



TITULO

(Integrantes) S. Saturnino Salamanca¹, F. Facundo Florez²

1. Cod: 1121251, Ing. ,,
2. Cod: 1121252, Ing.,,,,,,

Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías.
Programa

Resumen

El resumen debe contener exactamente lo que se presenta, en un lenguaje simple y directo, máximo 10 líneas en computador y 12 líneas a mano. El resumen debe: (i) establecer el objetivo y alcance del estudio realizado y presentado; (ii) describir la metodología; (iii) resumir los resultados más importantes; y (iv) establecer las principales conclusiones. Un resumen no debe contener información o conclusiones que no estén incluidas en el artículo, no se debe usar abreviaturas, y no se debe citar referencias, salvo estrictas excepciones.

Palabras clave: Se debe incluir cinco palabras clave (keywords) que permitan identificar el artículo en bases de datos internacionales de manera que un potencial usuario pueda llegar en forma efectiva a su artículo. Las palabras clave usualmente están incorporadas en el Título del artículo o en el Resumen. En realidad, si una palabra clave no está en el Resumen, entonces no corresponde que esté entre las palabras clave. Los(as) autores(as) son las personas más indicadas para definir cuáles son las palabras que estiman que se ajustan mejor a sus intereses y a la audiencia a la que se quiere dirigir el artículo.

1. Introducción

En esta sección debe hacer una descripción teórica del principio físico que se desea demostrar, indicando el estado del arte del mismo y las restricciones teóricas o experimentales que se deben tener en cuenta a la hora de realizar el diseño experimental. El contenido total no debe exceder 1 página [1, 2, 5, 9].

Formato de una ecuación:

$$PV = nRT \quad (1)$$

Donde P es la presión absoluta, V el volumen, n el número de moles, R la constante de los gases y T la temperatura absoluta. Los objetivos específicos deben ser descritos en el último párrafo de la introducción.

La introducción debe incluir al menos 3 referencias bibliográficas en normas incontec (sólo se permiten libros y artículos científicos).

2. Sección experimental

En esta sección los autores deben escribir en forma detallada el diseño experimental que utilizaron para demostrar el

principio físico, así como indicar los materiales utilizados en el montaje (no enlistados), incluyendo para ello una foto que lo evidencie como se aprecia en la figura 1. Cada figura que se presente debe estar acompañada de una descripción detallada. Los autores deben recordar que el escrito que generen debe ser claro y nada debe quedar sobre entendido.

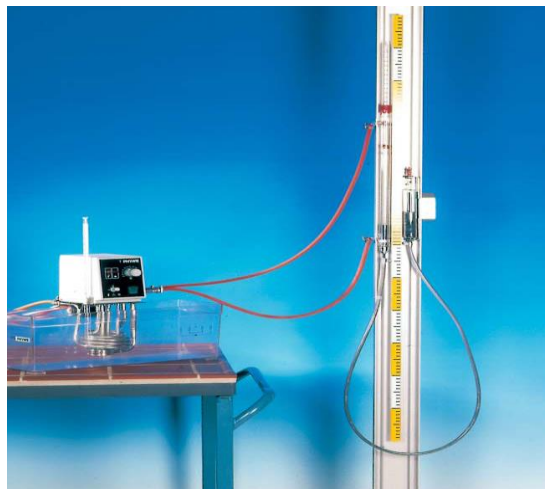


Figura 1. (Montaje experimental).

3. Resultados y análisis

Los datos obtenidos en la práctica de laboratorio, se muestran en tablas como se indica a continuación:

Tabla 1. Datos de variación de la presión del aire a volumen constante.

T(±0.5°C)	T(±0.1K)	Δh(± 1mm)	P(kpa)
1.6	274.7	0	105.0
10.1	283.2	7	105.93
19.1	292.2	14	106.87
29.5	302.6	32	109.27
38.3	311.4	34	109.53
49.7	322.8	35	109.67
59.4	332.5	42	110.60
68.5	341.6	43	110.73
78.5	351.6	45	111.00
87.7	360.8	49	111.53
97.8	370.9	51	111.80

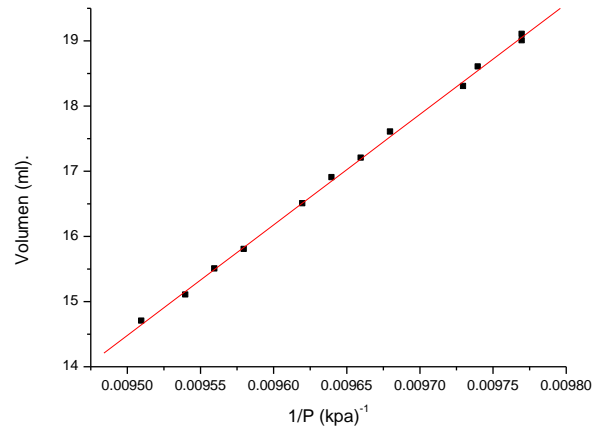
Tabla 2. Variación del volumen en función de la temperatura a presión constante.

