

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

FÍSICA CALOR Y ONDAS

GRUPO 1

Informe de Laboratorio No. IV

ONDAS MECÁNICAS: Velocidad del sonido

Mauro González, T00067622

German De Armas Castaño, T00068765

Angel Vega Rodriguez, T00068186

Juan Jose Osorio Ariza, T00067316

Jorge Alberto Rueda Salgado, T00068722

Revisado Por

Duban Andres Paternina Verona

17 de septiembre de 2023

1. Introducción

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

2.2. Objetivos específicos

3. Marco Teórico

$$\mathcal{V}_{sonido} = 20,06 \cdot \sqrt{(K)} \quad (1)$$

4. Montaje Experimental

5. Datos Experimentales

Constantes	
$X_1 \text{ (m)}$	0,185
$t_1 \text{ (s)}$	0,00056
$T_{ambiente} \text{ (}^{\circ}\text{C)}$	24,5

$X_2 \text{ (m)}$	$t_2 \text{ (s)}$
0,193	0,00054
0,218	0,00065
0,242	0,00072
0,263	0,00078
0,287	0,00086
0,305	0,00092

$\Delta t \text{ (s)}$	$c \text{ (m/s)}$
$2,50000 \times 10^{-5}$	$3,20000 \times 10^2$
$9,00000 \times 10^{-5}$	$3,66667 \times 10^2$
$1,60000 \times 10^{-4}$	$3,56250 \times 10^2$
$2,20000 \times 10^{-4}$	$3,54545 \times 10^2$
$3,00000 \times 10^{-4}$	$3,40000 \times 10^2$
$3,60000 \times 10^{-4}$	$3,33333 \times 10^2$

Promedio	$3,45133 \times 10^2$
----------	-----------------------

Constantes	
Distancia de viaje (m)	0,438

$T\ (^{\circ}\text{C})$	$T\ (^{\circ}\text{K})$
30	303,15
35	308,15
40	313,15
45	318,15
50	323,15

6. Análisis de datos

6.1. Análisis

7. Conclusiones

$t\ (\text{s})$	$c\ (\text{m/s})$
0,0012507	350,2038858
0,0012235	357,9893747
0,0012193	359,2225047
0,0011972	365,8536585
0,0011860	369,3086003

Teorico (m/s)	Error $(\%)$
349,268738	0,2677
352,137288	1,6619
354,982658	1,1944
357,805401	2,2493
360,606050	2,4133