

```

function [ges1,ges2,ges3,ges4,ges5,ges6,ges7,ges8] =
inicio_gesto(canal_1,canal_2,canal_3,canal_4,canal_5,canal_6,canal_7,canal_8,i)
% EXTRACCIÓN DE SEÑAL ÚTIL CON ENERGÍA DE SEÑAL
    t_vent=10; % tamaño de ventana (muestras) de análisis
    toler=1.5; % tolerancia que identifica un 50% por encima de
la energía promedio calculada
%-----
-
% CANAL 1
    energia_promedio1=mean((abs(canal_1{i})).^2); % energía de la
señal EMG del canal 1
    g_p1=[]; %Acumulador
    H=1;
    while H<=length(canal_1{i})-t_vent
        v=canal_1{i}(H:H+t_vent); % ventana analizada
        energia_vent1=mean((abs(v)).^2); % energía de la ventana
analizada del canal 1
        if (energia_vent1>toler*energia_promedio1)
            g_p1=[g_p1;v]; % almacenamiento de la ventana que
contiene la señal EMG sin reposo
        end
        H=H+10; % contador
    end
%-----
--
% CANAL 2
    energia_promedio_2=mean((abs(canal_2{i})).^2); % energía
promedio de la señal EMG del canal 1
    g_p2=[]; %Acumulador
    H2=1;
    while H2<=length(canal_2{i})-t_vent
        ve=canal_2{i}(H2:H2+t_vent); % ventana analizada
        energia_vent_2=mean((abs(ve)).^2); % energía de la ventana
analizada del canal 1
        if (energia_vent_2>toler*energia_promedio_2)
            g_p2=[g_p2;ve]; % almacenamiento de la ventana que
contiene la señal EMG sin reposo
        end
        H2=H2+10; % contador
    end
%-----
--
% CANAL 3
    energia_promedio_3=mean((abs(canal_3{i})).^2); % energía
promedio de la señal EMG del canal 1
    g_p3=[]; %Acumulador
    H3=1;
    while H3<=length(canal_3{i})-t_vent
        ven=canal_3{i}(H3:H3+t_vent); % ventana analizada
        energia_vent_3=mean((abs(ven)).^2); % energía de la
ventana analizada del canal 1
        if (energia_vent_3>2*toler*energia_promedio_3)
            g_p3=[g_p3;ven]; % almacenamiento de la ventana que
contiene la señal EMG sin reposo
        end
        H3=H3+10; % contador
    end

```

```

end
%-----
--
% CANAL 4
    energia_promedio_4=mean((abs(canal_4{i})).^2); % energía
promedio de la señal EMG del canal 1
    g_p4=[]; %Acumulador
    H4=1;
    while H4<=length(canal_4{i})-t_vent
        vent=canal_4{i}(H4:H4+t_vent); % ventana analizada
        energia_vent_4=mean((abs(vent)).^2);% energía de la
ventana analizada del canal 1
        if (energia_vent_4>1.5*toler*energia_promedio_4)
            g_p4=[g_p4;vent]; % almacenamiento de la ventana que
contiene la señal EMG sin reposo
        end
        H4=H4+10; % contador
    end
%-----
--
% CANAL 5
    energia_promedio_5=mean((abs(canal_5{i})).^2); % energía
promedio de la señal EMG del canal 1
    g_p5=[]; %Acumulador
    H5=1;
    while H5<=length(canal_5{i})-t_vent
        venta=canal_5{i}(H5:H5+t_vent); % ventana analizada
        energia_vent_5=mean((abs(venta)).^2);% energía de la
ventana analizada del canal 1
        if (energia_vent_5>toler*energia_promedio_5)
            g_p5=[g_p5;venta]; % almacenamiento de la ventana que
contiene la señal EMG sin reposo
        end
        H5=H5+10; % contador
    end
%-----
--
% CANAL 6
    energia_promedio_6=mean((abs(canal_6{i})).^2); % energía
promedio de la señal EMG del canal 1
    g_p6=[]; %Acumulador
    H6=1;
    while H6<=length(canal_6{i})-t_vent
        ventan=canal_6{i}(H6:H6+t_vent); % ventana analizada
        energia_vent_6=mean((abs(ventan)).^2);% energía de la
ventana analizada del canal 1
        if (energia_vent_6>toler*energia_promedio_6)
            g_p6=[g_p6;ventan]; % almacenamiento de la ventana
que contiene la señal EMG sin reposo
        end
        H6=H6+10; % contador
    end
%-----
--
% CANAL 7
    energia_promedio_7=mean((abs(canal_7{i})).^2); % energía
promedio de la señal EMG del canal 1

```

```

g_p7=[]; %Acumulador
H7=1;
while H7<=length(canal_7{i})-t_vent% ventana analizada
    ventana=canal_7{i}(H7:H7+t_vent);% energía de la ventana
analizada del canal 1
    energia_vent_7=mean((abs(ventana)).^2);
    if (energia_vent_7>toler*energia_promedio_7)
        g_p7=[g_p7;ventana]; % almacenamiento de la ventana
que contiene la señal EMG sin reposo
    end
    H7=H7+10; % contador
end

%-----
--
% CANAL 8
    energia_promedio_8=mean((abs(canal_8{i})).^2); % energía
promedio de la señal EMG del canal 1
    g_p8=[]; %Acumulador
    H8=1;
    while H8<=length(canal_8{i})-t_vent% ventana analizada
        ventanaa=canal_8{i}(H8:H8+t_vent);% energía de la ventana
analizada del canal 1
        energia_vent_8=mean((abs(ventanaa)).^2);
        if (energia_vent_8>toler*energia_promedio_8)
            g_p8=[g_p8;ventanaa]; % almacenamiento de la ventana
que contiene la señal EMG sin reposo
        end
        H8=H8+10; % contador
    end

%-----
--
% IGUALACIÓN DE MUESTRAS PARA COMPARACIÓN
    % completar con ceros las señales extraídas para mantener a
    % todas en 160 muestras en caso de faltar muestras
    va=160;
    ge1=[g_p1;zeros(va-length(g_p1),1)];
    ge2=[g_p2;zeros(va-length(g_p2),1)];
    ge3=[g_p3;zeros(va-length(g_p3),1)];
    ge4=[g_p4;zeros(va-length(g_p4),1)];
    ge5=[g_p5;zeros(va-length(g_p5),1)];
    ge6=[g_p6;zeros(va-length(g_p6),1)];
    ge7=[g_p7;zeros(va-length(g_p7),1)];
    ge8=[g_p8;zeros(va-length(g_p8),1)];
    % recorte de las señales EMG para igualarlas a 160 muestras
    ges1=abs(ge1(1:va));
    ges2=abs(ge2(1:va));
    ges3=abs(ge3(1:va));
    ges4=abs(ge4(1:va));
    ges5=abs(ge5(1:va));
    ges6=abs(ge6(1:va));
    ges7=abs(ge7(1:va));
    ges8=abs(ge8(1:va));

end

```