T(±0.1°C)	T(±0.1K)	Δl(± 1mm)	V(± 1ml)
1.6	274.7	178	19.2
10.1	283.2	179	19.3
19.1	292.2	182	19.6
29.5	302.6	185	19.9
38.3	311.4	186	20.0
49.7	322.8	187	20.1
59.4	332.5	188	20.2
68.5	341.6	189	20.3
78.5	351.6	190	20.4
87.7	360.8	191	20.5
97.8	370.9	192	20.6

Después de cada tabla los autores deben indicar si los datos se obtuvieron por medición directa o indirecta; en caso de ser indirecta deben indicar las fórmulas utilizadas para obtener los resultados y hacer un ejemplo. Además deben indicar la propagación del error.

Por otra parte, deben realizar las gráficas e indicar las ecuaciones que describen las relaciones entre las variables físicas

medidas con lo cual podrán verificar el principio físico que se desea demostrar.



Gráfica 1. Inverso de la presión en función del volumen a temperatura constante.

La ecuación que describe la relación entre $1/P$ vs V es una ecuación lineal de la forma:

$$Y = mX + b \quad (7)$$

Donde b es el punto de intersección con el eje vertical y m es la pendiente.

Después de cada grafica los autores deben indicar la relación matemática entre las variables físicas estudiadas justificando por qué llega a esa conclusión.

Los autores analizan si los resultados experimentales verifican el principio físico que se plantea demostrar indicando el porcentaje de error cometido.

4. Conclusiones

El informe debe incluir una sección donde se describan las principales conclusiones del estudio presentado, derivado del análisis de los resultados. Esta sección debe ser clara y precisa y debe tener una extensión adecuada concordante con los resultados del trabajo.

Las conclusiones son la respuesta a los objetivos propuestos y deben ir separadas en ítems. Puede haber más conclusiones que objetivos pero nunca lo contrario.

Referencias.

En esta sección se de incluir las citas de los libros, artículos o demás trabajos utilizados para la realización del informe.

Para esto, use el anexo a continuación donde se explica con ejemplos el uso de las normas incontec para referenciación.

ANEXO

Manejo de Gráficos

Los gráficos deben ser insertados en el archivo. La descripción de cada figura debe ser legible, cada conjunto de datos debe diferenciarse por caracteres diferentes (círculos, triángulos u otros) ya que éstos serán impresos en negro.

Por favor antes de enviar su trabajo haga una impresión y revise el pdf del mismo de manera que pueda constatar que lo consignado en el documentos se muestra como usted desea.

Sólo deben usarse fotos cuando sean realmente relevantes como por ejemplo cuando se busca mostrar un acabado de un proceso, un patrón, un montaje u otro semejante se recomienda usar en lugar de fotos, esquemas con etiquetas que puedan ser leídas a simple vista, los esquemas pueden ser realizados en programas como Corel Draw, Microsoft Paint, Autocad u otro programa de dibujo.

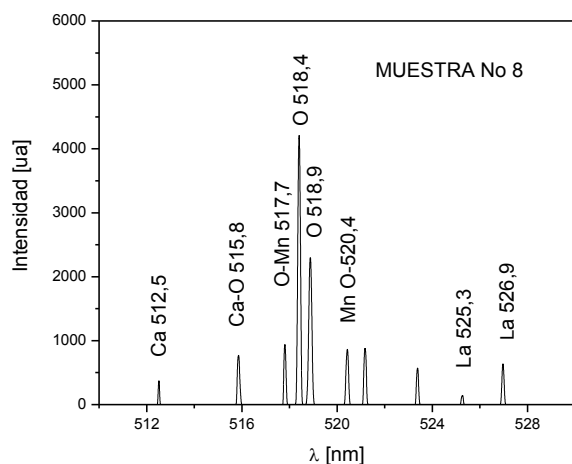


Fig. 1. Descripción de la figura.

