

7. ANEXOS

7. ANEXOS	41
ANEXO A: Programa y Código Matlab.	41
ANEXO B: Gráficos de Amplitud de Aceleración en el dominio de Frecuencia.	44
ANEXO C: Propiedades dinámicas del envigado de piso.	55

ANEXO A: Programa y Código Matlab.

El programa que se utilizó para encontrar las propiedades dinámicas de la estructura fue MATLAB, el cual corresponde a un software que permite realizar gráficos para la visualización de datos y herramientas para el desarrollo de algoritmos que otorgan resultados con mayor exactitud.

A continuación, se presenta el Código Matlab, que se utilizó para encontrar las propiedades dinámicas de los envigados de piso (Frecuencia fundamental y razón de amortiguamiento) y el indicador de desempeño VDV. El código nos entrega numéricamente los resultados de los tres indicadores mencionados anteriormente, y a través de gráficos, la amplitud de aceleración en el dominio de frecuencia.

```
n_aceler=30;
factor_g=9.81
nro_pisos=6;
a_brut_piso=zeros (20000, n_aceler,nro_pisos);

a_brut_piso (:,:,1)=factor_g*xlsread('camila.xls','m56','B4:AE20003');
a_brut_piso (:,:,2)=factor_g*xlsread('camila.xls','m66','B4:AE20003');
a_brut_piso (:,:,3)=factor_g*xlsread('camila.xls','m76','B4:AE20003');
a_brut_piso (:,:,4)=factor_g*xlsread('camila.xls','h66','B4:AE20003');
a_brut_piso (:,:,5)=factor_g*xlsread('camila.xls','h76','B4:AE20003');
a_brut_piso (:,:,6)=factor_g*xlsread('camila.xls','h86','B4:AE20003');

fw=xlsread('factoresW.xls','W','A3:A42');
wb=xlsread('factoresW.xls','W','D3:D42');
plot(fw,[wk wm wb wg])
propdin=zeros(2,n_aceler,nro_pisos);
mtvv=zeros(10,n_aceler,nro_pisos);

for piso=1:nro_pisos
    %Parámetros comunes para todas los acelerogramas en las casas.
    a_brut=a_brut_piso(:,:,piso);
    fs1=1652;
    dt1=1/fs1;
```

```

np1=length(a_brut(:,1));
t1=dt1*(0:np1-1)';
N=length(t1)+10;
ff=1/dt1*((-(N-1)/2):(N-1)/2)/N;
if length(ff)/2==ceil(length(ff)/2)
    Numer=ceil(length(ff)/2+1);
else
    Numer=ceil(length(ff)/2);
end
ff2=ff(Numer:length(ff));
wbtot=zeros(length(ff2),1);
cuenta=1;

for ff2int=ff2
    wbtot(cuenta,1)=interp1(fw,wb,ff2int);
    cuenta=cuenta+1;
end

a0=zeros(1,n_aceler);
a_brut_cent=zeros(length(t1),n_aceler);
a_cent_filt=zeros(length(t1),n_aceler);
acel_pon2=zeros(length(t1),n_aceler,2);
for i=1:n_aceler

a0(i)=mean(a_brut(:,i));
a_brut_cent(:,i)=a_brut(:,i)-a0(i)*ones(np1,1);

%Filtrado de señal
Fnyquist1=(1/dt1)/2;
Wp1=40/Fnyquist1;Ws1=50/Fnyquist1;
Rp1=0.4;Rs1=15;
[Nn1,Wn1]=buttord(Wp1,Ws1,Rp1,Rs1);
[b1,a1]=butter(Nn1,Wn1);

%Señal filtrada
a_cent_filt(:,i)=filtfilt(b1,a1,a_brut_cent(:,i));
figure
plot(t1,a_cent_filt(:,i))
grid on
xlabel('Tiempo (s)')
ylabel('Aceleración (m/s2)')
plot(t1,[a_brut_cent(:,i),a_cent_filt(:,i)])

%Transformada de Fourier del acelerograma

t=t1'; dt=dt1; a=(a_cent_filt(:,i))';
Amp_acelera=fft(a,N)/length(a);
Amp_aceler=(fftshift(Amp_acelera));

%coloca el origen en el centro de la fft

Amp_acelera=2*Amp_aceler(Numer:length(ff));

%Cálculo de la las propiedades dinámicas de la estructura

```

```

%Frecuencia natural
ampfft=abs(Amp_acelera);
peakfft=max(ampfft);
fpeak=ff2(find(ampfft==peakfft));
fpeak_red=round(fpeak*100)/100;
propdin(1,i,piso)=fpeak;

figure('Color','white')
plot(ff2(1:length(ff)/30),ampfft(1:length(ff)/30))
title('Amplitud de la aceleración dominio de la frecuencia')
xlabel('Frecuencia (Hz)')
ylabel('Amplitud FFT aceleración (m/s2)')

%Razón de amortiguamiento por el método de ancho de banda media potencia
cont1=peakfft/(2)^0.5;
ind1=find(ampfft==peakfft);
tramo2_frf=ampfft(1,ind1-15:ind1);
tramo3_frf=ampfft(1,ind1:ind1+15);
tramo2_ff2=ff2(1,ind1-15:ind1);
tramo3_ff2=ff2(1,ind1:ind1+15);
%Encuentro lado izquierdo
cont2=interp1(tramo2_frf,tramo2_ff2,cont1);
%Encuentro lado derecho
cont3=interp1(tramo3_frf,tramo3_ff2,cont1);
propdin(2,i,piso)=(cont3-cont2)/(2*fpeak);

%Ponderación de la aceleración por la función wb

Amp_acelera_pon(2,:)=Amp_acelera.*wbtot';

%Transformación de la aceleración ponderada al dominio del tiempo
Amp_a=Amp_acelera_pon;
for w=1:2
    if w==1
        acel_pon2(:,i,w)=a_cent_filt(:,i);
    else
        B=flipdim(Amp_a(w,:),2);
        B1=B(1:length(B)-1);
        Amp_a1=[conj(B1)./2 Amp_a(w,)./2];
        acel_pon=ifft(ifftshift(Amp_a1))*length(Amp_a1);
        acel_pon=acel_pon(1:length(t));
        acel_pon2(:,i,w)=acel_pon';
    end
end
cont_fin=length(acel_pon2(:,i,1))-fs1;
for paso=1:cont_fin
    acel_poncito1=acel_pon2(paso:paso+fs1,i,1);
    acel_poncito2=acel_pon2(paso:paso+fs1,i,2);
End
%Cálculo de los indicadores de desempeño VDV
vdv(1,i,piso)=(sum((acel_pon2(:,i,1)).^4).^ (1/4))*((1./fs1).^ (1/4));
vdv(2,i,piso)=(sum((acel_pon2(:,i,2)).^4).^ (1/4))*((1./fs1).^ (1/4));
end
end
tiempo_min = toc;
fprintf('El proceso ha tardado %d minutos', tiempo_min/60);

```

ANEXO B: Gráficos de Amplitud de Aceleración en el dominio de Frecuencia.

En las siguientes figuras, se exponen los gráficos de Amplitud de Aceleración en el dominio de Frecuencia. Se presentan estos gráficos para la luz de 2.7 (m), 2.1 (m), para ambos apoyos (madera y herraje) y para la longitud de 3(m), 2.4 (m), con apoyo metálico.

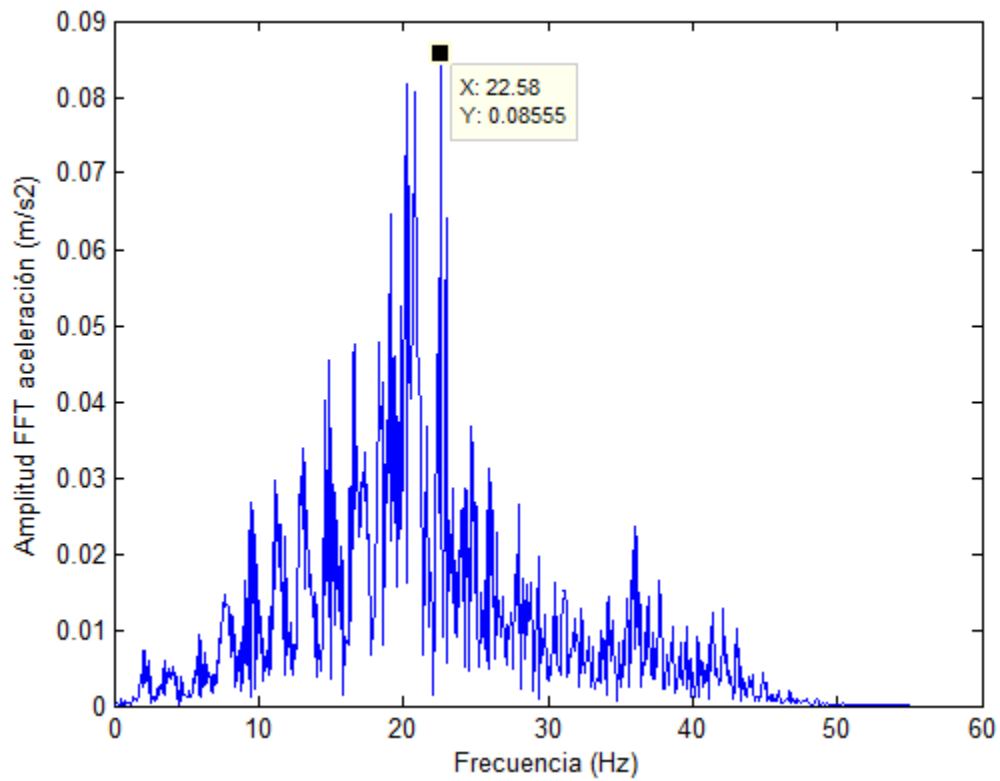


Figura B1. Gráfico Amplitud de la aceleración en el dominio de frecuencia, correspondiente al envigado de luz 3 (m), con apoyo madera.

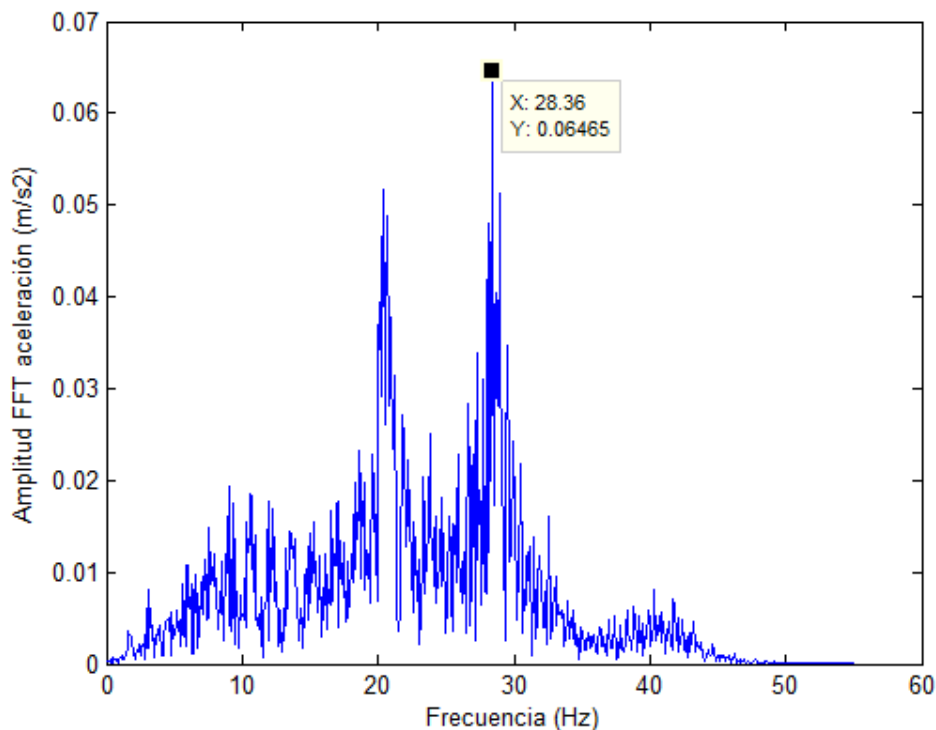


Figura B2. Gráfico Amplitud de la aceleración en el dominio de frecuencia, correspondiente al envigado de luz 3 (m), con apoyo metálico.

