?v= jjRfHwMAsE&ab channel=LaQu%C3%ADmicadeYamil

CORREO ELECTRONICO Y CONTACTOS PARA ENVÍO DE GUÍAS

La guía desarrollada debe ser enviada al correo biocovid19.contingencia@gmail.com

Dirección: Sede A: Carrera 80 i No. 72 12 Sur – Bosa Carlos Albán Teléfonos: 775 20 59 – 780 35 40 – 300 207 23 97





COLEGIO CARLOS ALBÁN HOLGUÍN I.E.D.

"Sueños con sentido de Vida"

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO
Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015 DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3

HISTORIA DE LA QUÍMICA

La historia de la química está intensamente unida al desarrollo del hombre ya que embarca desde todas las transformaciones de materias y las teorías correspondientes. A menudo la historia de la química se relaciona íntimamente con la historia de los químicos y según la nacionalidad o tendencia política del autor resalta en mayor o menor medida los logros hechos en un determinado campo o por una determinada nación.

Puede dividirse en 4 grandes épocas:

- 1.- La antigüedad, que termina en el siglo III a.C. Se producían algunos metales a partir de sus minerales (hierro, cobre, estaño). Los griegos creían que las sustancias estaban formadas por los cuatros elementos: tierra, aire, agua y fuego. El atomismo postulaba que la materia estaba formada de átomos. Teoría del filósofo griego Demócrito de Abdera. Se conocían algunos tintes naturales y en China se conocía la pólvora.
- 2.- La <u>alquimia</u>, entre los siglos III a.C. y el siglo XVI d.C Se buscaba la <u>piedra filosofal</u> para transformar metales en oro. Se desarrollaron nuevos productos químicos y se utilizaban en la práctica, sobre todo en los países árabes, Aunque los alquimistas estuvieron equivocados en sus procedimientos para convertir por medios químicos el plomo en oro, diseñaron algunos aparatos para sus pruebas, siendo los primeros en realizar una "Química Experimental".
- 3.- La transición, entre los siglos **XVI y XVII** Se estudiaron los <u>gases</u> para establecer formas de medición que fueran más precisas. El concepto de <u>elemento</u> como una sustancia que no podía descomponerse en otras.
- 4.- Los tiempos modernos que se inician en el siglo XVIII cuando adquiere las características de una ciencia experimental. Se desarrollan métodos de medición cuidadosos que permiten un mejor conocimiento de algunos fenómenos, como el de la combustión de la materia.

Tomado de: http://mural.uv.es/sansipun/pagina2.htm

- 1. CONSULTAR EL SIGNIFICADO DE CADA UNA DE LAS PALABRAS ANTERIORMENTE SUBRAYADAS
- 2. EXPLIQUE EN QUE CONSISTE LA IATROQUIMICA Y COMO ESTA NOS PERMITIRA RESOLVER LA SITUACION MEDICA FRENTE AL COVID.

IMPORTANCIA DE LA QUIMICA

Cualquier aspecto de nuestro bienestar material depende de la Química en cuanto esta ciencia proporciona los medios adecuados que lo hacen posible y así, por ejemplo, en lo que se refiere a nuestros medios de locomoción, la Química suministra aceros especiales y aleaciones ligeras,

Podemos pensar en la Cirugía sin anestésicos y antisépticos, en los aviones sin aleaciones ligeras ni gasolinas especiales, en los vestidos sin colorantes, en los puentes sin hierro y cemento, y en los túneles sin

explosivos... El avance prodigioso de nuestra civilización en los últimos doscientos años, muchísimo mayor que en los, cuatro mil años anteriores, es el resultado del desarrollo y aplicación de la ciencia química, por la que el hombre ha adquirido un control sobre el medio exterior y aumentado su independencia respecto de él.

Pero todos estos progresos químicos, con ser enormes, son únicamente un comienzo, pues los más intrigantes y prometedores secretos de la Naturaleza permanecen aún impenetrables. El químico ha llegado a resolver el misterio del átomo y dispone



hoy de métodos para liberar las enormes reservas de energía dentro de él, pero nada sabemos acerca de las fuerzas químicas que distinguen la materia viva de la no-viviente. Así, por ejemplo, ¿cómo utiliza la hoja verde la luz solar para convertir el dióxido de carbono y el agua en alimentos?, y ¿por qué mecanismo las mínimas trazas de vitaminas y hormonas producen en el cuerpo humano los sorprendentes efectos conocidos?

