

## PLANTILLA PARA INFORME DE LABORATORIO

**NOTA:** Tenga una copia aparte de este archivo, a efectos de que pueda contar con este formato. Cambie el nombre de este archivo original por otro que sea conveniente, guárdelo y ahora borre o sustituya según corresponda, las notas y comentarios que están resaltadas en amarillo tal como lo ve aquí y proceda a ir completando el formato, según las instrucciones y naturaleza del trabajo a desarrollar. Los comentarios que verá en donde corresponda, similares a esta nota, es para ofrecerle orientación en lo que debe escribir.



Universidad Tecnológica de Pereira

Departamento de Física

Laboratorio de Física II

NOTA:

**INFORME**  
**Nº**

CICLO DE PRÁCTICAS EXPERIMENTALES

Título de la práctica

### Resumen

Aquí se inicia el resumen del trabajo.  
Máximo 300 palabras.  
Aquí debe mostrar lo más resaltante y destacado de SU propio trabajo y SUS resultados más relevantes. Como referencia de apoyo, considere los objetivos de la práctica.

Integrantes del Equipo de Trabajo Nº

Deben aparecer los miembros del equipo que se INVOLUCRARON en la elaboración del presente trabajo.

Integrantes	Cédula
Primer_Nombre Segundo_Nombre Primer_Apellido Segundo Apellido ;	
Primer_Nombre Segundo_Nombre Primer_Apellido Segundo Apellido ;	
Primer_Nombre Segundo_Nombre Primer_Apellido Segundo Apellido ;	
Primer_Nombre Segundo_Nombre Primer_Apellido Segundo Apellido ;	
Primer_Nombre Segundo_Nombre Primer_Apellido Segundo Apellido ;	

Semestre: I - 2011

Profesor: Dr. Milton Humberto Medina Barreto

Fecha:

Fecha entregado	Fecha corregido	Fecha revisado
Entrega puntual: _____		

INCLUYA ESTA HOJA EN EL INFORME / ESTE ÍTEM ESTA RESERVADO PARA SU PROFESOR

¿Este informe cuenta con la parte de propagación de incertidumbres? SI ( \_\_ ) ; NO ( \_\_ ) => Nota 0.

Ítem a ser evaluado	Puntaje Máximo	Puntaje Obtenido
Ortografía	5	
Buena Redacción y comentarios	10	
Presentación General	5	
Gráficos (si aplica)	20 ó 0	
Cálculos (si no hay gráficos, este ítem vale 20 puntos)	10 ó 20	
Incertidumbres en datos y propagación de incertidumbres ( <b>Obligatorio para validar el informe</b> )	30	
Análisis y Discusión de resultados (si no hay gráficos, este ítem vale 15 puntos)	10 ó 15	
Conclusiones (si no hay gráficos, este ítem vale 10 puntos)	5 ó 10	
Bibliografía	5	
Sub-Total	100	
<b>Multa por entrega tardía (si aplica).</b>	<b>Aplica: ( __ )</b>	
<b>TOTAL</b>		

Comentarios del profesor (si aplica):

**IMPORTANTE: PLANIFICAR COMO EQUIPO DE TRABAJO,  
LOS ESPACIOS DE TIEMPO QUE DEDICARAN EN LA PREPARACION DEL INFORME.**

**DEBEN RESERVAR UN HORARIO EN DONDE TODO EL EQUIPO SE REUNA PARA REVISAR Y DAR CONFORMIDAD A SU PROPIO TRABAJO REALIZADO. NO DEJE EL TRABAJO EN VISPERAS DE SU ENTREGA**

1	FUNDAMENTO TEÓRICO
---	--------------------

**NOTA:** Desarrolle aquí el fundamento teórico. Básicamente, APUNTE. NUMERE Y DESCRIBA en esta sección las ecuaciones empleadas en esta práctica.

Procure que no sea una “copia fiel y exacta” de la Guía Práctica. Es decir, use sus propias palabras y efectúe una síntesis.

2	RESULTADOS EXPERIMENTALES
---	---------------------------

**NOTA:** Aquí iniciamos la etapa experimental propiamente dicha en el informe.

Recuerde que es SU propio trabajo es el que debe valorar, resaltar y destacar.