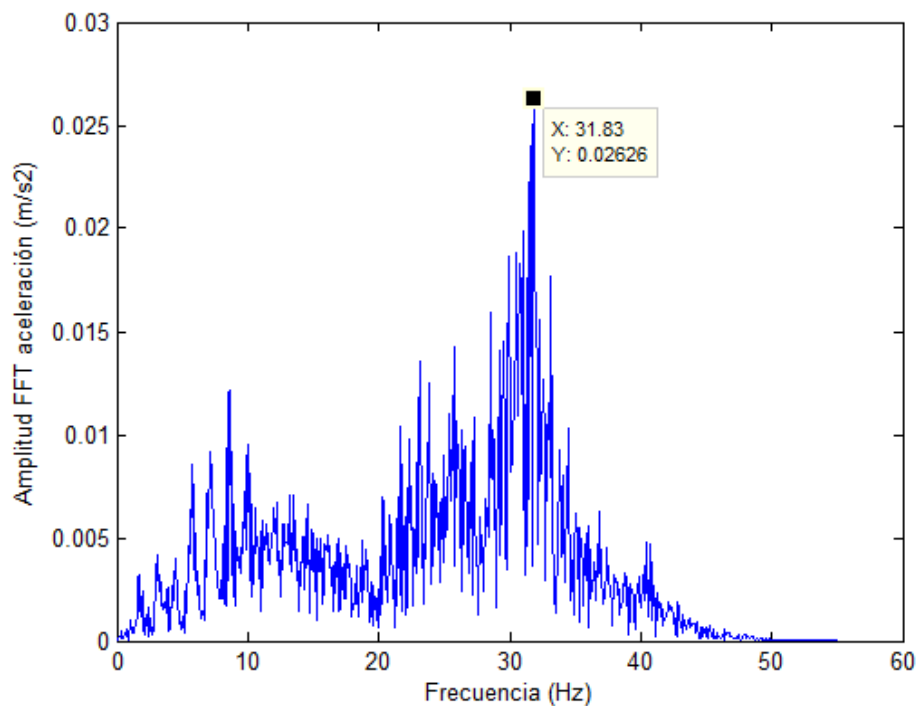


Figura B3. Gráfico Amplitud de la aceleración en el dominio de frecuencia, correspondiente al envigado de luz 2.7 (m), con apoyo metálico.

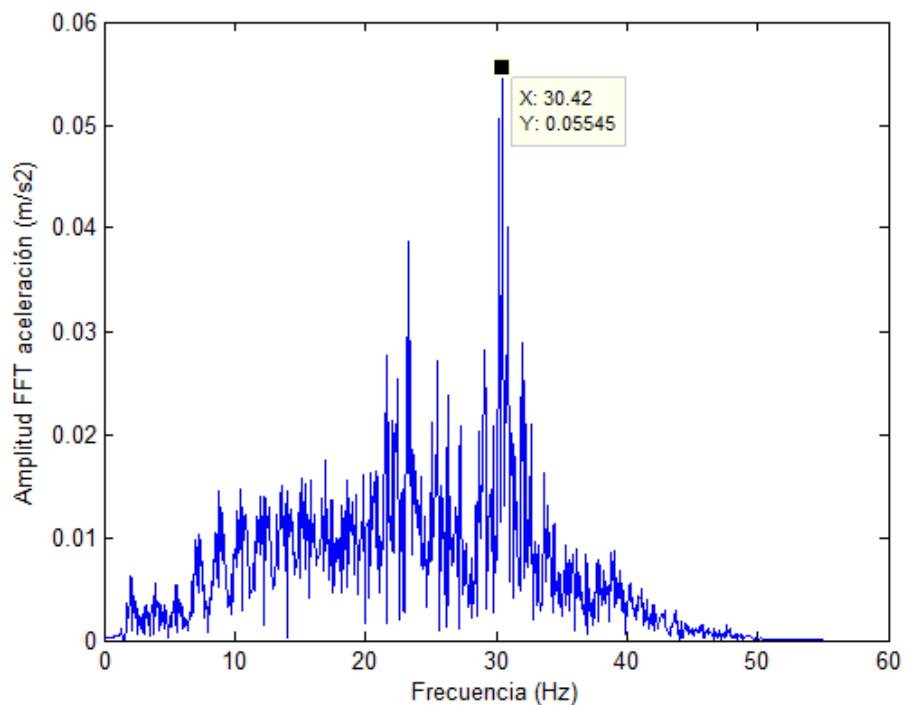


Figura B4. Gráfico Amplitud de la aceleración en el dominio de frecuencia, correspondiente al envigado de luz 2.7 (m), con apoyo madera.

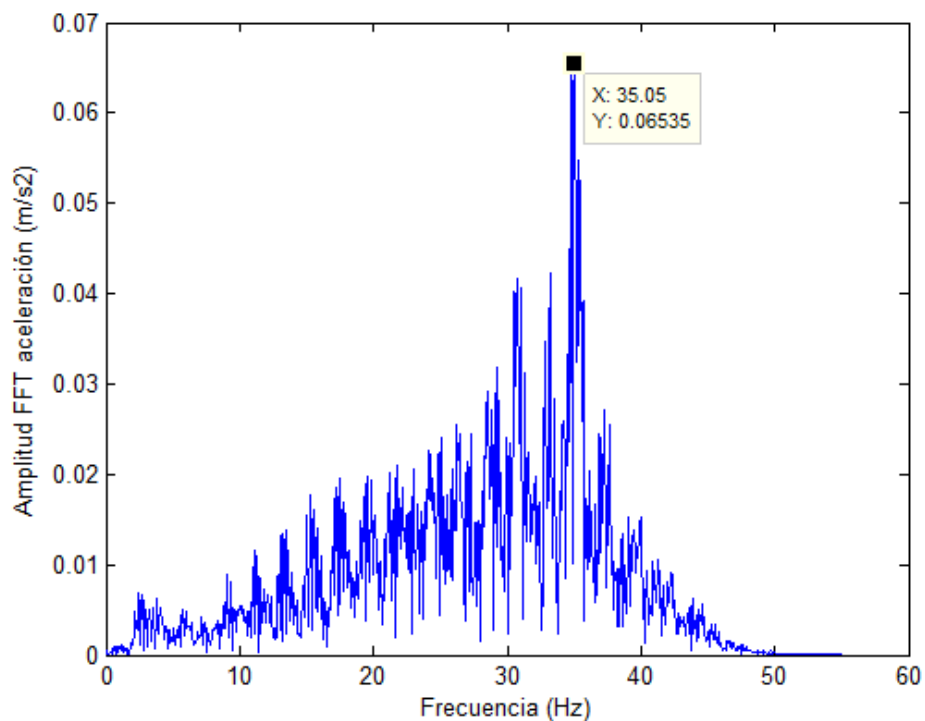


Figura B5. Gráfico Amplitud de la aceleración en el dominio de frecuencia, correspondiente al envigado de luz 2.4 (m), con apoyo metálico.

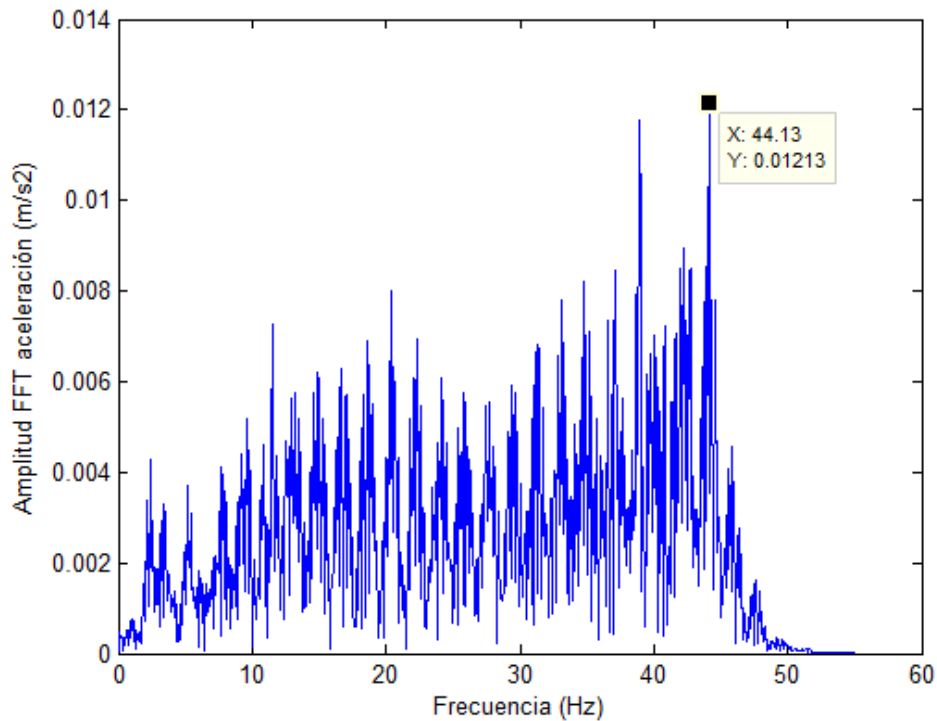


Figura B6. Gráfico Amplitud de la aceleración en el dominio de frecuencia, correspondiente al envigado de luz 2.1 (m), con apoyo metálico.

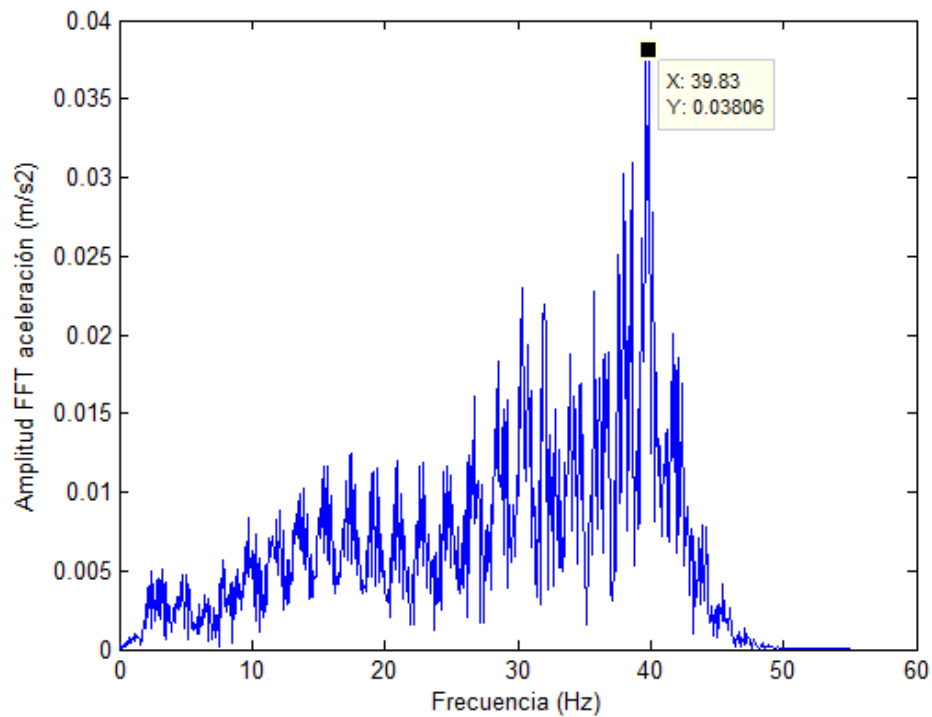


Figura B7. Gráfico Amplitud de la aceleración en el dominio de frecuencia, correspondiente al envigado de luz 2.1 (m), con apoyo madera.

