

Práctica 1: Control de multirrotores

Ejercicio1: Controlador de pitch básico.

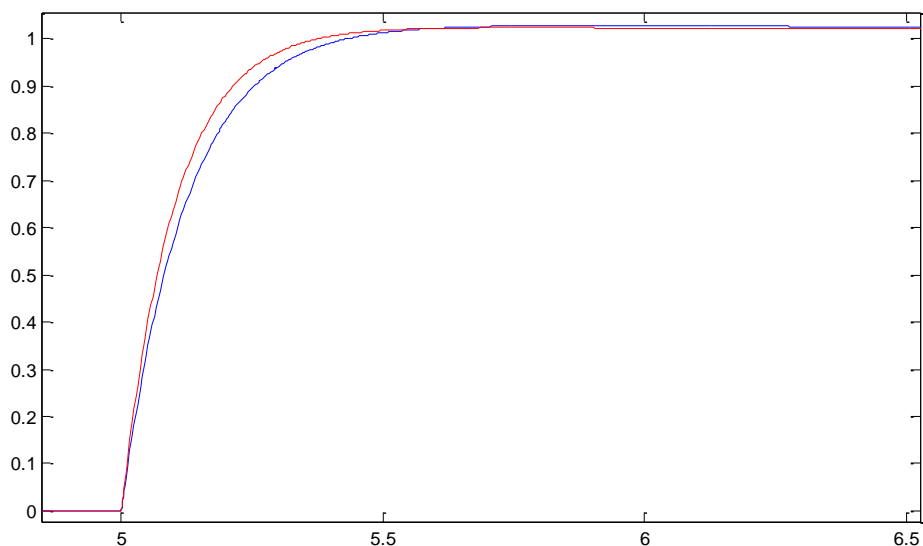
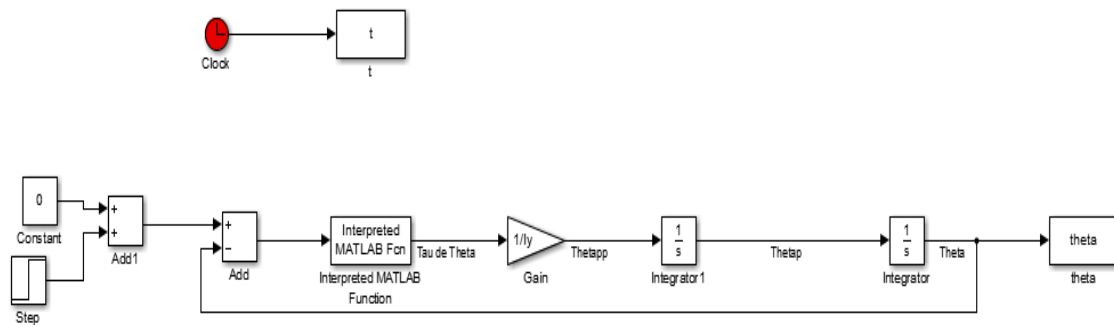
Valores controlador PID

