

Casos de Uso		
<i>Dispositivo</i>	<i>Estado</i>	<i>Versión</i>
Quadrotor	Borrador	1.0.0

Índice	
<i>UC_001.....</i>	<i>2</i>
<i>UC_002.....</i>	<i>2</i>
<i>UC_003.....</i>	<i>3</i>
<i>UC_004.....</i>	<i>3</i>
<i>UC_005.....</i>	<i>4</i>
<i>UC_006.....</i>	<i>4</i>
<i>UC_007.....</i>	<i>5</i>
<i>UC_008.....</i>	<i>5</i>
<i>UC_009.....</i>	<i>6</i>
<i>UC_010.....</i>	<i>6</i>
<i>UC_011.....</i>	<i>7</i>
<i>UC_012.....</i>	<i>7</i>
<i>UC_013.....</i>	<i>8</i>
<i>UC_014.....</i>	<i>8</i>
<i>UC_015.....</i>	<i>9</i>
<i>UC_016.....</i>	<i>9</i>
<i>UC_017.....</i>	<i>10</i>
<i>UC_018.....</i>	<i>10</i>
<i>UC_019.....</i>	<i>11</i>
<i>UC_020.....</i>	<i>11</i>

ID	Use Case	Actors	State
UC_001	Despegar	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El operador enciende el dispositivo		
Main Scenario			
1.	El dispositivo enciende una señal luminosa indicando "encendido correcto"		
2.	Ordena el ascenso del dispositivo		
3.	El dispositivo comienza a rotar sus hélices y asciende		
4.	Para de ordenar el ascenso del dispositivo		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo se encuentra flotando a la altura indicada por el operador		

ID	Use Case	Actors	State
UC_002	Rotar	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El dispositivo se encuentra flotando		
Main Scenario			
1.	Solicita la rotación a la derecha del dispositivo		
2.	Para de solicitar la rotación del dispositivo		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo ha girado con respecto al eje vertical la cantidad indicada por el operador		

ID	Use Case	Actors	State
UC_003	Girar	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El dispositivo se encuentra flotando		
Main Scenario			
1.	Solicita el giro a la derecha del dispositivo		
2.	Para de solicitar el giro del dispositivo		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo se ha trasladado en el aire hacia la derecha, la cantidad indicada por el operador		

ID	Use Case	Actors	State
UC_004	Ascender	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El dispositivo se encuentra flotando		
Main Scenario			
1.	Solicita el ascenso del dispositivo		
2.	Para de solicitar el ascenso del dispositivo		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo ha ascendido la cantidad indicada por el operador		

ID	Use Case	Actors	State
UC_005	Aterrizar	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El dispositivo se encuentra flotando		
Main Scenario			
1.	El operador solicita el descenso del dispositivo		
2.	Cuando el dispositivo se encuentra cerca del suelo, el operador solicita el descenso del dispositivo a menor velocidad hasta llegar al suelo		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo se encuentra en el suelo con las hélices paradas		

ID	Use Case	Actors	State
UC_006	Indicar batería baja durante el vuelo	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El dispositivo se encuentra flotando		
Main Scenario			
1.	El nivel de carga de la batería del dispositivo cae por debajo de un umbral.		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo se encuentra flotando con un indicador de "batería baja" encendido.		
2.	El operador observa un indicador de "batería baja" en el mando inalámbrico.		

ID	Use Case	Actors	State
UC_007	Impedir vuelo con batería baja	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El operador enciende el dispositivo		
2.	La batería del dispositivo es baja		
Main Scenario			
1.	El operador observa un indicador de "batería baja" en el mando inalámbrico.		
2.	El dispositivo enciende un indicador de "batería baja".		
3.	El operador comanda el despegue del dispositivo.		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo se encuentra en el suelo con un indicador de "batería baja" encendido y las hélices paradas		

ID	Use Case	Actors	State
UC_008	Parar movimiento ante pérdida de comunicación	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El dispositivo se encuentra en el aire		
2.			
Main Scenario			
1.	El dispositivo pierde la comunicación con el mando de control		
2.	El dispositivo enciende un indicador luminoso que indica "pérdida de comunicación"		
3.	El operador ordena el movimiento del dispositivo		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo se encuentra flotando, quieto, sin responder a los comandos del operador, con un indicador de pérdida de comunicación encendido		

ID	Use Case	Actors	State
UC_009	Reanudar movimiento ante recuperación de comunicación	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El dispositivo se encuentra en el aire		
2.	El dispositivo no tiene comunicación con el mando de control		
Main Scenario			
1.	El dispositivo recupera la comunicación con el mando de control		
2.	El operador ordena el movimiento del dispositivo		
3.	El dispositivo responde de forma acorde		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo se encuentra volando, respondiendo a los comandos del operador.		
2.	El dispositivo enciende un indicador de "vuelo normal"		