Contrariamente a lo que podría suponerse, no ha llegado la Ciencia química a su culminación. A cada nuevo avance suceden nuevas preguntas cuya respuesta exige, más que la intuición de grandes

genios, el trabajo en colaboración de sus cultivadores, tal como se ha puesto de manifiesto en los últimos años y descubrimientos sobre la estructura íntima de la materia.

Tomado de: http://encina.pntic.mec.es/~jsaf0002/p12.htm

3. REALICE UN RESUMEN INDICANDO LA IMPORTANCIA DE LA QUIMICA

LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

Todo lo que podemos ver y tocar es **materia**, pero también son materia cosas que no podemos ver, como el aire. También es materia lo que constituye los planetas, el Sol y las demás las estrellas, las galaxias... Y a escala microscópica, son también materia las células, los virus, el ADN...Podemos decir que es materia todo lo que ocupa volumen y tiene masa.

Dirección: Sede A: Carrera 80 i No. 72 12 Sur – Bosa Carlos Albán

Teléfonos: 775 20 59 – 780 35 40 – 300 207 23 97

BOGOTA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

www.educacionbogota.edu.co Tel: 3241000 Línea 195



COLEGIO CARLOS ALBÁN HOLGUÍN I.E.D. "Sueños con sentido de Vida"

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015 DANE 111001002909 NIT 830.028.542-3

Observamos que la materia ocupa una cierta porción de espacio que llamamos volumen. Los químicos distinguen varios subtipos de materia según su composición y propiedades. Algunos ejemplos se distinguen en la figura 1.1.

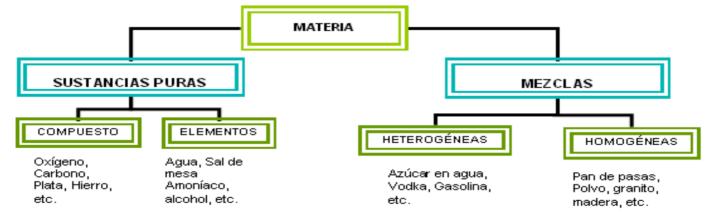


Figura 1.1 Clasificación de la materia

ESTADOS DE LA MATERIA.

Todas las sustancias pueden existir en tres estados: sólido, líquido y gaseoso.

Como se muestra en la figura 1.2, los gases difieren de los líquidos y sólidos en la distancia que media entre las moléculas. En un **sólido** las moléculas se mantiene juntas de manera ordenada, con escasa libertad de movimiento. Las moléculas de un **líquido** están cercas unas de otras, sin que se mantengan en una posición rígida, por lo que pueden moverse. En un **gas** las moléculas están separadas entre si por distancias grandes en comparación con el tamaño de las moléculas mismas.

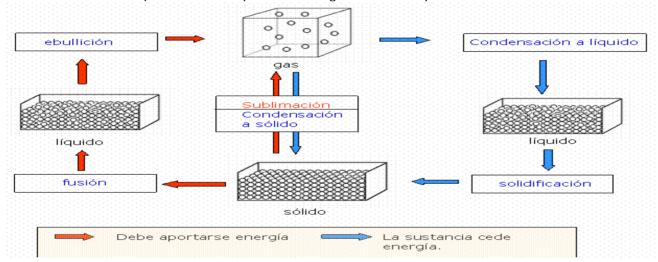


Figura 1.2 Estados y cambios físicos de la materia.

CAMBIO FÍSICO Y CAMBIO QUÍMICO DE LA MATERIA.

Los cambios de la materia se pueden diferenciar unos de otros de acuerdo con el tipo de transformación que se efectúa en la estructura de la misma, estos pueden ser: físicos y químicos.

Cambio Físico. En este tipo de cambio, la materia no se transforma en otra diferente, solo experimenta un cambio en su estado de agregación, forma, tamaño, o estado de movimiento.

Cambio Químico. En él, la materia se transforma en otra. Los elementos presentes se combinan de una manera distinta a la inicial, formando otro tipo de compuesto.

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS DE LA MATERIA.