$P = 0.047$

$I = 0.0028$

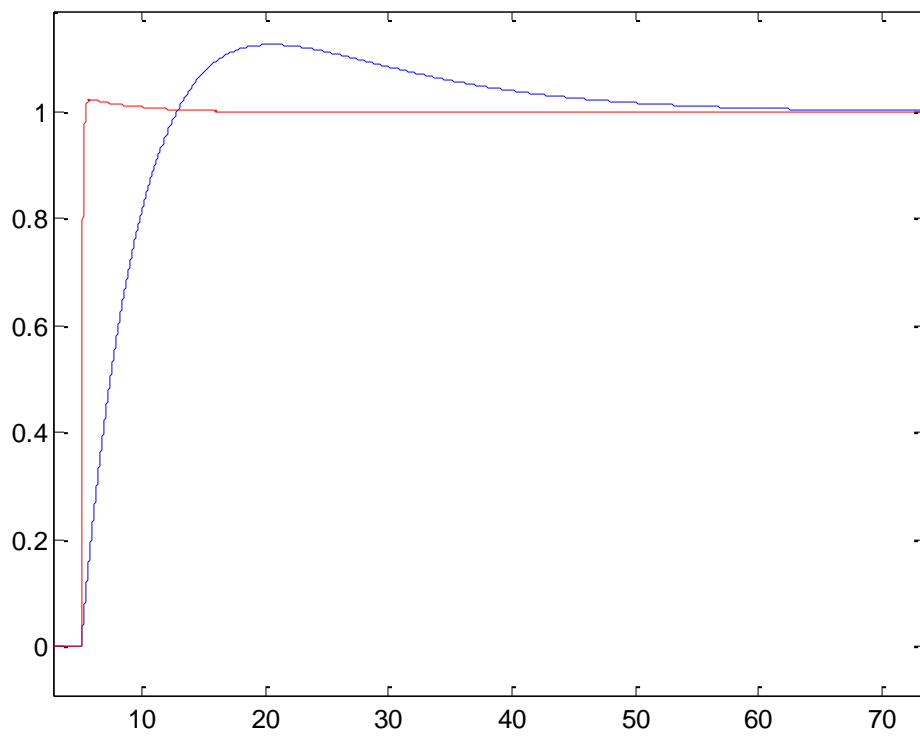
$D = 0.018$

$N = 1143$



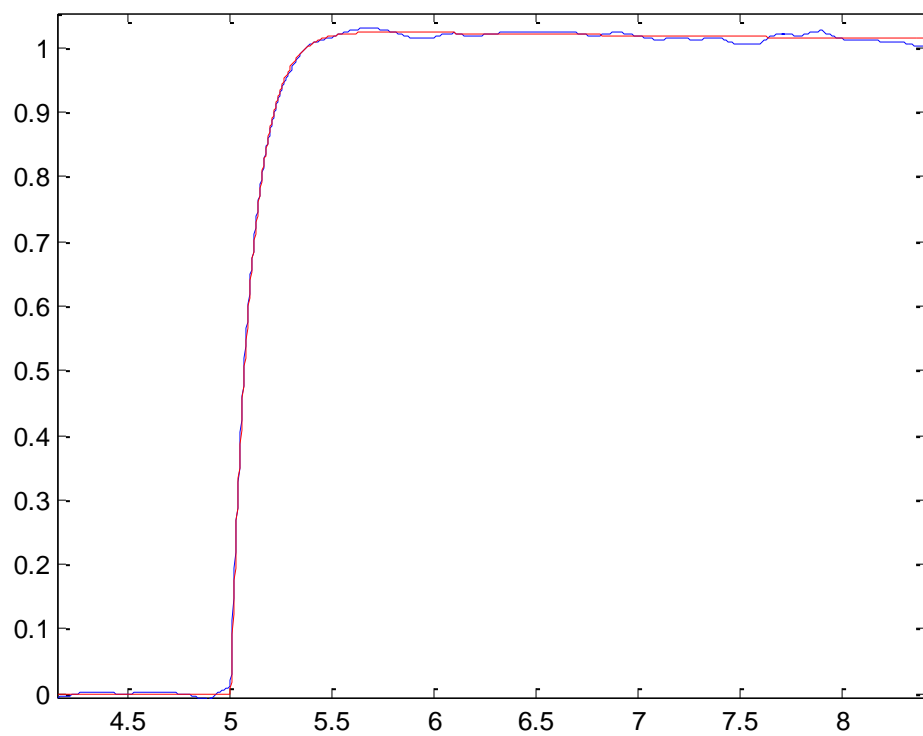
En rojo la respuesta con $ly = 0.018$