ANEXO C: Gráficos de la señal de aceleración vertical (sin ponderar) y la señal de aceleración vertical filtrada y ponderada, ambas en el dominio del tiempo.

A continuación, se presentan los gráficos de la señal de aceleración vertical (sin ponderar) y la aceleración vertical filtrada y ponderada, para todos los envigados de piso.

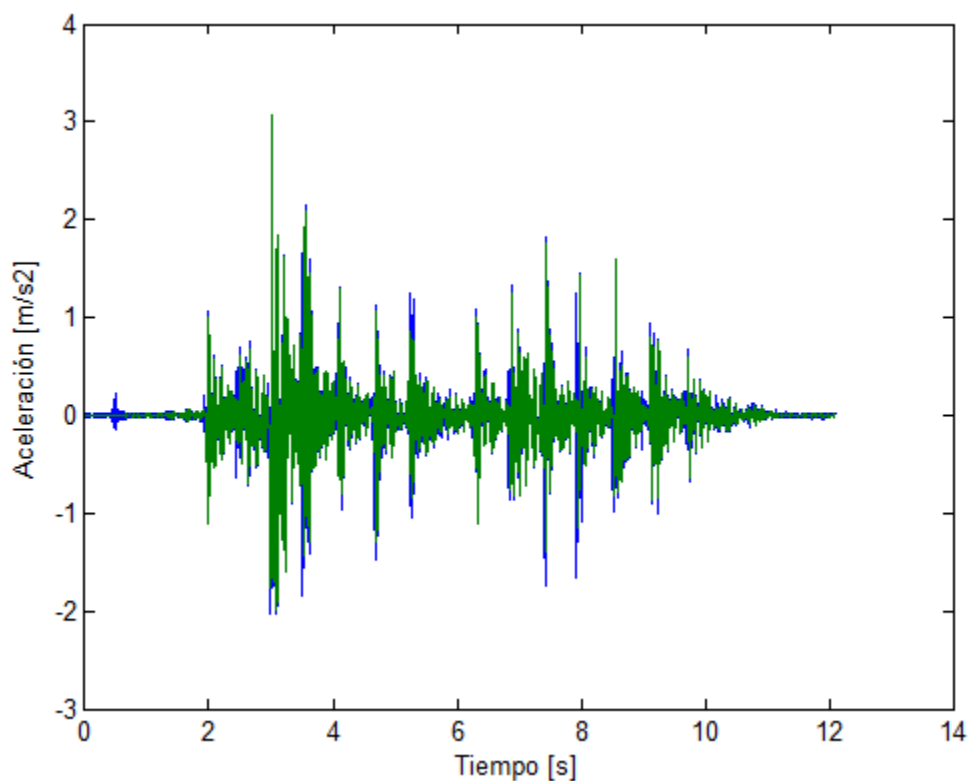


Figura C1. Señal de aceleración vertical (sin ponderar) y señal de aceleración vertical filtrada y ponderada, ambas en el dominio del tiempo, correspondiente al envigado de 3 (m) apoyo de madera.

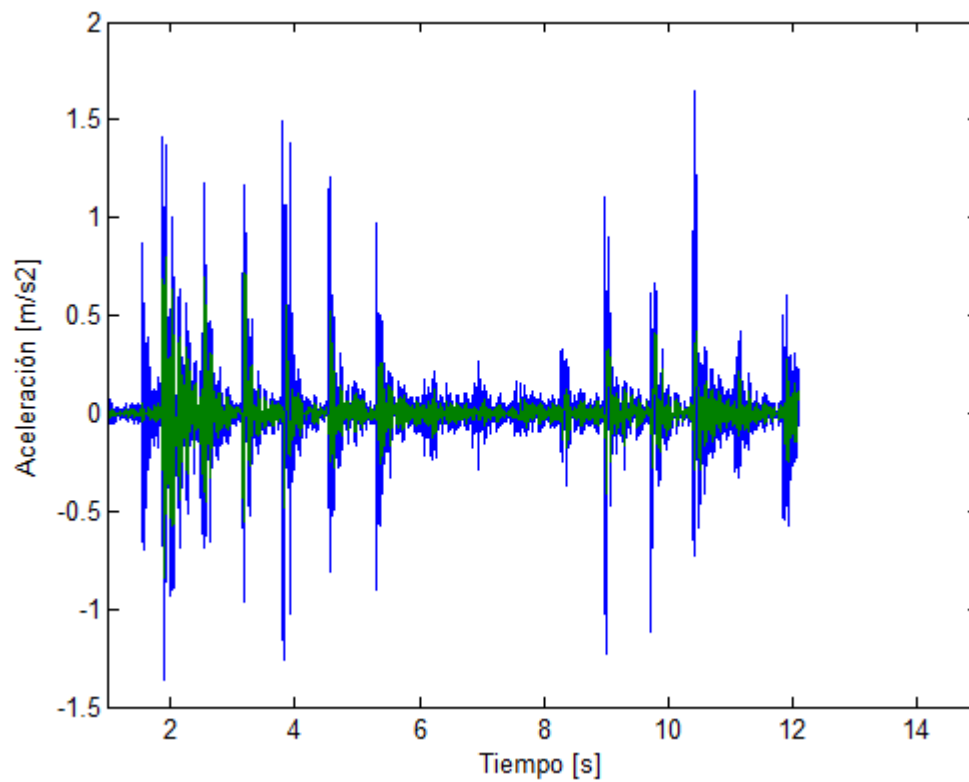


Figura C2. Señal de aceleración vertical (sin ponderar) y señal de aceleración vertical filtrada y ponderada, ambas en el dominio del tiempo, correspondiente al envigado de 3 (m) apoyo herraje.

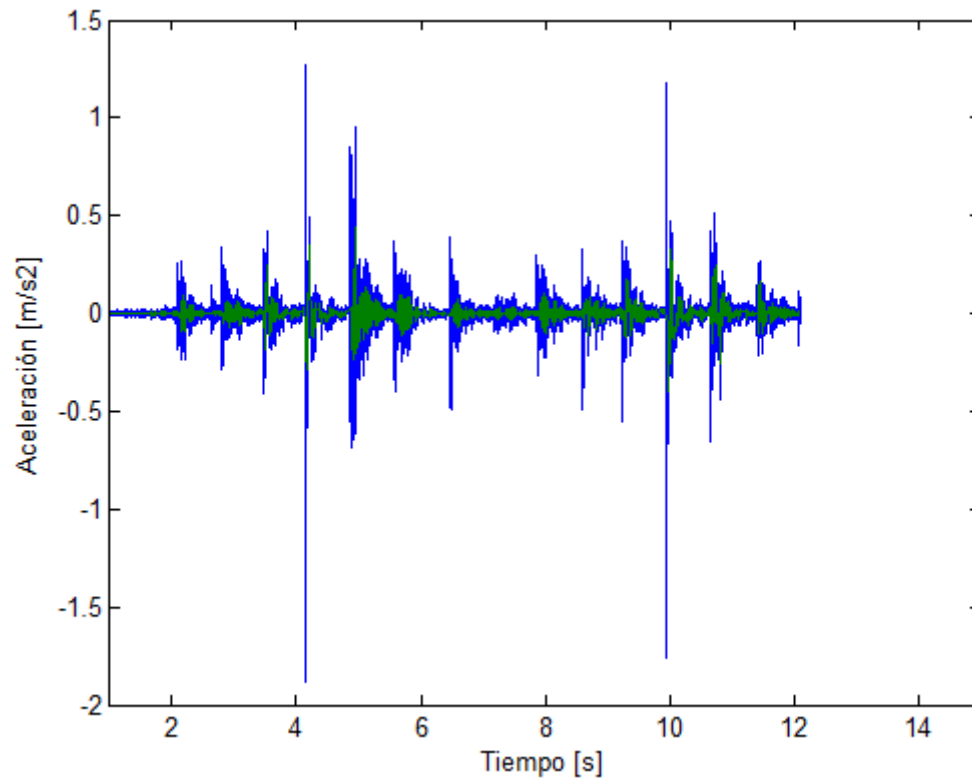


Figura C3. Señal de aceleración vertical (sin ponderar) y señal de aceleración vertical filtrada y ponderada, ambas en el dominio del tiempo, correspondiente al envigado de 2.7 (m) apoyo herraje.

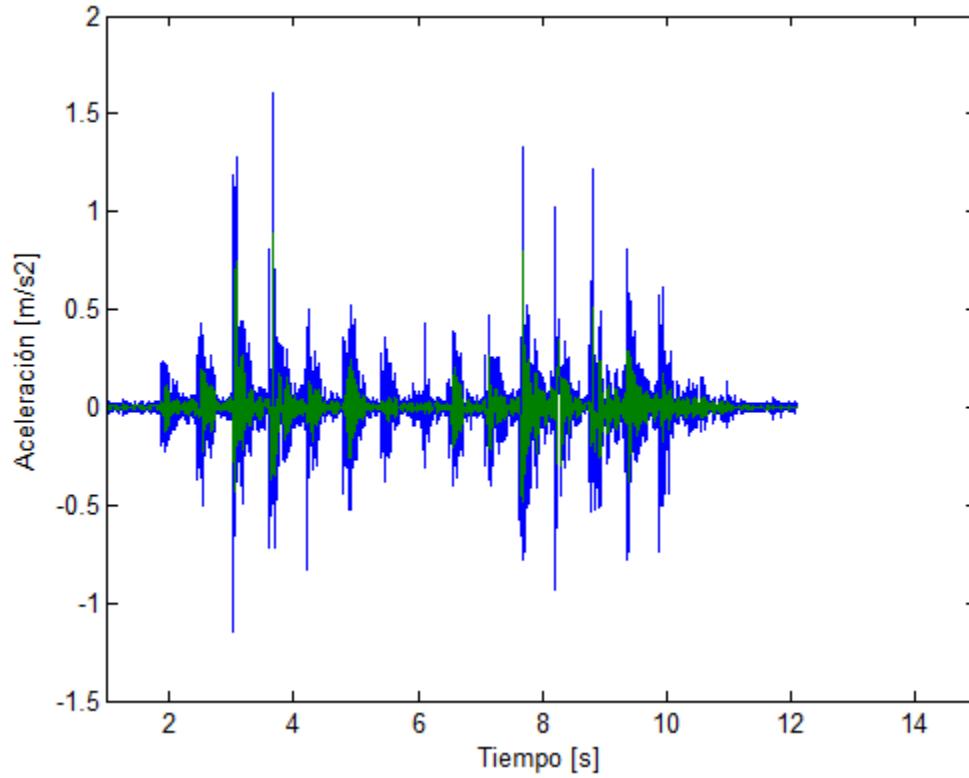


Figura C4. Señal de aceleración vertical (sin ponderar) y señal de aceleración vertical filtrada y ponderada, ambas en el dominio del tiempo, correspondiente al envigado de 2.7 (m) apoyo madera.