Propiedades particulares: Son las cualidades características de cada sustancia con independencia de tamaño o forma de la muestra. Ejemplo, el azúcar y la sal son sólidos cristalinos blancos. El primero es de sabor dulce y se funde volviéndose marrón cuando se calienta en un cazo, puede arder en el fuego directo en contacto con el aire. La sal en cambio se puede calentar a altas temperaturas y no funde, desprendiendo un color amarillento al contacto del fuego directo.

Propiedades generales: Son cualidades que no son características de la sustancia, ejemplo: El tamaño, la forma, la longitud, el peso y la temperatura.

Propiedades físicas: Son aquellas que pueden ser observadas sin cambiar la naturaleza de las sustancias ejemplos: Color, olor, dureza, elasticidad, punto de fusión y punto de ebullición.

BOGOTA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Dirección: Sede A: Carrera 80 i No. 72 12 Sur – Bosa Carlos Albán

Teléfonos: 775 20 59 – 780 35 40 – 300 207 23 97



COLEGIO CARLOS ALBÁN HOLGUÍN I.E.D. "Sueños con sentido de Vida"

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015 DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3

Propiedades químicas: Son aquellas que se refieren a la naturaleza íntima de la sustancia o a la manera de reaccionar con otra. Ejemplo: La combustión del azufre para producir anhídrido sulfuroso, la explosión producida al quemar hidrogeno, la combustión de un trozo de cinta de magnesio para producir óxido de magnesio.



Figura 1.3 Propiedades físicas y químicas de la materia

4. INDICA BREVEMENTE EL SIGNIFICADO PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PROPIEDADES DE LA MATERIA (aquellas que están escritas en rojo):

Propiedades generales	Propiedades organolépticas	Propiedades físicas	Propiedades físicas	Propiedades químicas
Masa	Color	Solubilidad	Ductilidad	Formación de orín
Peso	Olor	Densidad	Maleabilidad	Formación de cardenillo
Volumen	Sabor	Viscosidad	Elasticidad	Fotosíntesis
Inercia	Forma	Tenacidad		Respiración
Impenetrabilidad	Sonido	Fragilidad		Electrólisis
Porosidad	Textura	Dureza		Combustión

CLASES DE MATERIA

- **I. Materia Homogénea:** Es la materia que presenta un solo aspecto en toda su masa y posee las mismas propiedades físicas y químicas en cada punto. Se divide en:
- a) Mezcla homogénea: Es una unión de 2 o más componentes, donde sólo se aprecia un solo aspecto en cada punto; es decir, no se pueden diferenciar sus componentes a simple vista.
- **b)** Sustancia pura: Son especies químicas que tienen una composición definida e invariable; y porque presentan un conjunto de características por las cuales pueden ser identificadas (propiedades físicas y químicas). Se divide en:

b.1) Sustancia simple (elemento químico):

- Los elementos químicos se caracterizan por estar formados por un solo tipo de átomos (átomos que tienen el mismo número de protones) y porque no pueden ser descompuestos en otras sustancias más simples.
- Están definidos por sus propiedades físicas y químicas.
- En la naturaleza hay más de 90 elementos químicos y cada uno se le ha asignado un símbolo. Es importante destacar que los símbolos de los elementos químicos se escriben siempre con una mayúscula H= hidrogeno, C= carbono, P= fosforo); cuando el símbolo de un elemento tiene 2 o más letras, solo la primera se denota con letra mayúscula y las demás con minúsculas. (Au= oro, Na= sodio, Ca= calcio).
- También hay otro grupo de elementos que han sido sintetizados artificialmente en laboratorios. Entre ellos, están el mendelevio (Md) y el unnilquadium (Unq).
- Los elementos químicos han sido ordenados en una tabla, conocida como **Sistema Periódico de los Elementos Químicos.**

b.2) Sustancia compuesta (compuesto químico):

- Son combinaciones químicas de 2 o más elementos diferentes, cuya proporción (composición) es definida. En otras
 palabras, los compuestos son sustancias puras constituidas de más de una clase de átomos y los átomos se combinan
 siguiendo una relación numérica sencilla y determinada.
- Los compuestos químicos también se encuentran definidos por sus propiedades físicas.