En azul la salida con el error del 20% 0.0216



En rojo la respuesta sin saturación

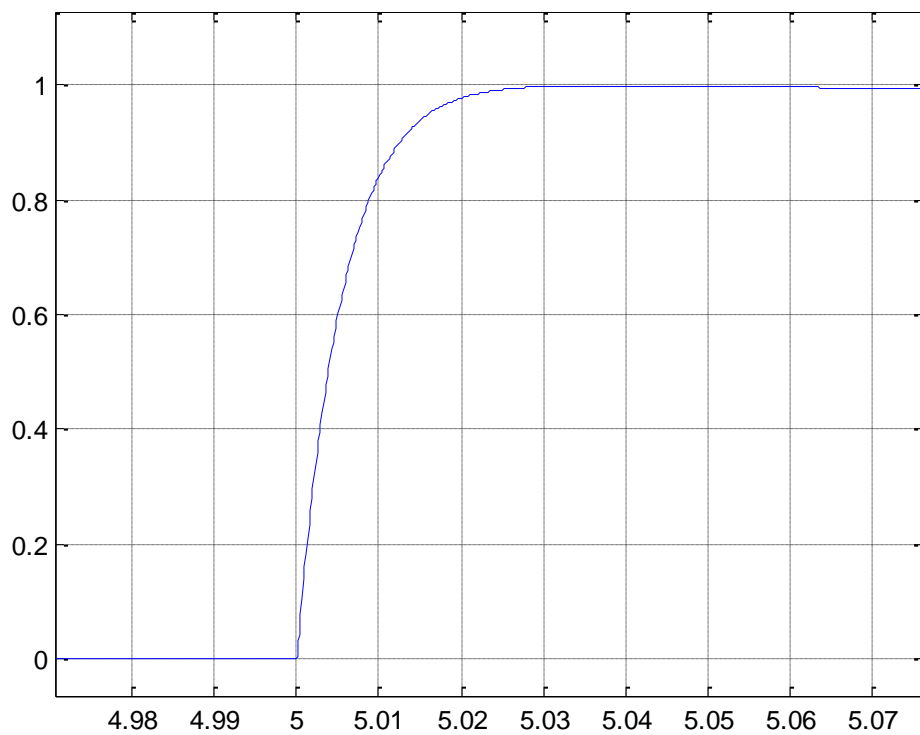
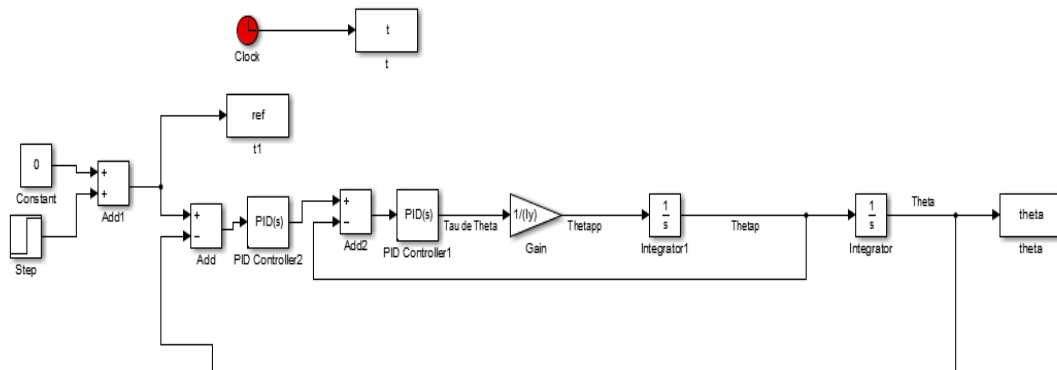
En azul la respuesta con saturación ± 0.75