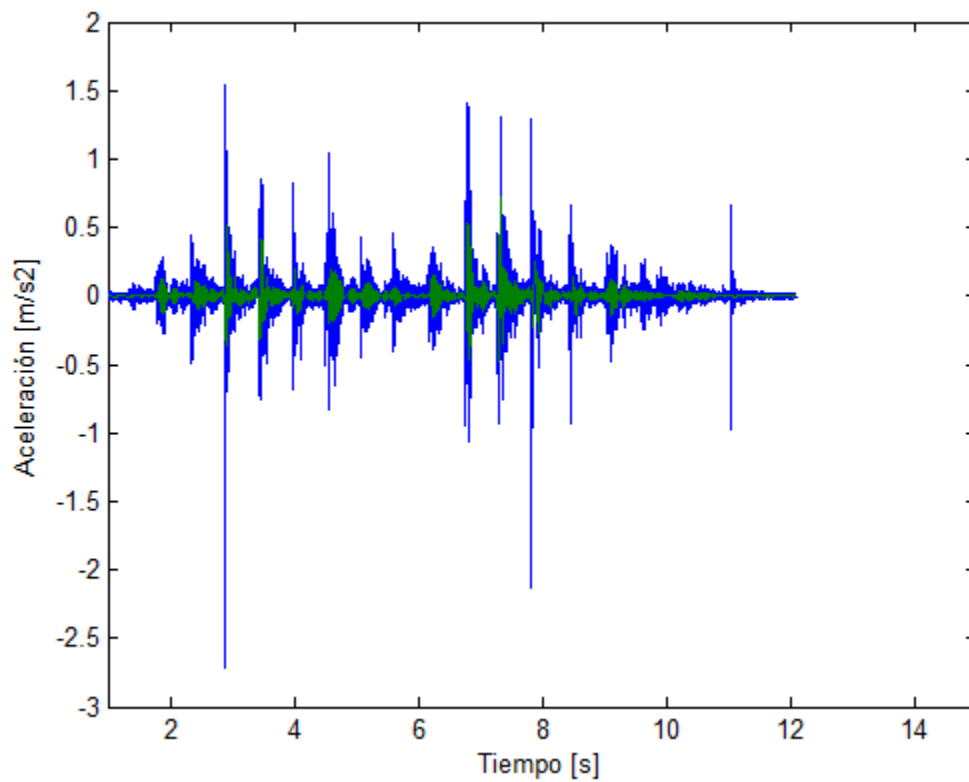


Figura C5. Señal de aceleración vertical (sin ponderar) y señal de aceleración vertical filtrada y ponderada, ambas en el dominio del tiempo, correspondiente al envigado de 2.4 (m) apoyo madera.

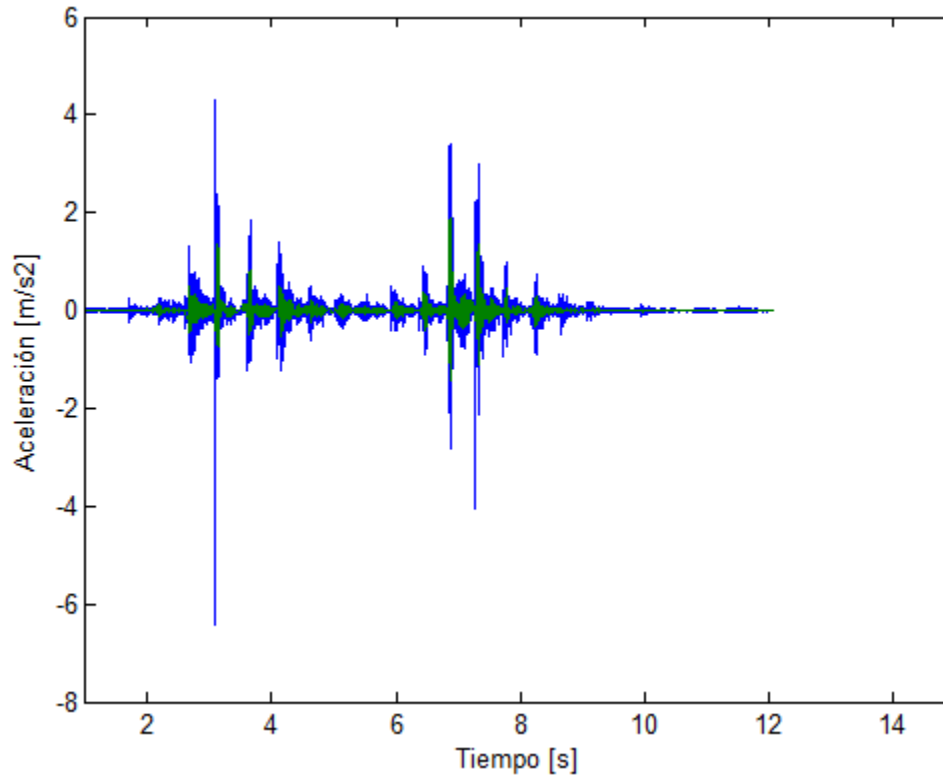


Figura C6. Señal de aceleración vertical (sin ponderar) y señal de aceleración vertical filtrada y ponderada, ambas en el dominio del tiempo, correspondiente al envigado de 2.4 (m) apoyo herraje.

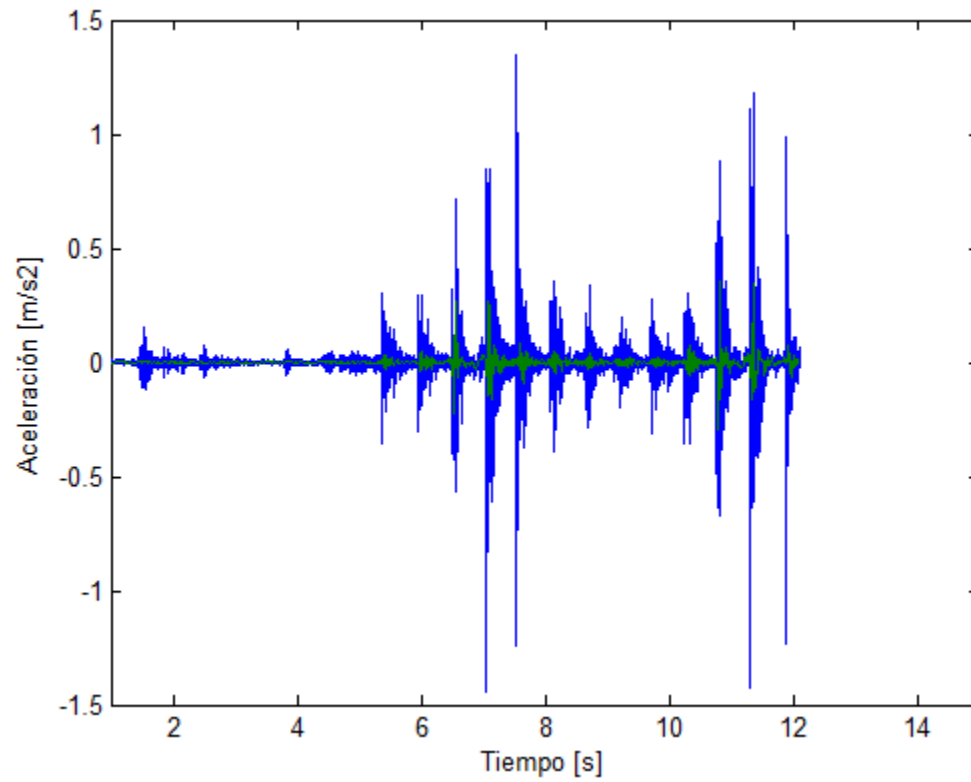


Figura C7. Señal de aceleración vertical (sin ponderar) y señal de aceleración vertical filtrada y ponderada, ambas en el dominio del tiempo, correspondiente al envigado de 2.1 (m) apoyo herraje.

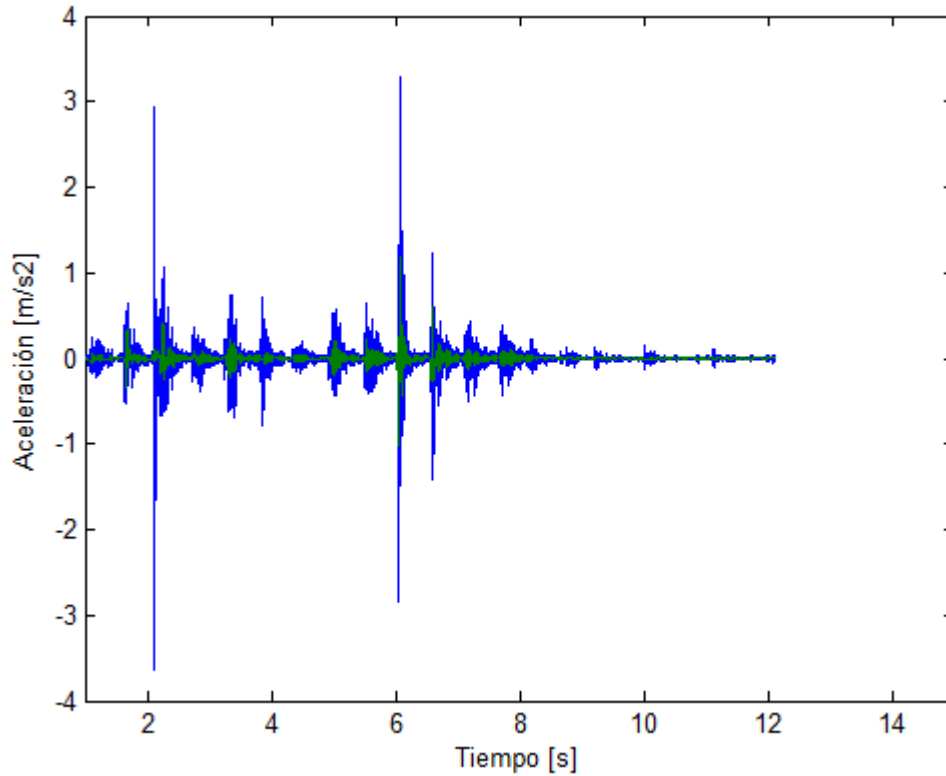


Figura C8. Señal de aceleración vertical (sin ponderar) y señal de aceleración vertical filtrada y ponderada, ambas en el dominio del tiempo, correspondiente al envigado de 2.1 (m) apoyo madera.

ANEXO D: Propiedades dinámicas del envigado de piso

A continuación, se presentan las tablas con los indicadores de desempeño VDV, Frecuencia fundamental y Razón de amortiguamiento, con datos atípicos, para todos los envigados de piso.