Dirección: Sede A: Carrera 80 i No. 72 12 Sur – Bosa Carlos Albán Teléfonos: 775 20 59 – 780 35 40 – 300 207 23 97

BOGOTÁ SECRETARÍA DE EDUCACIÓN



COLEGIO CARLOS ALBÁN HOLGUÍN I.E.D. "Sueños con sentido de Vida"

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015 DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3

- Los compuestos químicos pueden clasificarse de acuerdo al número y al tipo de elementos combinados. Según el *número de elementos*, hay elementos *binarios* (2 elementos), *ternarios* (3 elementos) y *cuaternarios* (4 elementos). Considerando el *tipo de elemento*, se reconocen compuestos *orgánicos e inorgánicos*.
- Así como los elementos se abrevian con símbolos, los compuestos se representan a través de fórmulas químicas.
 Una fórmula química muestra los símbolos de los elementos que forman el compuesto, es decir, señalan su composición química.
- Para nombrar los compuestos químicos necesitamos de un sistema de normas comunes en todo el mundo, es decir, universales. Este sistema se llama *Nomenclatura Química*.

Ejemplo:

Fórmula química del agua: H₂O (Posee 2 elementos diferentes (binario) 2 de Hidrogeno y 1 de Oxigeno)

Fórmula química del ácido sulfúrico: **H₂SO**₄ (Posee 3 elementos diferentes (ternario) 2 de Hidrogeno, 1 de azufre y 4 de Oxigeno).

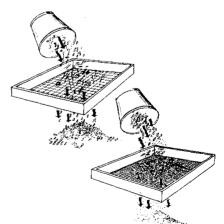
II. Materia heterogénea: es un sistema **material** formado por varias sustancias en el que su composición, estructura o propiedades no se mantienen en cualquier punto de su masa, pudiéndose percibir límites de separación entre regiones diversas, algunos ejemplos son: Hormigón, sopa con fideos, maní con uvas pasas.



5. EXPLICA BREVEMENTE LOS SIGUIENTES METODOS DE SEPARACION DE MEZCLAS Y AL LADO DE CADA GRAFICO RESUME BREVEMENTE EN QUE CONSISTE (tal como se muestra en el ejempo): SEDIMENTACION, FILTRACION, CENTRIFUGACION, INMANTACION Y CROMATOGRAFIA DE PAPEL.

F.IEMPI O

TAMIZADO: Método de separación de mezclas de sólidos en el cual diferencia de tamaño entre los mismos. Para realizarlo se utiliza un permite separar las partículas mas grandes de entre las más El <u>éxito</u> del tamizado dependerá del tamaño de los **orificios** o **poros** del tamiz. Si dichos orificios son muy grandes, ciertos elementos no puedan separarse. A su vez, si los orificios son relación a aquello que se quiere separar, las dos sustancias quedarán tampoco se logrará la separación. También es importante tener en tamizado se usa con elementos sólidos. Dos líquidos no pueden un tamiz ya que ambos pasarán a través de la <u>trama</u>.



se aprovecha la tamiz el cual pequeñas.

es probable que pequeños con en el tamiz y cuenta que el separarse con

Dirección: Sede A: Carrera 80 i No. 72 12 Sur – Bosa Carlos Albán

Teléfonos: 775 20 59 – 780 35 40 – 300 207 23 97

www.educacionbogota.edu.co
Tel: 3241000 Línea 195





COLEGIO CARLOS ALBÁN HOLGUÍN I.E.D. "Sueños con sentido de Vida"

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO
Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015 DANE 111001002909

NIT 830.028.542-3

Desarrollo socioemocional

La pandemia del COVID-19 ha tenido un efecto enorme en nuestras vidas. Muchos de nosotros nos enfrentamos a retos que pueden ser estresantes, abrumadores y provocar emociones fuertes en adultos y niños. Las medidas de salud pública, como el distanciamiento social, son necesarias para reducir la propagación del COVID-19, pero pueden hacernos sentir aislados y aumentar el estrés y la ansiedad. Aprender a sobrellevar el estrés de manera sana permitirá que usted, sus seres queridos y las personas con las que está en contacto desarrollen una mayor resiliencia.