En rojo la salida sin error en la medida

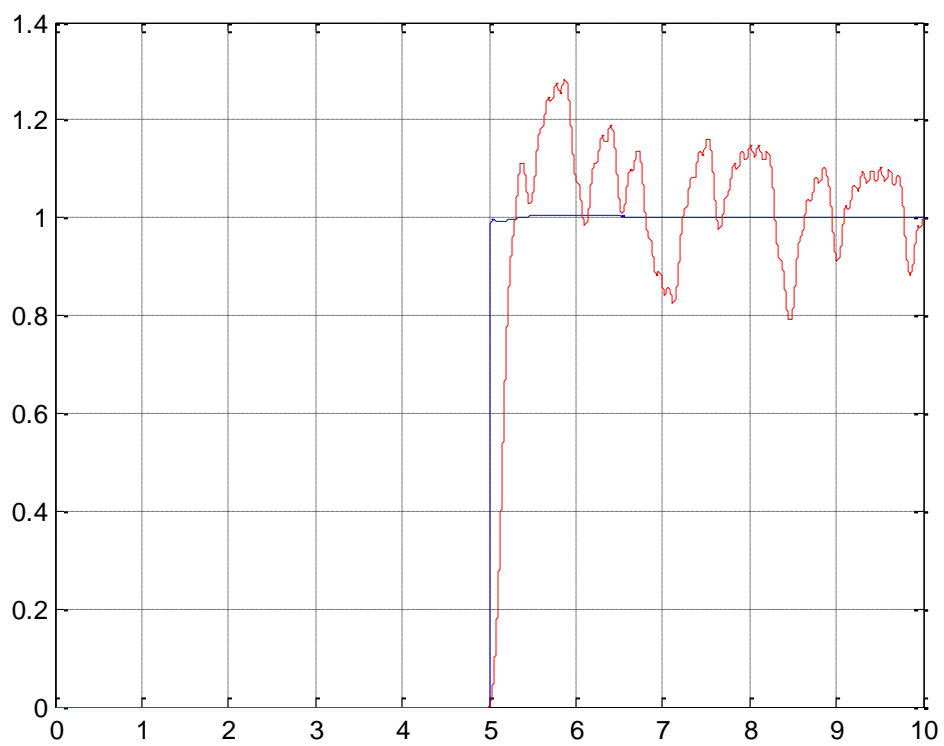
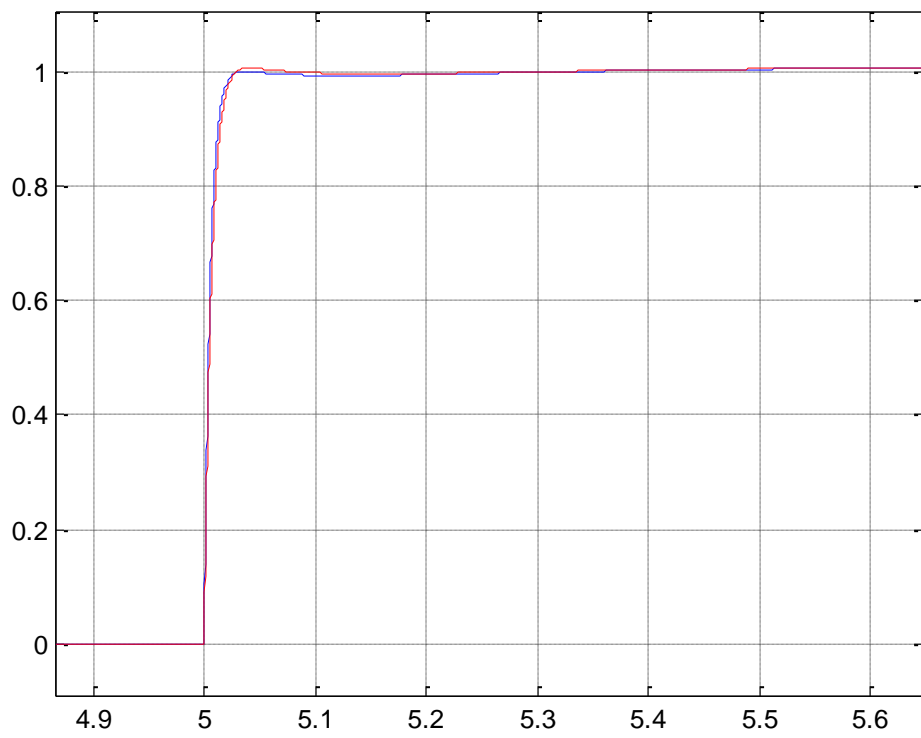
En azul con un error en la medida de 0.5 grados