Indicador de desempeño VDV Caminata 1							
P1_T(3)	P2_H(3)	P3_H(2.7)	P4_T(2.7)	P5_T(2.4)	P6_H(2.4)	P7_H(2.1)	P8_T(2.1)
0.7319	0.7931	0.7931	0.5503	0.3352	0.4522	0.315	0.5626
0.5464	0.4707	0.4707	0.3502	0.2913	0.3434	0.1684	0.335
0.5288	0.4952	0.4952	0.3609	0.2816	0.322	0.1229	0.2842
0.7527	0.6567	0.6567	0.4952	0.3914	0.4679	0.171	0.3873
0.7946	0.7263	0.7263	0.6269	0.2819	0.4696	0.2853	0.4054
0.7206	0.9531	0.9531	0.7589	0.4507	0.5715	0.3739	0.4356
0.5339	0.6076	0.6076	0.4867	0.3822	0.4184	0.2189	0.4151
0.5306	0.6336	0.6336	0.5008	0.3603	0.4094	0.1735	0.3751
0.8473	0.8454	0.8454	0.6848	0.5079	0.578	0.2382	0.5009
0.7276	0.8722	0.8722	0.73	0.3137	0.4159	0.4459	0.5645
1.436	1.178	1.178	0.9672	0.5462	0.7003	0.5556	0.5083
1.0642	0.7053	0.7053	0.6703	0.5446	0.4821	0.3346	0.328
1.0497	0.7314	0.7314	0.6939	0.5049	0.476	0.285	0.3032
1.3677	0.9795	0.9795	0.9491	0.7193	0.6649	0.3813	0.4049
1.4091	1.1538	1.1538	0.8915	0.3668	0.5467	0.4819	0.4424
0.4138	0.4615	0.2446	0.3458	0.2217	0.1602	0.1239	0.1516
0.3072	0.2661	0.1664	0.2276	0.1582	0.1199	0.0632	0.0986
0.3033	0.2705	0.1624	0.2289	0.1525	0.1121	0.0507	0.0853
0.4828	0.3686	0.2251	0.3191	0.2153	0.1647	0.0724	0.1207
0.4434	0.3946	0.2336	0.4178	0.2317	0.2984	0.1538	0.1328
0.7206	0.6151	0.4827	0.5218	0.3118	0.2594	0.2787	0.3336
0.5339	0.3905	0.3399	0.3769	0.2821	0.2186	0.18	0.2258
0.5306	0.4004	0.3299	0.3807	0.2738	0.2116	0.1449	0.1943
0.8473	0.5416	0.4564	0.5244	0.3842	0.304	0.2014	0.2684
0.7276	0.5816	0.3719	0.5192	0.3102	0.3192	0.296	0.247
0.8145	1.0256	0.8588	0.781	0.5896	0.513	0.3889	0.3516
0.6112	0.6678	0.4794	0.5536	0.447	0.4047	0.2197	0.2454
0.5889	0.6721	0.468	0.5402	0.4308	0.3827	0.1788	0.2237
0.9183	0.9274	0.6491	0.764	0.6124	0.5605	0.2488	0.2975
0.7628	0.9703	0.6588	0.9325	0.435	0.7794	0.4203	0.3338
0.335	0.2541	0.2889	0.2216	0.2711	0.2423	0.2653	0.1454
0.2555	0.1411	0.1404	0.2291	0.2564	0.2196	0.086	0.1161
0.2379	0.1362	0.1414	0.2039	0.2438	0.2068	0.0678	0.0996
0.3785	0.1933	0.1919	0.3018	0.3432	0.2983	0.0974	0.1371
0.3738	0.3119	0.2449	0.2741	0.2008	0.5347	0.2586	0.1178
0.6718	0.6157	0.4875	0.3616	0.4518	0.4054	0.3252	0.3116
0.5097	0.3253	0.2418	0.2699	0.2873	0.2979	0.1538	0.1966
0.4844	0.3348	0.2398	0.2669	0.2746	0.2873	0.1301	0.173
0.76	0.452	0.3315	0.3754	0.3846	0.4093	0.1749	0.2365
0.7587	0.5047	0.416	0.5182	0.3872	0.4326	0.3773	0.2453
0.9427	0.6822	0.6875	0.4796	0.5105	0.5245	0.5446	0.3048
0.7024	0.4582	0.4753	0.4426	0.3535	0.4314	0.2236	0.1959
0.6813	0.4568	0.4867	0.4324	0.3222	0.4196	0.1872	0.1836
1.0089	0.6322	0.661	0.6132	0.4661	0.6001	0.2575	0.2414
0.9458	0.7324	0.5914	0.8119	0.4827	0.4415	0.6051	0.3708

0.5376	0.5084	0.3597	0.3363	0.2653	0.203	0.2158	0.4827
0.4057	0.3886	0.2067	0.2499	0.2187	0.1892	0.1302	0.2766
0.3751	0.3924	0.2055	0.2339	0.1987	0.1691	0.1051	0.2434
0.5025	0.5332	0.2814	0.3403	0.2882	0.2516	0.1455	0.3344
0.5521	0.8342	0.3592	0.4485	0.2659	0.2957	0.2382	0.3358
0.7555	0.9025	0.6061	0.5823	0.5327	0.5532	0.3694	0.4719
0.5714	0.4706	0.2842	0.3161	0.2864	0.23	0.1816	0.4124
0.5394	0.4739	0.2865	0.313	0.2705	0.2141	0.1402	0.388
0.8552	0.647	0.3906	0.4407	0.3856	0.3162	0.1894	0.5112
0.8606	0.6267	0.44	0.608	0.335	0.4763	0.3129	0.5411
0.89	1.271	0.8106	0.8864	0.7255	0.6292	0.5655	0.6396
0.6715	0.6567	0.4972	0.5827	0.4337	0.4466	0.2071	0.6147
0.6374	0.6697	0.5294	0.5892	0.4025	0.4245	0.1732	0.5608
1.0608	0.9116	0.693	0.818	0.575	0.6159	0.2326	0.7492
1.2235	1.2386	0.7237	0.9675	0.6727	0.8898	0.5761	0.7897
0.5862	0.5759	0.486	0.5021	0.2653	0.2808	0.1542	0.1681
0.4351	0.3625	0.3198	0.3992	0.0219	0.1539	0.1157	0.1191
0.4291	0.3733	0.3271	0.397	0.0199	0.1455	0.0954	0.1097
0.7551	0.5054	0.4436	0.5616	0.0288	0.2118	0.133	0.1476
0.6458	0.4736	0.3331	0.5111	0.0266	0.2615	0.1744	0.1569
0.6935	0.8046	0.7171	0.5443	0.5327	0.6743	0.3233	0.3444
0.5134	0.5677	0.4095	0.4121	0.0286	0.4914	0.1706	0.2561
0.5112	0.5539	0.3921	0.4322	0.0271	0.4687	0.1401	0.2406
0.8757	0.7859	0.5474	0.5872	0.0386	0.6851	0.1962	0.3204
0.7267	0.6307	0.4905	0.5652	0.0335	0.8843	0.3428	0.396
0.9867	1.0712	0.6103	0.7978	0.7255	1.3531	0.4919	0.4501
0.7403	0.5179	0.3909	0.5038	0.0434	0.8724	0.2223	0.2813
0.6963	0.5256	0.3687	0.5172	0.0403	0.8818	0.1624	0.2604
0.9985	0.7203	0.5156	0.7104	0.0575	1.2343	0.2316	0.3491
0.9594	0.8249	0.4935	0.7521	0.0673	1.1989	0.5483	0.4306
0.4062	0.3215	0.2309	0.3702	0.2408	0.4067	0.1945	0.1673
0.3084	0.2226	0.125	0.2815	0.1623	0.2864	0.1677	0.1379
0.2826	0.2182	0.1362	0.2818	0.1515	0.2805	0.1389	0.1247
0.3984	0.3062	0.1781	0.3941	0.2175	0.3968	0.1902	0.1704
0.4439	0.3812	0.2027	0.4517	0.1958	0.524	0.2441	0.1919
0.7167	0.6954	0.3529	0.5905	0.4347	0.5901	0.3041	0.2788
0.5345	0.3957	0.1728	0.4474	0.3339	0.4959	0.1588	0.2375
0.5224	0.3863	0.1961	0.4406	0.3112	0.4917	0.129	0.2236
0.8505	0.5391	0.2576	0.6251	0.4485	0.6863	0.1848	0.2887
0.8832	0.7144	0.3244	0.7034	0.43	0.6011	0.303	0.212
0.9371	0.7721	0.5314	0.8339	0.7103	0.9783	0.3678	0.5588
0.6992	0.4381	0.2664	0.5242	0.4483	0.7855	0.2094	0.3393
0.6819	0.4321	0.2869	0.5205	0.4312	0.7867	0.1659	0.3123
1.1419	0.5965	0.3864	0.7356	0.6031	1.0989	0.2346	0.4081
1.064	0.7586	0.5811	0.7221	0.7377	0.8673	0.4749	0.5988

Indicador de desempeño VDV Caminata 2							
P1_T(3)	P2_H(3)	P3_H(2.7)	P4_T(2.7)	P5_T(2.4)	P6_H(2.4)	P7_H(2.1)	P8_T(2.1)
0.7198	0.76	0.76	0.602	0.4039	0.3183	0.2174	0.249
0.5412	0.4519	0.4519	0.4193	0.3296	0.2131	0.121	0.1802
0.5198	0.4716	0.4716	0.429	0.3214	0.2045	0.0994	0.1583
0.7796	0.6288	0.6288	0.5915	0.4472	0.2925	0.1367	0.2127
0.5265	0.7203	0.7203	0.6981	0.3733	0.3731	0.2318	0.243
0.7015	0.9013	0.9013	0.8286	0.3716	0.5349	0.4195	0.4386
0.5261	0.5851	0.5851	0.4761	0.4258	0.3802	0.2303	0.2686
0.5048	0.6016	0.6016	0.4959	0.3978	0.3741	0.189	0.2376
0.9223	0.8075	0.8075	0.6727	0.5669	0.524	0.2607	0.3218
0.9475	0.8227	0.8227	0.7172	0.3234	0.4879	0.3869	0.4226
1.3619	1.1223	1.1223	0.9285	0.3975	0.5834	0.4121	0.4446
1.0144	0.6393	0.6393	0.6208	0.4391	0.5049	0.2963	0.3522
0.9933	0.672	0.672	0.6267	0.4138	0.4822	0.2517	0.3266
1.4353	0.8913	0.8913	0.8642	0.584	0.68	0.3404	0.4319
1.5851	1.1474	1.1474	0.8421	0.4416	0.574	0.4634	0.4301
0.4898	0.3297	0.3391	0.3162	0.2423	0.2024	0.1071	0.1574
0.3635	0.2345	0.189	0.2018	0.2067	0.1885	0.0651	0.1298
0.3584	0.2444	0.178	0.2061	0.2013	0.1837	0.0515	0.1148
0.6309	0.3261	0.2506	0.2844	0.2802	0.2611	0.0744	0.1554
0.5265	0.3475	0.2589	0.4051	0.2252	0.259	0.1636	0.1865
0.7015	0.728	0.5305	0.5514	0.3403	0.3755	0.278	0.2702
0.5261	0.4511	0.3591	0.3846	0.2678	0.2803	0.172	0.2347
0.5048	0.4549	0.3404	0.3931	0.2592	0.2796	0.1404	0.211
0.6076	0.6257	0.4756	0.5414	0.3648	0.3932	0.1925	0.2847
0.6876	0.5794	0.4316	0.595	0.3167	0.3488	0.3416	0.2951
0.6248	0.7551	0.6181	0.687	0.546	0.4167	0.3934	0.4605
0.4644	0.5687	0.4523	0.5954	0.3581	0.3367	0.2412	0.3241
0.4555	0.5776	0.4608	0.5789	0.3469	0.3277	0.1954	0.2889
0.6354	0.7859	0.625	0.8211	0.4884	0.4672	0.2747	0.3848
0.646	0.8981	0.5066	0.9058	0.5528	0.5135	0.5051	0.3314
0.4449	0.3942	0.2619	0.2273	0.2159	0.2717	0.1732	0.1265
0.3355	0.2057	0.1431	0.1966	0.199	0.2529	0.0756	0.0922
0.3195	0.2052	0.1458	0.1851	0.1869	0.2394	0.0598	0.0838
0.4986	0.2832	0.2003	0.2671	0.2655	0.3423	0.0857	0.1145
0.51	0.3828	0.338	0.2366	0.2617	0.3299	0.1889	0.1188
0.7975	0.6316	0.4819	0.4327	0.4095	0.3047	0.2703	0.2192
0.6116	0.4302	0.2725	0.3159	0.267	0.2577	0.1427	0.1629
0.5682	0.4262	0.2797	0.31	0.2439	0.2473	0.1122	0.1464
0.8301	0.5915	0.3804	0.4376	0.3529	0.3532	0.1562	0.1935
0.7675	0.6502	0.5098	0.4927	0.3731	0.4698	0.3869	0.2259
0.8533	0.7593	0.6673	0.7167	0.4538	0.4132	0.4516	0.4027
0.6416	0.4362	0.4704	0.4473	0.4864	0.3055	0.2224	0.3247
0.6167	0.4349	0.4934	0.4438	0.4433	0.2906	0.1846	0.3047
1.1653	0.5978	0.6634	0.6215	0.6405	0.4174	0.2541	0.4047
0.8537	0.7404	0.578	0.7775	0.5108	0.481	0.3968	0.4283