Es importante que cualquier imagen insertada en su documento sea original, es decir, si es una foto tomada por alguno de los autores o disponer de los derechos de publicación de la misma y si es un esquema debe ser dibujado por uno de los autores o bien disponer los derechos de publicación del mismo.

Manejo de Tablas y ecuaciones

Las tablas deben referenciarse en la parte superior de la misma. Las gráficas deben insertarse en la columna; solamente en caso de ser más ancha que la columna puede ocupar el ancho total imprimible de la página, para eso debe manejarse adecuadamente las columnas en Microsoft word. Por favor, no modifique las dimensiones de las columnas que aparecen en este archivo.

Tabla No. 1: Descripción de la tabla.

Tiempo (s)	Posición (m)	Velocidad (m/s)
0,58	3,4	2,40
1,02	3,8	2,45
1,06	4,2	2,45
1,08	6,0	2,48

Por otro lado, las ecuaciones se deben escribir en el editor de ecuaciones de Word y deben ir numeradas en el extremo derecho en números arábigos y entre paréntesis: por ejemplo, (6). Para corroborar que las ecuaciones queden bien escritas se recomienda que se convierta el archivo a una versión pdf.

Manejo de las Referencias

Las referencias deben escribirse según las normas ICONTEC, a continuación se muestran algunos tipos de referencias, de acuerdo al origen del documento. Las referencias se citan dentro del cuerpo del texto con un número arábigo entre corchetes cuadrados: por ejemplo, [8]; el número debe ser el correspondiente al asignado en las referencias bibliográficas. Si se cita una parte de un texto, es decir, si se transcribe una parte de un texto, éste debe ir encerrado entre comillas y al final la referencia entre corchetes cuadrados: por ejemplo, “[...] tal como un río corriendo en silencio por el cielo cóncavo, surgía la claridad traslúcida de la Vía Láctea, el camino de Santiago, como todavía le llamábamos en la aldea” [5].

NOTA: Los autores y editores relacionados se citarán en todos los casos de la siguiente manera: Apellidos, Nombres. y en caso de ser varios autores o editores: Apellidos, Nombres y Apellidos, Nombres...

6.1 Referencia bibliográfica para un artículo de una publicación seriada.

Autor/es del artículo. *Título de la publicación (Revista): subtítulo de la publicación*, **Número de la entrega**, Ciudad, año, paginación.

Ejemplo:

Gutiérrez Poveda, Roberto. *Revista de Estudios Sociales*. **17**, Pamplona, 2004, p. 175.

6.2 Esquema de la referencia bibliográfica de un número de una publicación seriada.

Título [del tema] de la publicación: subtítulo de la publicación, Editor responsable. **Número de la entrega**, Ciudad, Editorial, año de publicación, Paginación.

Ejemplo:

Sistemas de transporte masivo, Revista Escala. **188**, Bogotá, Escala, 2001, p. 71.

6.3 Referencia Bibliográfica Para Libros y Folletos.

Autor. Título: subtítulo, Ciudad, Editorial, año de publicación, Paginación.

Ejemplo:

Cohen, David. *El desarrollo de la imaginación: los mundos privados de la infancia*, Barcelona, Buenos Aires, Paidós, 1993, p. 120.

6.4 Referencia Bibliográfica Para Una Parte De Un Libro o Escrito de un Autor en una Obra Colectiva.

Autor del capítulo o parte. "Título del capítulo o parte", en: Autor que compila. Título de la obra completa. Ciudad, Editorial, año de publicación, páginas del capítulo o parte.

Ejemplo:

Arango Escobar, Gilberto. "Una mirada estética de la arquitectura popular", en: González, Luis Fernando et al. *Expresión formal de la vivienda espontánea*, Bogotá, Barrio Taller, 2004, p. 59-73.

6.5 Referencia Bibliográfica Para Tesis y Otros Trabajos de Grado.

Autor. Título: subtítulo. Ciudad, año de Presentación, paginación o número de volúmenes. Designación de trabajo de grado (título académico). Institución. Facultad. Departamento o Área.

Ejemplo:

Moanack Ripley, Georges. *Trazo: sistema modular de ayuda para las estaciones del sistema Transmilenio*, Bogotá, 2003, 43 h. Trabajo de grado (Diseñador Industrial). Universidad de los Andes. Facultad de Arquitectura. Departamento de Diseño.

NOTA: Para trabajos de grado en línea y demás documentos electrónicos que se distribuyan mediante fuentes distintas del publicador, se debe suministrar información para identificar y localizar la fuente del documento citado. Esta información se debe suministrar mediante las palabras "Disponible en" o una frase equivalente.