Ejercicio 2: Controlador anidado de pitch + pitch rate



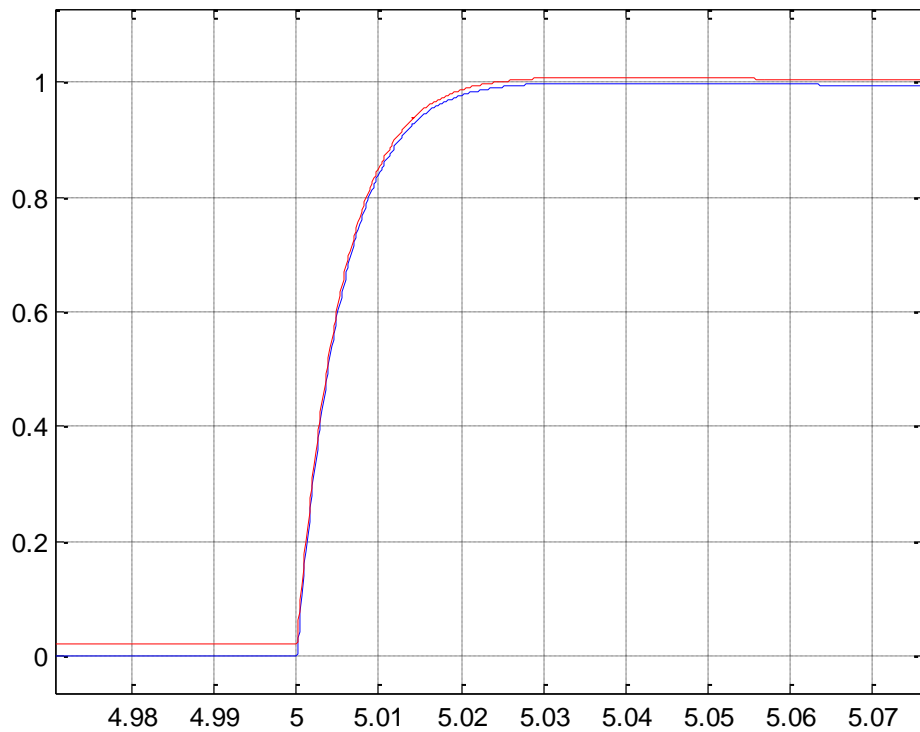
En azul la respuesta con I_y 0.018

En rojo la salida con el error del 20% 0.0216



En azul la referencia sin saturación a la entrada

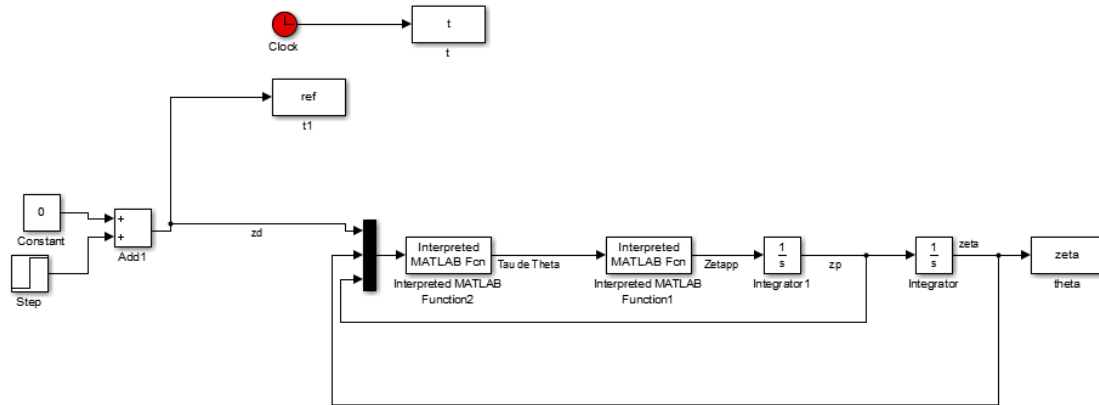
En rojo la referencia con la saturación a la entrada



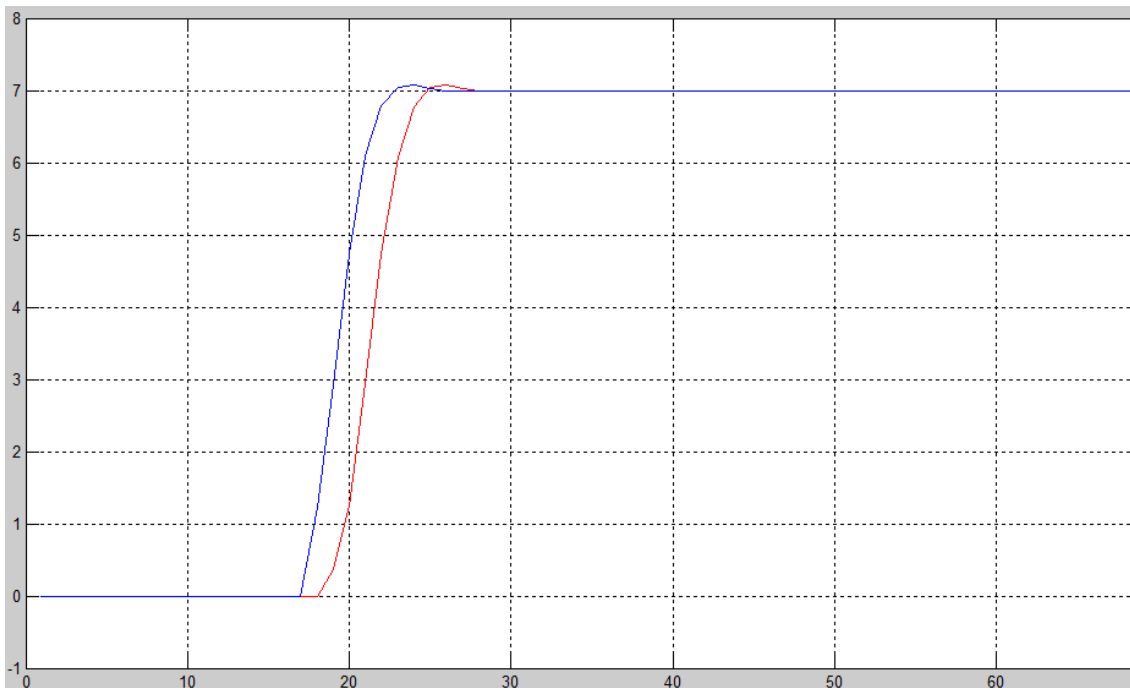
En azul la referencia sin error en la medida