El estrés puede provocar lo siguiente:

- ✓ Sentimientos de temor, enojo, tristeza, preocupación, entumecimiento o frustración
- ✓ Cambios en el apetito, los niveles de energía, deseos e intereses
- ✓ Dificultad para concentrarse y tomar decisiones
- ✓ Dificultad para dormir o pesadillas
- ✓ Reacciones físicas como dolores de cabeza, dolores corporales, problemas estomacales y sarpullido
- Agravamiento de problemas de salud crónicos
- ✓ Agravamiento de problemas de salud mental
- ✓ Mayor consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias

Es natural sentir estrés, ansiedad, angustia y preocupación durante la pandemia del COVID-19. Las siguientes son formas de ayudarse, ayudar a otras personas y a la comunidad de manejar el estrés. Alternativas saludables para sobrellevar el estrés

- ✓ **Tómese descansos y deje de mirar, leer o escuchar las noticias**. Esto incluye redes sociales. Está bien estar informado, pero escuchar noticias sobre la pandemia de manera constante puede ser angustiante. Considere limitar ver noticias solo un par de veces al día y desconectarse de las pantallas de teléfono, televisión y computadoras por un tiempo.
- ✓ Cuide su cuerpo.
 - > Haga respiraciones profundas, ejercicios de estiramiento o meditaciónícono de sitio externo.
 - Trate de comer alimentos saludables y comidas bien balanceadas.
 - > Haga ejercicio regular.
 - > Duerma bien.
 - > Evite el consumo excesivo de alcohol, tabaco y el uso de sustancias.
 - > Siga tomando las medidas preventivas de rutina (como las vacunas, pruebas de detección del cáncer, etc.) según las recomendaciones de su proveedor de atención médica.
 - Vacúnese contra el COVID-19 cuando la vacuna esté disponible.
- ✓ Hágase un tiempo para relajarse. Trate de hacer otras actividades que disfrute.
- ✓ Comuníquese con otras personas. Hable con personasícono de sitio externo de su confianza acerca de sus inquietudes y de cómo se siente.
- ✓ Conéctese con sus organizaciones comunitarias y de fe. Mientras haya orden de mantener el distanciamiento social, trate de mantener la conexión con sus seres queridos en línea, a través de redes sociales o por teléfono o correspondencia.

Ayudar a los demás a sobrellevar el estrés

BOGOTA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Dirección: Sede A: Carrera 80 i No. 72 12 Sur – Bosa Carlos Albán Teléfonos: 775 20 59 – 780 35 40 – 300 207 23 97



COLEGIO CARLOS ALBÁN HOLGUÍN I.E.D. "Sueños con sentido de Vida"

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Resolución 8879 Dic. 7 de 2001 y 2068 Nov. 17 de 2015 DANE 111001002909 NIT 830.028.542-3

Cuidarse puede prepararlo mejor para poder cuidar a otras personas. En tiempos de distanciamiento social, es particularmente importante mantenerse conectado con sus amigos y familiares. Ayudar a otras personas a sobrellevar el estrés a través de llamadas telefónicas o videollamadas puede ayudarlo y ayudar a sus seres queridos a sentirse menos solos y aislados.

En conclusión, la propagación del COVID-19, producto del virus SARS-CoV-2, ha puesto al planeta en una situación de emergencia con serias implicaciones no sólo sanitarias, sino también políticas, económicas, sociales, y en el modo de vida de todas las personas. La suspensión de clases, las medidas de aislamiento y el estado de excepción constitucional decretado por el Gobierno son parte de este escenario que puede resultar especialmente complejo para los niños y niñas.

6. Una de las mejores maneras de sobrellevar esta situación y evitar cuadros de ansiedad y estrés es desarrollar actividades entretenidas entre las que podemos incluir juegos familiares (parques, domino, cartas, bingo, lotería, ajedrez, etc.) o pasatiempos (baile, dibujo, origami, plastilina, colorear), como primera actividad se solicita que desarrolles una o varias de estas actividades ojalá de manera familiar e incluyas una foto que dé cuenta del desarrollo de estas actividades.

PARA TENER EN CUENTA:

Para que no envíe tantas fotos, además que lo pueda organizar secuencialmente y consolidarlo en enviar lado, archivo, solo fotos invertidas de rotarlas. un Ni ni gratuitas utilizar las siguientes aplicaciones, Móviles v tabletas. Puede son para CamScaner

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.intsig.camscanner

TinvScanner

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appxy.tinyscanner

PC

https://smallpdf.com/es/word-a-pdf

https://www.ilovepdf.com/es/word a pdf

También si puede en WORD, ordene y coloque las fotos bien orientadas, el rotulado gírelo para que quede vertical, fotos claras sin filtros exagerados.