0.4386	0.554	0.2702	0.3348	0.2195	0.2627	0.2254	0.2648
0.3271	0.3577	0.1791	0.2163	0.2038	0.1965	0.1169	0.1775
0.3178	0.3604	0.1886	0.2002	0.185	0.18	0.0975	0.1539
0.5197	0.4923	0.25	0.2911	0.2702	0.2634	0.1383	0.2106
0.499	0.6017	0.2746	0.3385	0.2033	0.3016	0.2776	0.2227
0.8426	0.8787	0.6351	0.4437	0.4296	0.3741	0.5032	0.5031
0.6286	0.4877	0.2977	0.3592	0.2366	0.2965	0.3071	0.3228
0.611	0.4739	0.3035	0.3501	0.22	0.2834	0.2439	0.3
0.9501	0.6641	0.4144	0.4969	0.3178	0.4088	0.3363	0.3982
0.8827	0.8889	0.5857	0.5941	0.36	0.4854	0.5311	0.3863
1.1689	1.1992	0.954	0.7406	0.7209	0.7263	0.5412	0.8401
0.8798	0.643	0.5502	0.4903	0.4664	0.4837	0.3213	0.6584
0.8357	0.6548	0.5166	0.4868	0.4477	0.4607	0.2583	0.5826
1.1348	0.8859	0.7285	0.6838	0.6295	0.6676	0.3554	0.7858
1.4226	1.1257	0.9791	1.0142	0.6766	0.9237	0.7633	1.0368
0.5322	0.717	0.4763	0.4316	0.2195	0.2112	0.1715	0.1628
0.3939	0.4788	0.2954	0.2959	0.0204	0.1759	0.1046	0.1269
0.3881	0.4981	0.2825	0.3007	0.0185	0.1664	0.0844	0.119
0.7081	0.6652	0.3962	0.4185	0.027	0.2428	0.1199	0.1593
0.6164	0.7062	0.4906	0.4264	0.0203	0.2812	0.1758	0.2204
0.7433	0.779	0.6363	0.4596	0.4296	0.6141	0.2929	0.3865
0.5542	0.4817	0.404	0.3683	0.0237	0.4825	0.2316	0.2433
0.5327	0.4788	0.3732	0.3765	0.022	0.4655	0.1884	0.2264
0.9376	0.6658	0.5294	0.5183	0.0318	0.6744	0.2703	0.3055
0.7743	0.6545	0.4677	0.5653	0.036	1.0656	0.3702	0.3817
0.8986	1.0105	0.733	0.8967	0.7209	1.5838	0.4484	0.469
0.6747	0.5614	0.4628	0.556	0.0466	0.9493	0.3065	0.3772
0.6273	0.5468	0.4351	0.5671	0.0448	0.9202	0.2541	0.3496
1.0445	0.7713	0.612	0.7825	0.063	1.3316	0.3577	0.4679
0.806	1.0791	0.579	1.0446	0.0677	1.5542	0.4413	0.3765
0.5258	0.4045	0.1434	0.4214	0.2197	0.3525	0.2151	0.1543
0.3953	0.258	0.0954	0.289	0.1735	0.3745	0.1219	0.1028
0.3744	0.2522	0.109	0.2961	0.163	0.3484	0.0963	0.0899
0.5545	0.3503	0.1445	0.4092	0.2337	0.5099	0.1369	0.1271
0.5726	0.3601	0.1723	0.6629	0.2494	0.463	0.1955	0.157
0.6304	0.6173	0.226	0.4924	0.441	0.662	0.207	0.3382
0.4703	0.334	0.1362	0.3459	0.2862	0.4281	0.1377	0.243
0.4513	0.3288	0.1567	0.3359	0.2758	0.418	0.1082	0.2288
0.7868	0.4543	0.2044	0.4803	0.3916	0.5953	0.1539	0.3006
0.7541	0.6111	0.2359	0.5189	0.4358	0.7017	0.2425	0.3831
0.9353	0.8017	0.3877	0.8853	0.889	0.9408	0.4789	0.4964
0.6961	0.4511	0.2348	0.5833	0.5209	0.7541	0.3191	0.2758
0.6827	0.4363	0.2542	0.5812	0.4925	0.7473	0.2677	0.2448
1.0874	0.6124	0.3397	0.8143	0.6979	1.0501	0.3672	0.3314
1.0049	0.8706	0.4063	0.8029	0.7484	0.8487	0.4969	0.464

Razón de amortiguamiento							
P1_T(3)	P2_H(3)	P3_T(2.7)	P4_H(2.7)	P5_T(2.4)	P6_H(2.4)	P7_T(2.1)	P8_H(2.1)
0.0154	0.0272	0.0201	0.0272	0.0112	0.0207	0.0022	0.0168
0.0082	0.0262	0.0118	0.0262	0.0179	0.0063	0.0165	0.0067
0.0122	0.0264	0.0061	0.0264	0.006	0.007	0.0185	0.0031
0.018	0.025	0.024	0.025	0.0243	0.0256	0.0146	0.0174
0.0074	0.0254	0.0178	0.0254	0.0049	0.004	0.0034	0.0071
0.0192	0.0131	0.0134	0.0131	0.0157	0.0153	0.0203	0.0187
0.014	0.0088	0.0294	0.0194	0.0189	0.0041	0.0184	0.0105
0.0298	0.0485	0.0136	0.0252	0.0046	0.0108	0.0124	0.0153
0.0214	0.0116	0.0103	0.0084	0.0081	0.0242	0.0063	0.0143
0.0202	0.0078	0.0176	0.0126	0.0156	0.0106	0.0065	0.0118
0.0192	0.0226	0.0196	0.0131	0.0231	0.0065	0.0136	0.0156
0.0164	0.015	0.0255	0.0085	0.0063	0.0144	0.0143	0.0088
0.025	0.011	0.0303	0.0221	0.0195	0.0143	0.0218	0.0132
0.0141	0.0261	0.0096	0.0209	0.0165	0.0186	0.0139	0.0081
0.0334	0.0295	0.0098	0.0209	0.0172	0.0125	0.0175	0.0106
0.0208	0.0173	0.022	0.0179	0.0051	0.0116	0.0066	0.0188
0.0457	0.0086	0.0047	0.0142	0.0079	0.0073	0.0141	0.0152
0.0232	0.0129	0.0202	0.0067	0.0158	0.0186	0.0201	0.007
0.0039	0.0126	0.0139	0.0244	0.0195	0.0201	0.0177	0.0276
0.0068	0.0072	0.0081	0.017	0.0054	0.0226	0.0069	0.0208
0.0118	0.0147	0.0119	0.0101	0.0167	0.0081	0.009	0.0066
0.0141	0.0073	0.0093	0.0154	0.0216	0.0121	0.0189	0.0043
0.0248	0.0335	0.0171	0.0091	0.019	0.0055	0.025	0.0059
0.0265	0.0277	0.0073	0.0087	0.0113	0.0086	0.0016	0.0061
0.0264	0.0233	0.0278	0.0135	0.0195	0.0202	0.0222	0.0097
0.0329	0.0304	0.0123	0.0167	0.0054	0.022	0.0125	0.0168
0.0255	0.0212	0.0261	0.0144	0.0167	0.0184	0.0243	0.0146
0.0088	0.0276	0.0087	0.0038	0.0216	0.0219	0.0179	0.0123
0.0068	0.0175	0.0198	0.0247	0.019	0.0181	0.0155	0.0137
0.0035	0.028	0.0145	0.0118	0.0113	0.0091	0.0177	0.0116
0.0446	0.028	0.0302	0.0229	0.0224	0.0119	0.0137	0.0228
0.0171	0.017	0.0213	0.0199	0.0151	0.0044	0.0132	0.0327
0.0097	0.0197	0.0188	0.0188	0.0206	0.017	0.0257	0.0102

Frecuencia Fundamental [Hz]							
P1_T(3)	P2_H(3)	P3_T(2.7)	P4_H(2.7)	P5_T(2.4)	P6_H(2.4)	P7_T(2.1)	P8_H(2.1)
20.4333	20.4333	20.4333	22.0845	34.0555	34.0555	40.3299	38.9264
20.103	19.7728	19.7728	22.4973	33.2299	33.2299	41.816	40.4951
20.1856	28.1938	28.1938	30.1752	34.0555	34.0555	35.9543	38.6788
20.103	20.4333	20.4333	30.2578	33.7252	33.7252	38.1008	39.009
20.5158	21.0112	21.0112	30.9182	34.2206	34.2206	36.0369	39.9171
19.9379	20.0205	20.0205	31.0834	33.6427	33.6427	37.4404	39.4218
23.2403	28.7717	31.4962	22.91	34.3857	34.3857	11.7646	38.5136
23.1577	19.4426	31.0008	30.8357	34.7159	34.7159	41.9811	39.3392
20.3507	28.8543	31.1659	30.6706	33.0648	33.0648	42.559	39.8346
22.7449	29.2671	31.2485	30.0101	33.5601	33.5601	42.4765	39.9997
20.2682	28.7717	31.0834	31.4136	33.5601	33.5601	41.7334	39.5043
22.8275	20.681	31.6613	31.0834	35.0462	35.0462	38.5962	40.3299
20.4333	20.681	31.4962	25.7996	33.7252	33.7252	42.9718	39.1741
20.7635	20.8461	23.3228	30.588	34.138	34.138	44.0451	37.8532
20.103	28.1938	31.331	30.6706	34.0555	34.0555	41.8986	39.0916
23.0752	28.3589	31.9089	30.0927	34.4683	34.4683	42.559	39.4218
20.7635	20.5158	31.4962	22.8275	34.2206	34.2206	42.3113	39.5869
20.3507	21.0112	31.6613	31.1659	33.8078	33.8078	42.8067	38.3485
20.3507	28.3589	31.6613	23.8182	33.0648	33.0648	11.5169	39.5869
22.6624	20.7635	31.8264	30.3403	34.0555	34.0555	11.9297	38.1008
22.5798	28.1112	31.6613	29.845	34.3857	34.3857	44.1276	39.8346
20.1856	28.2764	31.4136	30.4229	34.0555	34.0555	43.7974	39.5869
20.4333	20.2682	31.4962	22.9926	33.395	33.395	37.3578	39.5043
20.3507	20.103	30.7531	30.2578	34.3031	34.3031	38.1008	39.4218
20.5158	26.7903	32.4043	22.4973	33.0648	33.0648	43.6323	40.7427
20.5984	20.1856	31.1659	30.0927	34.0555	34.0555	44.2928	39.9997
22.7449	28.6892	30.7531	30.6706	34.3857	34.3857	42.7241	39.1741
20.0205	28.6892	31.2485	31.2485	34.0555	34.0555	42.559	39.5043
22.6624	29.3496	31.0008	31.4136	33.395	33.395	38.7613	38.4311
20.103	28.6892	30.8357	30.2578	34.3031	34.3031	42.9718	38.9264
20.7635	20.5984	31.0008	22.7449	33.4776	33.4776	28.3589	40.8253
20.2682	20.681	29.4322	22.8275	29.2671	29.2671	24.8089	38.1008
23.0752	20.2682	31.9089	22.5798	28.7717	28.7717	40.4951	40.4125
21.1763	21.0112	31.1659	30.7531	33.2299	33.2299	41.816	39.3392
20.5158	20.681	30.6706	30.8357	33.8904	33.8904	35.5415	37.8532
20.4333	20.3507	31.4962	31.0834	34.0555	34.0555	32.4869	39.0916

A continuación, se presentan las propiedades dinámicas del envigado de piso, pero sin considerar los puntos atípicos. A los datos señalados, anteriormente se le quitaron los puntos atípicos.