En rojo la referencia con un error en la medida de desviación típica 0.5 grados

Ejercicio 4: Control de altitud.



- Error 10% en la masa.

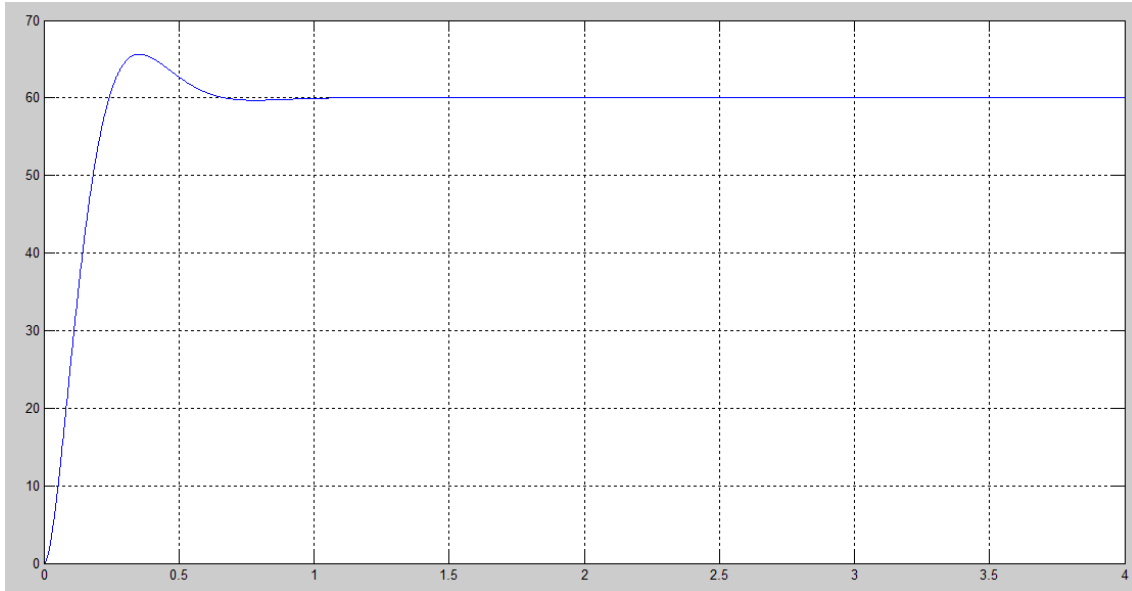


En azul con la masa normal, en rojo con una masa superior. Tarda más tiempo en llegar a la referencia.