**Ofrezca por favor breves comentarios** acerca del desarrollo en los pasos que va realizando, recuerde que otra(s) personas leerán este informe y debe ofrecer orientación.

Aquí **PRESENTARÁ SOLAMENTE** los datos en crudo (SIN PROCESAR) que fueron recolectados en el Laboratorio.

**SEPARE ADECUADAMENTE LOS DIVERSOS CASOS ESTUDIADOS.**

Puede usar tablas, las cuales debe tener una numeración y un título en su parte superior. Recuerde indicar las magnitudes, unidades (de ser el caso) y los errores asociados (en el título de la columna si todas las magnitudes están afectadas del mismo error, en caso contrario, emplee columna(s)).

No se olvide de las unidades y de **INFORMAR** los valores de las incertidumbres en las cantidades **MEDIDAS**, indicando el criterio utilizado en su reporte y si estas incertidumbres son iguales para todas las medidas o varían.

3	PROCESAMIENTO DE DATOS EXPERIMENTALES
---	---------------------------------------

**NOTA:** Ahora vamos a procesar los datos en crudo recolectados en el laboratorio, los cuales fueron transcritos en el ítem anterior. La interpretación de la información que se obtenga en esta parte, se efectuara en el próximo ítem. Límitese solamente a lo señalado en este apartado y ofrezca por favor breves comentarios acerca del desarrollo en los pasos que va realizando, recuerde que otra(s) personas leerán este informe y debe ofrecer orientación.

Recuerde que debe mostrar en forma **EXPLICITA un cálculo tipo** de muestra (puede dejar un espacio en blanco que crea prudente y escribirlo a mano con LETRA LEGIBLE o en computadora) cada vez que sea requerido. El resto de los cálculos se resumen en un formato de tabla, siguiendo el criterio señalado para las tablas.

=====

**SI SE TIENEN GRÁFICAS:** (todas las gráficas deben ser presentadas en EXCEL y se presentan tantos gráficos como sean necesarios por EQUIPO).

**SEGÚN LAS INSTRUCCIONES OFRECIDAS, DEBE OBTENER SU PROPIO MODELO MATEMÁTICO: EFECTUE LOS CÁLCULOS CORRESPONDIENTES A LA PENDIENTE Y PUNTO DE CORTE, SEGÚN EL FORMATO DEL PAPEL EMPLEADO. ATENTO CON LAS UNIDADES. VERIFIQUE SI LA PENDIENTE ES POSITIVA, NEGATIVA O CERO. TENGA EN CUENTA EL ERROR ESTADÍSTICO A**

=====

**LOS CALCULOS DE ERRORES ASOCIADOS A LOS GRÁFICOS, DEBEN SER EFECTUADOS POR LA VÍA DEL MÉTODO DE MÍNIMOS CUADRADOS (recuerde que este método se emplea, en el caso de comportamiento con tendencia lineal previamente garantizada en la región donde ocurra dicha tendencia) Y PUEDEN HACERSE EMPLEANDO EXCEL:**

=====

**IMPORTANTE: EL PROCESAMIENTO DE LOS CALCULOS DE ERRORES (por el método de mínimos cuadrados o bien vía propagación) DEBEN SER TRASLADADOS A UN APENDICE que estará(n) ubicado(s) posterior a las Bibliografía (TANTOS APÉNDICES COMO HAGAN FALTA).**

=====

**NOTA GENERAL DE CALCULO DE ERRORES (GRÁFICOS Y/O PROPAGACIÓN): Normalmente, los valores de los errores en los parámetros suelen ser MUCHO MENORES en comparación con sus respectivas magnitudes asociadas. Recuerde que los valores de error porcentual deben ser mayores que cero y como máximo alrededor de un 20%. En ciertas ocasiones en la vida real, los errores pueden ser mayores que las magnitudes asociadas. Analice SIEMPRE si sus errores cumplen con ese criterio.**

<b>4</b>	<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>
----------	---

**IMPORTANTE: EN ESTE APARTADO NO SE DEBEN EFECTUAR CONCLUSIONES, YA QUE LAS MISMAS TIENEN SU PROPIO APARTADO. EN ESTE ÍTEM RECOLECTARA TODA LA EVIDENCIA PARA POSTERIORMENTE, EFECTUAR SUS CONCLUSIONES.**

