[OBJETIVOS 3](#_Toc515621929)

[ESTUDIO DEL ARTE DE LAS BATERÍAS 3](#_Toc515621930)

[HISTORIA 3](#_Toc515621931)

[DEFINICIÓN 4](#_Toc515621932)

[TIPOS DE CONEXIONES 5](#_Toc515621933)

[TIPOS DE BATERÍAS 5](#_Toc515621934)

[CLASIFICACIÓN SEGÚN SU COMPOSICIÓN 5](#_Toc515621935)

[Plomo-Ácido. [1][4][5] 5](#_Toc515621936)

[Níquel. [1][4][5][7][8] 6](#_Toc515621937)

[Sulfuro de Sodio. [1][5][9] 7](#_Toc515621938)

[Iones de Litio 8](#_Toc515621939)

[Comparativa 9](#_Toc515621940)

[ELECCIÓN DE BATERÍA 10](#_Toc515621941)

[TIPOS DE LI-ION 10](#_Toc515621942)

[Óxido de cobalto de litio (LiCoO2) 10](#_Toc515621943)

[Óxido de manganeso de litio (LiMn2O4) 10](#_Toc515621944)

[Fosfato de hierro y litio (LiFePO4) 11](#_Toc515621945)

[Óxido de aluminio de cobalto de litio y niquel (LiNiCoAIO2) 12](#_Toc515621946)

[Titanato de Litio (Li4Ti5O12) 12](#_Toc515621947)

[Comparativa 13](#_Toc515621948)

[ESTUDIO DE LAS NECESIDADES DEL DISPOSITIVO ELECTRÓNICO 14](#_Toc515621949)

[DISPOSITIVO 14](#_Toc515621950)

[RASPBERRY PI ZERO W [12][13] 14](#_Toc515621951)

[RASPBERRY PI 3 MODEL B [12][13][14] 15](#_Toc515621952)

[CARACTERÍSTICAS DE ALIMENTACIÓN 15](#_Toc515621953)

[HAT DE ALIMENTACIÓN 16](#_Toc515621954)

[Zero LiPo/LiPo SHIM. [16] 17](#_Toc515621955)

[LiFePo4wered/Pi. [17][18] 17](#_Toc515621956)

[DIMENSIONADO DE BATERÍAS 19](#_Toc515621957)

[DETALLES DE BATERIA LIFEPO4 19](#_Toc515621958)

[SISTEMAS DE GESTIÓN DE BATERIAS 20](#_Toc515621959)

[ELECCIÓN DE LA CELDA 20](#_Toc515621960)

[PROCESO DE CARGA 22](#_Toc515621961)

[ESTUDIO DE LAS FORMAS DE CARGA 22](#_Toc515621962)

[CARGAS INALÁMBIRCAS 22](#_Toc515621963)

[Carga por resonancia magnética. [22] 22](#_Toc515621964)

[Carga inductiva. [22] 22](#_Toc515621965)

[Carga por materiales piezoeléctricos. 22](#_Toc515621966)

[CARGA SOLAR: 22](#_Toc515621967)

[ELECCIÓN DEL MODELO DE CARGA 23](#_Toc515621968)

[ESTUDIO DE CARGA PARA BATERIAS LIFEPO4 24](#_Toc515621969)

[PARÁMETROS DE UNA BATERÍA 25](#_Toc515621970)

[Capacidad 25](#_Toc515621971)

[Corriente de carga 25](#_Toc515621972)

[Capacidad especifica 25](#_Toc515621973)

[Energía específica 25](#_Toc515621974)

[Potencia específica 25](#_Toc515621975)

[Vida media 25](#_Toc515621976)

[Efecto memoria 25](#_Toc515621977)

[Estado de salud (SoH) 25](#_Toc515621978)

[Estado de carga (SoC) 25](#_Toc515621979)

[Estado de función (SoF) 25](#_Toc515621980)

[Autodescarga 26](#_Toc515621981)

[Eficiencia 26](#_Toc515621982)

[Profundidad de descarga 26](#_Toc515621983)

[C-Rates 26](#_Toc515621984)

[PROPIEDADES DE LA CELDA 26](#_Toc515621985)

[ELECCIÓN CARGA 26](#_Toc515621986)

[BIBLIOGRAFÍA 29](#_Toc515621987)