ID	Use Case	Actors	State
UC_010	Evitar pérdida de comunicación	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El dispositivo se encuentra en el aire		
2.			
Main Scenario			
1.	El operador ordena el avance del dispositivo		
2.	El dispositivo se aproxima a la distancia límite de comunicación inalámbrica		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo no permite su avance más allá de la distancia límite de comunicación inalámbrica		

ID	Use Case	Actors	State
UC_011	Realizar parada de emergencia	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El dispositivo se encuentra en el aire		
Main Scenario			
1.	El dispositivo pierde su estabilidad debido a elementos externos como ráfagas de viento, lluvia, etc		
2.	El operador acciona el botón de parada de emergencia inalámbrico.		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo para de girar las hélices y cae al suelo		

ID	Use Case	Actors	State
UC_012	Indicar estado proceso de carga	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El dispositivo se encuentra enchufado a una fuente de corriente.		
Main Scenario			
1.	El dispositivo enciende un indicador luminoso que indica "batería en proceso de carga"		
2.	Al transcurrir un tiempo, el dispositivo enciende un indicador luminoso que indica "carga finalizada"		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo se encuentra cargado con un indicador luminoso encendido, reflejando esta situación		

ID	Use Case	Actors	State
UC_013	Evitar despegue durante la carga	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El dispositivo se encuentra enchufado a una fuente de corriente.		
Main Scenario			
1.	El operador acciona el botón de encendido del dispositivo.		
2.	El operador comanda el despegue del dispositivo.		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo se encuentra quieto, con las hélices paradas, sin responder a los comandos del operador.		

ID	Use Case	Actors	State
UC_014	Reemplazar batería	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El dispositivo se encuentra apagado.		
2.	El dispositivo no está realizando la carga de la batería.		
Main Scenario			
1.	El operador abre el dispositivo y extrae la batería.		
2.	Introduce una nueva batería.		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo se encuentra apagado, con una batería nueva en su interior.		

ID	Use Case	Actors	State
UC_015	Ignorar comandos en parada de emergencia	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El operador realiza la parada de emergencia del dispositivo		
2.			
Main Scenario			
1.	El operador ordena el movimiento del dispositivo.		
2.			
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo se encuentra con las hélices paradas ignorando los comandos del mando de control.		

ID	Use Case	Actors	State
UC_016	Reiniciar operación tras parada de emergencia	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El operador realiza la parada de emergencia del dispositivo		
2.			
Main Scenario			
1.	El operador apaga y enciende el dispositivo a través de su interruptor		
2.	El operador comanda el despegue del dispositivo		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo asciende.		

ID	Use Case	Actors	State
UC_017	Detectar inicialización fallida	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El operador realiza el encendido del dispositivo		
2.			
Main Scenario			
1.	El dispositivo enciende un indicador luminoso indicando "inicialización fallida"		
2.			
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo se encuentra con las hélices paradas, en el suelo, con un indicador luminoso de "inicialización fallida"		

ID	Use Case	Actors	State
UC_018	Impedir movimiento con inicialización fallida	Operador	Approved
Preconditions			
1.	El dispositivo se encuentra con un indicador luminoso de "inicialización fallida".		
2.			
Main Scenario			
1.	El operador comanda el ascenso del dispositivo.		
2.			
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El dispositivo ignora los comandos del mando de control.		

ID	Use Case	Actors	State
UC_019	Enviar fallos ocurridos durante la inicialización	Desarrollador	Approved
Preconditions			
1.	El dispositivo es encendido		
2.			
Main Scenario			
1.	El dispositivo enciende un indicador luminoso indicando "inicialización fallida"		
2.	El desarrollador apaga el dispositivo.		
3.	El desarrollador enciende el dispositivo.		
4.	El dispositivo se enciende y se encuentra con las hélices paradas.		
5.	El desarrollador solicita un reporte de errores del dispositivo.		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El desarrollador conoce los errores que ocurrieron en el dispositivo.		
2.	El dispositivo se encuentra con las hélices paradas.		

ID	Use Case	Actors	State
UC_020	Enviar información relevante	Desarrollador	Approved
Preconditions			
1.	El dispositivo es encendido		
2.			
Main Scenario			
1.	El dispositivo se enciende y se encuentra con las hélices paradas.		
2.	El desarrollador solicita el envío de la velocidad de uno de los motores a través del puerto de diagnóstico.		
3.	El desarrollador comanda el ascenso del dispositivo.		
Alternative Scenarios			
Postconditions			
1.	El desarrollador recibe información de velocidad a través del puerto de diagnóstico.		
2.	El dispositivo asciende una cantidad igual a la ordenada.		