=====

**NOTA: AQUÍ DEBE ANALIZAR E INTERPRETAR Y COMENTAR TODA LA INFORMACIÓN EXTRAIDA, SU SIGNIFICADO, HACER LAS DEBIDAS COMPARACIONES ENTRE LO VISTO EN TEORÍA (SI APLICA), LO COMENTADO EN LIBROS Y HACER LAS DESCRIPCIONES NARRATIVAS DE SU PROPIO TRABAJO.**

=====

**DEBEN HACER COMENTARIOS EN BASE A SU TRABAJO DE VALORES NUMÉRICOS OBTENIDOS (CUANTITATIVO) EN BASE A LAS DIVERSAS INFORMACIONES EXTRADIAS.**

=====

**EN CUANTO A LOS GRÁFICOS, VEA SI LAS LEYES, TEORIAS O MODELOS SE CUMPLEN TOTALMENTE, PARCIALMENTE O NO SE CUMPLEN. IDENTIFIQUE DE SER EL CASO, LAS REGIONES EN DONDE ESTO SUCEDE. VEA EL COMPORTAMIENTO DE LAS BARRAS DE ERROR (SI SE PUEDEN GRAFICAR). ¿CUAL ES LA TENDENCIA DEL COMPORTAMIENTO DEL FENOMENO ESTUDIADO? BÁSICAMENTE, COMENTE EN PALABRAS LO QUE VE EN EL GRÁFICO, APOYADO EN LA EVIDENCIA NUMÉRICA EXTRAIDA.**

=====

TOME EN CUENTA QUE DEBE CONSIDERAR LOS ERRORES ABSOLUTOS, RELATIVOS Y PORCENTUALES EN DONDE CORRESPONDA AL CALCULO DE ERRORES EN LAS MAGNITUDES, BASADO EN SU PROPIO TRABAJO.

=====

ES IMPORTANTE EL SENTIDO COMÚN CON RESPECTO A LA INFORMACIÓN QUE VA OBTENIENDO. REVISE Y ANALICE SI TIENE SENTIDO SU INFORMACIÓN.

5	CONCLUSIONES
---	--------------

**NOTA:** Recuerde CONCLUIR siempre en base a SU trabajo. Una referencia útil, es orientarse con respecto a los objetivos trazados en la práctica.

Las conclusiones deben estar siempre ENUMERADAS y hacer clara referencia al caso que se esté estudiando. Sea bien EXPLICITO en sus comentarios.

Sea creativo y no copie en forma “fiel y exacta” conclusiones de otras fuentes. Use su PROPIA información obtenida y estilo.

Evite que las conclusiones sean copia del apartado anterior (Análisis y discusión), recuerde que aquí debe CONCLUIR.

Evitar las conclusiones de tipo emocional (que son válidas a nivel de consumo interno, es decir, de apreciación personal).

6	SUGERENCIAS
---	-------------

**NOTA:** Si tienen alguna sugerencia *constructiva* que permita mejorar LA PRÁCTICA REALIZADA, por favor comente y argumente proponiendo las posibles soluciones. Si no tiene comentarios que ofrecer, entonces omita esta parte indicando explícitamente: “NOTA: no hay sugerencias que aportar”.

7	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
---	----------------------------

Este ítem indica que fuentes de información usted ha consultado, previo a la práctica y posterior a la misma, ANTES de entregar su informe escrito. En otras palabras, son las fuentes de documentación verificables (es decir, que se puedan conseguir) en las cuales usted apoya su trabajo. También recuerde que en estos tiempos de Internet, una cosa es que la fuente sea verificable (que se consiga) y otra que sea confiable, lo cual lo determinará su nivel de formación para indagar si cumple o no con los requisitos de rigor.

=====

**NOTA:** En esta parte, suelen haber estilos propios de citar fuentes de información *verificables* (es decir, que pueda localizar la misma). Cada revista especializada puede tener un formato diferente para las citas, a comparación con otras revistas. En ese sentido, el formato aquí indicado es un desglose para mostrarle la manera de citar libros, revistas, guías. Hoy día con el uso de la Internet y la existencia de diversas páginas web con formas propias de ser citadas.