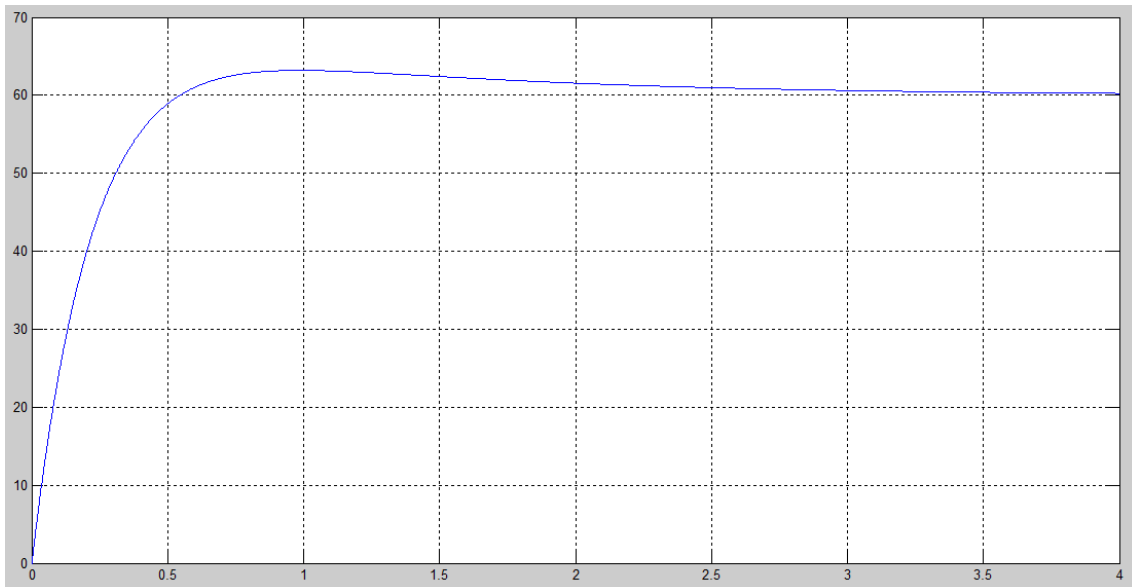
Ejercicio 5: Modelo completo del quadrotor.

Control de pitch:

Queremos que se mantenga a unos 60°

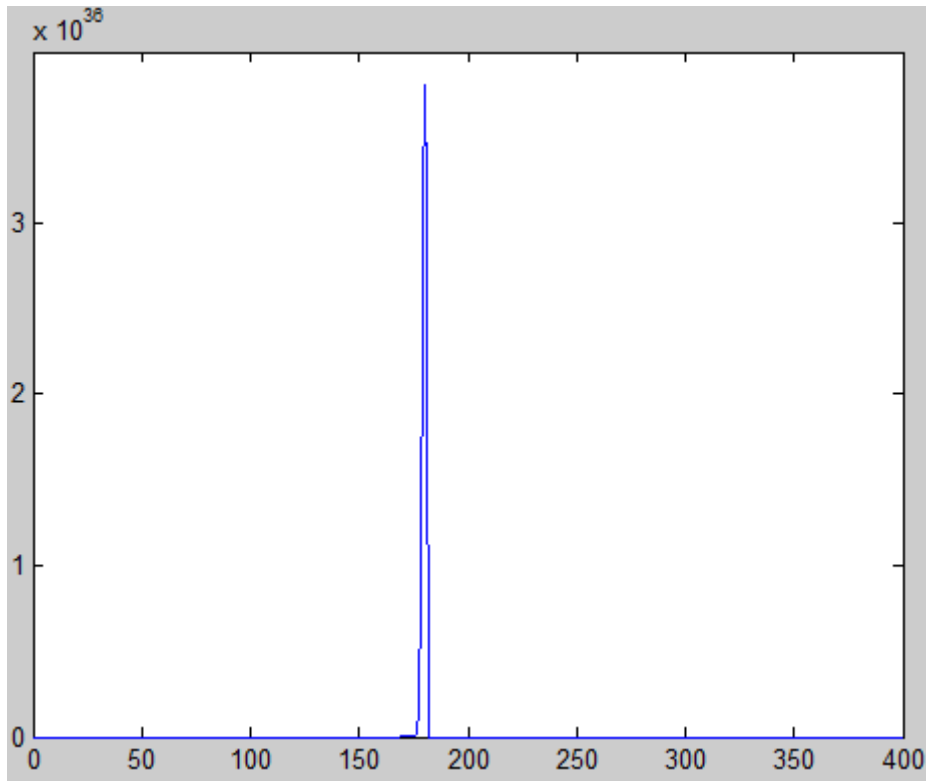


Control Jaw:



Control de Altitud:

En este caso hemos tenido problemas ya que no llegaba al punto de referencia.



Sale un pico de unos $5 \cdot 10$ elevado a 36, y no sabemos porque no sale bien, después de hacer muchos cambios.