Indicador de desempeño VDV Caminata 1							
P1 T(3)	P2 H(3)	P3 H(2.7)	P4 T(2.7)	P5 T(2.4)	P6 H(2.4)	P7 H(2.1)	P8 T(2.1)
0.7319	0.7931	0.7931	0.5503	0.3352	0.4522	0.315	0.5626
0.5464	0.4707	0.4707	0.3502	0.2913	0.3434	0.1684	0.335
0.5288	0.4952	0.4952	0.3609	0.2816	0.322	0.1229	0.2842
0.7527	0.6567	0.6567	0.4952	0.3914	0.4679	0.171	0.3873
0.7946	0.7263	0.7263	0.6269	0.2819	0.4696	0.2853	0.4054
0.7206	0.9531	0.9531	0.7589	0.4507	0.5715	0.3739	0.4356
0.5339	0.6076	0.6076	0.4867	0.3822	0.4184	0.2189	0.4151
0.5306	0.6336	0.6336	0.5008	0.3603	0.4094	0.1735	0.3751
0.8473	0.8454	0.8454	0.6848	0.5079	0.578	0.2382	0.5009
0.7276	0.8722	0.8722	0.73	0.3137	0.4159	0.4459	0.5645
1.0642	0.7053	0.7053	0.9672	0.5462	0.7003	0.5556	0.5083
1.0497	0.7314	0.7314	0.6703	0.5446	0.4821	0.3346	0.328
0.4138	0.9795	0.9795	0.6939	0.5049	0.476	0.285	0.3032
0.3072	1.1538	0.2446	0.9491	0.7193	0.6649	0.3813	0.4049
0.3033	0.4615	0.1664	0.8915	0.3668	0.5467	0.4819	0.4424
0.4828	0.2661	0.1624	0.3458	0.2217	0.1602	0.1239	0.1516
0.4434	0.2705	0.2251	0.2276	0.1582	0.1199	0.0632	0.0986
0.7206	0.3686	0.2336	0.2289	0.1525	0.1121	0.0507	0.0853
0.5339	0.3946	0.4827	0.3191	0.2153	0.1647	0.0724	0.1207
0.5306	0.6151	0.3399	0.4178	0.2317	0.2984	0.1538	0.1328
0.8473	0.3905	0.3299	0.5218	0.3118	0.2594	0.2787	0.3336
0.7276	0.4004	0.4564	0.3769	0.2821	0.2186	0.18	0.2258
0.8145	0.5416	0.3719	0.3807	0.2738	0.2116	0.1449	0.1943
0.6112	0.5816	0.8588	0.5244	0.3842	0.304	0.2014	0.2684
0.5889	1.0256	0.4794	0.5192	0.3102	0.3192	0.296	0.247
0.9183	0.6678	0.468	0.781	0.5896	0.513	0.3889	0.3516
0.7628	0.6721	0.6491	0.5536	0.447	0.4047	0.2197	0.2454
0.335	0.9274	0.6588	0.5402	0.4308	0.3827	0.1788	0.2237
0.2555	0.9703	0.2889	0.764	0.6124	0.5605	0.2488	0.2975
0.2379	0.2541	0.1404	0.9325	0.435	0.7794	0.4203	0.3338
0.3785	0.1411	0.1414	0.2216	0.2711	0.2423	0.2653	0.1454
0.3738	0.1362	0.1919	0.2291	0.2564	0.2196	0.086	0.1161
0.6718	0.1933	0.2449	0.2039	0.2438	0.2068	0.0678	0.0996
0.5097	0.3119	0.4875	0.3018	0.3432	0.2983	0.0974	0.1371
0.4844	0.6157	0.2418	0.2741	0.2008	0.5347	0.2586	0.1178
0.76	0.3253	0.2398	0.3616	0.4518	0.4054	0.3252	0.3116
0.7587	0.3348	0.3315	0.2699	0.2873	0.2979	0.1538	0.1966
0.9427	0.452	0.416	0.2669	0.2746	0.2873	0.1301	0.173
0.7024	0.5047	0.6875	0.3754	0.3846	0.4093	0.1749	0.2365
0.6813	0.6822	0.4753	0.5182	0.3872	0.4326	0.3773	0.2453
1.0089	0.4582	0.4867	0.4796	0.5105	0.5245	0.5446	0.3048
0.9458	0.4568	0.661	0.4426	0.3535	0.4314	0.2236	0.1959

0.5376	0.6322	0.5914	0.4324	0.3222	0.4196	0.1872	0.1836
0.4057	0.7324	0.3597	0.6132	0.4661	0.6001	0.2575	0.2414
0.3751	0.5084	0.2067	0.8119	0.4827	0.4415	0.2158	0.3708
0.5025	0.3886	0.2055	0.3363	0.2653	0.203	0.1302	0.4827
0.5521	0.3924	0.2814	0.2499	0.2187	0.1892	0.1051	0.2766
0.7555	0.5332	0.3592	0.2339	0.1987	0.1691	0.1455	0.2434
0.5714	0.8342	0.6061	0.3403	0.2882	0.2516	0.2382	0.3344
0.5394	0.9025	0.2842	0.4485	0.2659	0.2957	0.3694	0.3358
0.8552	0.4706	0.2865	0.5823	0.5327	0.5532	0.1816	0.4719
0.8606	0.4739	0.3906	0.3161	0.2864	0.23	0.1402	0.4124
0.89	0.647	0.44	0.313	0.2705	0.2141	0.1894	0.388
0.6715	0.6267	0.8106	0.4407	0.3856	0.3162	0.3129	0.5112
0.6374	0.6567	0.4972	0.608	0.335	0.4763	0.5655	0.5411
1.0608	0.6697	0.5294	0.8864	0.7255	0.6292	0.2071	0.6396
1.2235	0.9116	0.693	0.5827	0.4337	0.4466	0.1732	0.6147
0.5862	0.5759	0.7237	0.5892	0.4025	0.4245	0.2326	0.5608
0.4351	0.3625	0.486	0.818	0.575	0.6159	0.1542	0.1681
0.4291	0.3733	0.3198	0.9675	0.6727	0.2808	0.1157	0.1191
0.7551	0.5054	0.3271	0.5021	0.2653	0.1539	0.0954	0.1097
0.6458	0.4736	0.4436	0.3992	0.0219	0.1455	0.133	0.1476
0.6935	0.8046	0.3331	0.397	0.0199	0.2118	0.1744	0.1569
0.5134	0.5677	0.7171	0.5616	0.0288	0.2615	0.3233	0.3444
0.5112	0.5539	0.4095	0.5111	0.0266	0.6743	0.1706	0.2561
0.8757	0.7859	0.3921	0.5443	0.5327	0.4914	0.1401	0.2406
0.7267	0.6307	0.5474	0.4121	0.0286	0.4687	0.1962	0.3204
0.9867	1.0712	0.4905	0.4322	0.0271	0.6851	0.3428	0.396
0.7403	0.5179	0.6103	0.5872	0.0386	0.4067	0.4919	0.4501
0.6963	0.5256	0.3909	0.5652	0.0335	0.2864	0.2223	0.2813
0.9985	0.7203	0.3687	0.7978	0.7255	0.2805	0.1624	0.2604
0.9594	0.8249	0.5156	0.5038	0.0434	0.3968	0.2316	0.3491
0.4062	0.3215	0.4935	0.5172	0.0403	0.524	0.5483	0.4306
0.3084	0.2226	0.2309	0.7104	0.0575	0.5901	0.1945	0.1673
0.2826	0.2182	0.125	0.7521	0.0673	0.4959	0.1677	0.1379
0.3984	0.3062	0.1362	0.3702	0.2408	0.4917	0.1389	0.1247
0.4439	0.3812	0.1781	0.2815	0.1623	0.6863	0.1902	0.1704
0.7167	0.6954	0.2027	0.2818	0.1515	0.6011	0.2441	0.1919
0.5345	0.3957	0.3529	0.3941	0.2175	0.7855	0.3041	0.2788
0.5224	0.3863	0.1728	0.4517	0.1958	0.7867	0.1588	0.2375
0.8505	0.5391	0.1961	0.5905	0.4347		0.129	0.2236
0.8832	0.7144	0.2576	0.4474	0.3339		0.1848	0.2887
0.9371	0.7721	0.3244	0.4406	0.3112		0.303	0.212
0.6992	0.4381	0.5314	0.6251	0.4485		0.3678	0.5588
0.6819	0.4321	0.2664	0.7034	0.43		0.2094	0.3393
1.1419	0.5965	0.2869	0.8339	0.7103		0.1659	0.3123
1.064	0.7586	0.3864	0.5242	0.4483		0.2346	0.4081
		0.5811	0.5205	0.4312		0.4749	0.5988
			0.7356	0.6031			
			0.7221	0.7377			

Indicador de desempeño VDV Caminata 2							
P1_T(3)	P2_H(3)	P3_H(2.7)	P4_T(2.7)	P5_T(2.4)	P6_H(2.4)	P7_H(2.1)	P8_T(2.1)
0.7198	0.76	0.76	0.602	0.4039	0.3183	0.2174	0.249
0.5412	0.4519	0.4519	0.4193	0.3296	0.2131	0.121	0.1802
0.5198	0.4716	0.4716	0.429	0.3214	0.2045	0.0994	0.1583
0.7796	0.6288	0.6288	0.5915	0.4472	0.2925	0.1367	0.2127
0.5265	0.7203	0.7203	0.6981	0.3733	0.3731	0.2318	0.243
0.7015	0.9013	0.9013	0.8286	0.3716	0.5349	0.4195	0.4386
0.5261	0.5851	0.5851	0.4761	0.4258	0.3802	0.2303	0.2686
0.5048	0.6016	0.6016	0.4959	0.3978	0.3741	0.189	0.2376
0.9223	0.8075	0.8075	0.6727	0.5669	0.524	0.2607	0.3218
0.9475	0.8227	0.8227	0.7172	0.3234	0.4879	0.3869	0.4226
1.0144	1.1223	0.6393	0.9285	0.3975	0.5834	0.4121	0.4446
0.9933	0.6393	0.672	0.6208	0.4391	0.5049	0.2963	0.3522
0.4898	0.672	0.8913	0.6267	0.4138	0.4822	0.2517	0.3266
0.3635	0.8913	0.3391	0.8642	0.584	0.68	0.3404	0.4319
0.3584	1.1474	0.189	0.8421	0.4416	0.574	0.4634	0.4301
0.6309	0.3297	0.178	0.3162	0.2423	0.2024	0.1071	0.1574
0.7015	0.2345	0.2506	0.2018	0.2067	0.1885	0.0651	0.1298
0.5261	0.2444	0.2589	0.2061	0.2013	0.1837	0.0515	0.1148
0.5048	0.3261	0.5305	0.2844	0.2802	0.2611	0.0744	0.1554
0.6076	0.3475	0.3591	0.4051	0.2252	0.259	0.1636	0.1865
0.6876	0.728	0.3404	0.5514	0.3403	0.3755	0.278	0.2702
0.6248	0.4511	0.4756	0.3846	0.2678	0.2803	0.172	0.2347
0.4644	0.4549	0.4316	0.3931	0.2592	0.2796	0.1404	0.211
0.4555	0.6257	0.6181	0.5414	0.3648	0.3932	0.1925	0.2847
0.6354	0.5794	0.4523	0.595	0.3167	0.3488	0.3416	0.2951
0.646	0.7551	0.4608	0.687	0.546	0.4167	0.3934	0.4605
0.4449	0.5687	0.625	0.5954	0.3581	0.3367	0.2412	0.3241
0.3355	0.5776	0.5066	0.5789	0.3469	0.3277	0.1954	0.2889
0.3195	0.7859	0.2619	0.8211	0.4884	0.4672	0.2747	0.3848
0.4986	0.8981	0.1431	0.9058	0.5528	0.5135	0.5051	0.3314
0.51	0.3942	0.1458	0.2273	0.2159	0.2717	0.1732	0.1265
0.7975	0.2057	0.2003	0.1966	0.199	0.2529	0.0756	0.0922
0.6116	0.2052	0.338	0.1851	0.1869	0.2394	0.0598	0.0838
0.5682	0.2832	0.4819	0.2671	0.2655	0.3423	0.0857	0.1145
0.8301	0.3828	0.2725	0.2366	0.2617	0.3299	0.1889	0.1188
0.7675	0.6316	0.2797	0.4327	0.4095	0.3047	0.2703	0.2192
0.8533	0.4302	0.3804	0.3159	0.267	0.2577	0.1427	0.1629
0.6416	0.4262	0.5098	0.31	0.2439	0.2473	0.1122	0.1464
0.6167	0.5915	0.6673	0.4376	0.3529	0.3532	0.1562	0.1935
1.1653	0.6502	0.4704	0.4927	0.3731	0.4698	0.3869	0.2259
0.8537	0.7593	0.4934	0.7167	0.4538	0.4132	0.4516	0.4027
0.4386	0.4362	0.6634	0.4473	0.4864	0.3055	0.2224	0.3247
0.3271	0.4349	0.578	0.4438	0.4433	0.2906	0.1846	0.3047
0.3178	0.5978	0.2702	0.6215	0.6405	0.4174	0.2541	0.4047