**IMPORTANTE:** Debe citar las referencias que efectivamente haya consultado (no invente bibliografía por rellenar este apartado) y que las mismas sean un aporte útil al trabajo realizado. Procure indicar la mayor información posible, que permita conseguir dicha fuente.

Formato para citar un libro:

[1] González-Estévez, Javier y Cosenza, Mario. *Explorando La No-linealidad en la Naturaleza*. Ediciones CELCIEC. Escuela Venezolana para la Enseñanza de la Física, Mérida, Venezuela. 1<sup>ra</sup> Edición (2002).

[2] Tipler P. y Mosca, G. *Física para la ciencia y la tecnología*. 5<sup>a</sup> edición. Editorial Reverté, Barcelona, España (2005).

Formato para citar una revista: Para nombrar a una revista, la misma posee o sugiere un formato para ser citada, ejemplo: *Prog. Theor. Phys.* → *Progress of Theoretical Physics*. Con respecto a las citas, algunas revistas exigen incluir el título del artículo al cual se hace referencia, otras revistas no lo exigen. El número del volumen en el cual se publica el artículo normalmente se pone en **negritas** o se subraya.

[3] Cosenza, M. G. and González, J. *Synchronization and Collective Behavior in Globally Coupled Logarithmic Maps*. *Prog. Theor. Phys.*, **100**, 21 (1998).

[4] González-Estévez, J; Rivera, H. y Tucci, K. *Propiedades fractales de patrones de crecimiento en el modelo DLA mediante autómatas celulares*. Revista Científica UNET, **18**, pp. 171-178 (2006).

[5] González-Estévez, J. et al. *Pareto and Boltzmann-Gibbs behaviors in a deterministic multi-agent system*. *Physica A*, **388** pp. 3521-3526 (2009)

Formato para citar una guía de trabajo:

[9] González-Estévez, Javier. *Práctica 1 ( Ley de Hooke )*, versión 1. Universidad Nacional Experimental del Táchira, Departamento de Matemática y Física, Núcleo IV de Física, San Cristóbal, Venezuela. (Diciembre de 2008).

Formato para citar una página web:

[10] Estivil, A. y Urbano, C., *Cómo citar recursos electrónicos*, 1997, <http://www.ub.es/biblio/citae-e.htm> [Consulta: jueves, 08 de septiembre de 2005]

[11] Urbano, C., *Cómo citar recursos electrónicos*, 2004, <http://www.allforweb.com/fuentes.htm> [Consulta: viernes, 09 de septiembre de 2005]

[12] González-Estévez, Javier. *Práctica 1 ( Ley de Hooke )*, versión 1. Universidad Nacional Experimental del Táchira, Departamento de Matemática y Física, Núcleo IV de Física, San Cristóbal, Venezuela 2009, página 2, <https://sites.google.com/site/javiergonzalezestevez> [Consulta: sábado, 27 de junio de 2009]

<b>APÉNDICE</b>	<b>A.1</b>
-----------------	------------

*Definición de Apéndice, según el Real Diccionario de la Academia Española: Cosa adjunta o añadida a otra, de la cual es como parte **accesoria o dependiente**. En otras palabras, esta sección es un complemento.*

**NOTA: Ponga tantos apéndices como sean necesarios a su conveniencia. Cada apéndice debe estar enumerado y llevar un título que oriente al respecto sobre su contenido.**

<b>Título de este Apéndice</b>
--------------------------------

**NOTA: Desarrolle aquí el cuerpo del Apéndice.**

**Ponga tantos apéndices como sean necesarios a su conveniencia.**

**Suelen estar separados por página y no concatenados secuencialmente. Aquí lo presente concatenado para ahorrar papel.**

<b>APÉNDICE</b>	<b>A.2</b>
-----------------	------------

<b>Título de este Apéndice</b>
--------------------------------

**NOTA: Desarrolle aquí el cuerpo del Apéndice.**

**Ponga tantos apéndices como sean necesarios a su conveniencia.**

**Suelen estar separados por página y no concatenados secuencialmente.**

**Suelen estar separados por página y no concatenados secuencialmente. Aquí lo presente concatenado para ahorrar papel.**