Ejemplo:

Ramírez Rodríguez, Juliana. *Reflexión sobre formas de habitar: la casa en la azotea*, Bogotá, 2005, 77 h. Trabajo de grado (Arquitecto). Universidad de los Andes. Facultad de Arquitectura. Disponible en el catálogo en línea de la Biblioteca de la Universidad de Los Andes:

<http://biblioteca.uniandes.edu.co>.

6.6 Cuando se hace referencia a una ponencia, y se alude al autor individual.

Autor de la ponencia. "Título de la ponencia. Preposición", en: Editor. Título de las memorias o del congreso, (Versión del Congreso, año en que se realizó, Ciudad donde se realizó),

Número de la conferencia, Ciudad de publicación, Editorial, año de publicación de las memorias, Paginación.

Ejemplo:

Velásquez, Juan Guillermo. "Debilidades y fortalezas para la competitividad de la industria textil colombiana", en: *Memorias del II Congreso Internacional de Estampación Textil*, (2º, 1994, Santa Fe de Bogotá), **49**, Santa Fe de Bogotá, Analtex y Acoltex, 1994, p. 1-23.

6.7 Cuando se hace referencia a conferencias, congresos, seminarios o similares, como un todo, éstos se entienden como autor corporativo.

Nombre de la conferencia, seminario o reunión similar, (Número arábigo correspondiente a la conferencia, año de realización, ciudad donde se realizó), en: Título que generalmente se identifica con memorias o actas, número romano correspondiente (en caso de tener numeración), Ciudad, Sociedad o Entidad organizadora y/o publicadora del evento, año, paginación.

Ejemplo:

Bienal Colombiana De Arquitectura. (18, 2002, Bogotá), en: *Memorias de la XVIII Bienal Colombiana de Arquitectura*, Bogotá, Sociedad Colombiana de Arquitectos, 2002. p. 300.

6.8 Para citar información de una página web.

Responsabilidad principal (autor). Título (de la información o del documento), Tipo de medio o soporte físico, Localización, Fecha de la cita.

Ejemplo:

Universidad de la Salle. *Marco doctrinal*, publicación en línea, <http://www.lasalle.edu.co/general/marco/index.htm>, citado el 4 de agosto de 2005.

6.9 Para citar un CD-ROM, DVD u otro soporte digital.

Autor. Título, Tipo de medio o soporte físico, requisitos del sistema, Ciudad, Editorial, año.

Ejemplo:

Universidad Del Pacífico (Buenaventura, Colombia). *Introducción a la historia de la arquitectura colombiana*, CD-ROM, Windows 95 ó posterior, Buenaventura, Universidad del Pacífico, Corporación Archivos de Arquitectura Colombiana, 2002.

6.10 Para citar un artículo de una publicación seriada electrónica (revistas, boletines, periódicos).

Autor. Título de la publicación: subtítulo de la publicación, Tipo de medio o soporte físico, Número de la entrega, año, Localización, Fecha de cita.

Ejemplos:

Byrne, Alex. *Anales de Documentación [en línea]*, **8**, 2005, <http://www.um.es/fccd/anales/ad08/ad0801.pdf>, citado en 10 de septiembre de 2005.

Verificación experimental de la constante universal de los gases

Correa, Pablo. *El Espectador [en línea]*, **21-27 de ago.**, 2005, http://www.elespectador.com/historico/2005-08-21/contenido_MI-1129.htm, citado en 29 de agosto de 2005.

6.11 Para citar artículos que se encuentran en bases de datos.

Autor principal. *Título de la publicación original*, Tipo de medio o soporte físico, **número**, año, paginación, Disponibilidad y acceso, Fecha de cita.

Ejemplo:

Cornella, Alfons. *El Profesional de la Información [base de datos en línea]*, **1/2**, 2000, p. 3, disponible en EBSCO HOST Research Databases, citado en 25 de agosto de 2005.

6.12 Esquema de Referencias Bibliográficas para Normas Técnicas.

Autor corporativo. *Título: subtítulo*, Ciudad, Editor, **il.** (Serie y número de orden de la norma), año de publicación, paginación.

Ejemplos:

Instituto Colombiano De Normas Técnicas Y Certificación. *Dibujo técnico: escalas*, Bogotá, ICONTEC, (**NTC 1580**), 1999. 3 h.

International Organization for Standarization. *Technical product documentation: Organization and naming of layers for CAD, Part 1, Overview and principles*, Geneve, **ISO 13567**, 1988, 3 h.