0.5197	0.7404	0.1791	0.7775	0.5108	0.481	0.3968	0.4283
0.499	0.554	0.1886	0.3348	0.2195	0.2627	0.2254	0.2648
0.8426	0.3577	0.25	0.2163	0.2038	0.1965	0.1169	0.1775
0.6286	0.3604	0.2746	0.2002	0.185	0.18	0.0975	0.1539
0.611	0.4923	0.6351	0.2911	0.2702	0.2634	0.1383	0.2106
0.9501	0.6017	0.2977	0.3385	0.2033	0.3016	0.2776	0.2227
0.8827	0.8787	0.3035	0.4437	0.4296	0.3741	0.5032	0.5031
1.1689	0.4877	0.4144	0.3592	0.2366	0.2965	0.3071	0.3228
0.8798	0.4739	0.5857	0.3501	0.22	0.2834	0.2439	0.3
0.8357	0.6641	0.954	0.4969	0.3178	0.4088	0.3363	0.3982
1.1348	0.8889	0.5502	0.5941	0.36	0.4854	0.5311	0.3863
0.5322	0.643	0.5166	0.7406	0.7209	0.7263	0.5412	0.6584
0.3939	0.6548	0.7285	0.4903	0.4664	0.4837	0.3213	0.5826
0.3881	0.8859	0.9791	0.4868	0.4477	0.4607	0.2583	0.1628
0.7081	1.1257	0.4763	0.6838	0.6295	0.6676	0.3554	0.1269
0.6164	0.717	0.2954	1.0142	0.6766	0.2112	0.1715	0.119
0.7433	0.4788	0.2825	0.4316	0.2195	0.1759	0.1046	0.1593
0.5542	0.4981	0.3962	0.2959	0.0204	0.1664	0.0844	0.2204
0.5327	0.6652	0.4906	0.3007	0.0185	0.2428	0.1199	0.3865
0.9376	0.7062	0.6363	0.4185	0.027	0.2812	0.1758	0.2433
0.7743	0.779	0.404	0.4264	0.0203	0.6141	0.2929	0.2264
0.8986	0.4817	0.3732	0.4596	0.4296	0.4825	0.2316	0.3055
0.6747	0.4788	0.5294	0.3683	0.0237	0.4655	0.1884	0.3817
0.6273	0.6658	0.4677	0.3765	0.022	0.6744	0.2703	0.469
1.0445	0.6545	0.733	0.5183	0.0318	0.3525	0.3702	0.3772
0.806	1.0105	0.4628	0.5653	0.036	0.3745	0.4484	0.3496
0.5258	0.5614	0.4351	0.8967	0.7209	0.3484	0.3065	0.4679
0.3953	0.5468	0.612	0.556	0.0466	0.5099	0.2541	0.3765
0.3744	0.7713	0.579	0.5671	0.0448	0.463	0.3577	0.1543
0.5545	1.0791	0.1434	0.7825	0.063	0.662	0.4413	0.1028
0.5726	0.4045	0.0954	0.4214	0.0677	0.4281	0.2151	0.0899
0.6304	0.258	0.109	0.289	0.2197	0.418	0.1219	0.1271
0.4703	0.2522	0.1445	0.2961	0.1735	0.5953	0.0963	0.157
0.4513	0.3503	0.1723	0.4092	0.163	0.7017	0.1369	0.3382
0.7868	0.3601	0.226	0.6629	0.2337	0.7541	0.1955	0.243
0.7541	0.334	0.1362	0.4924	0.2494	0.7473	0.207	0.2288
0.9353	0.3288	0.1567	0.3459	0.441		0.1377	0.3006
0.6961	0.4543	0.2044	0.3359	0.2862		0.1082	0.3831
0.6827	0.6111	0.2359	0.4803	0.2758		0.1539	0.4964
1.0874	0.8017	0.3877	0.5189	0.3916		0.2425	0.2758
1.0049	0.4511	0.2348	0.8853	0.4358		0.4789	0.2448
	0.4363	0.2542	0.5833	0.5209		0.3191	0.3314
	0.6124	0.3397	0.5812	0.4925		0.2677	0.464
	0.8706	0.4063	0.8143	0.6979		0.3672	
			0.8029	0.7484		0.4969	

ANEXO D:

A continuación se presentan los gráficos con la combinación VDV, Frecuencia de paso y los envigados de piso, correspondientes a la luz de 2.7 (m) y 2.1 (m).

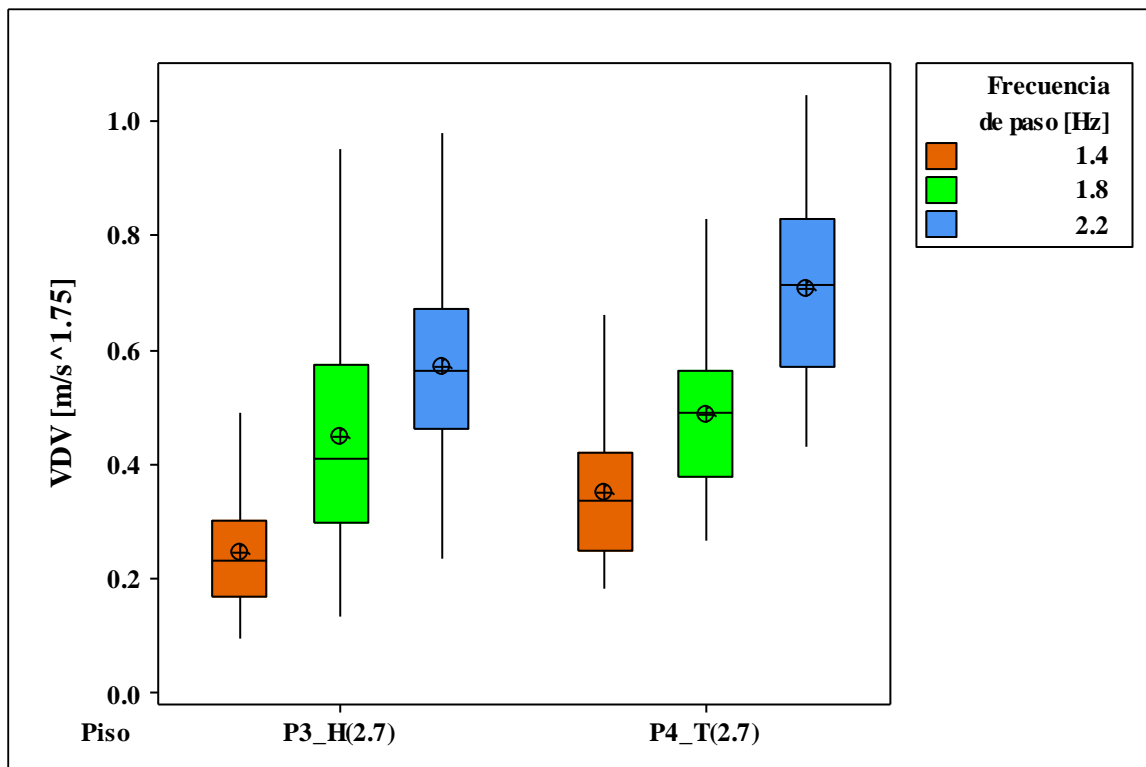


Figura D1. Gráfico indicador de desempeño VDV correspondientes a los envigados de luz 2.7 (m) con apoyo metálico y madera.

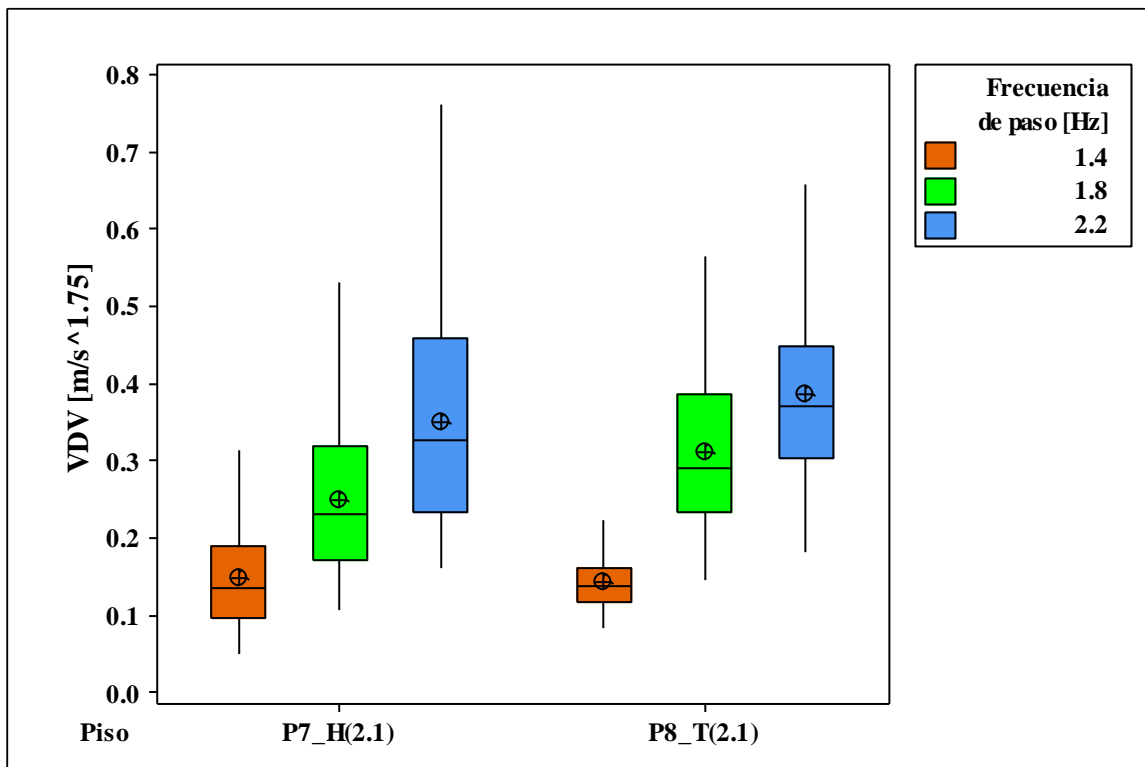


Figura D2. Gráfico indicador de desempeño VDV correspondientes a los envigados de luz 2.4 (m) con apoyo metálico y madera.

