

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES

FACULTAD DE TECNOLOGIA

CARRERA DE ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES



Informe de Pasantía realizada en la Empresa EMINTEL S.R.L.

**SOPORTE TECNICO DE EQUIPOS CELULARES Y
TABLETS SAMSUNG**

Pasantía presentada para obtener el Grado de Técnico Universitario Superior

POR: JAZMINA TERESA DEL ROCIO GAMBARTE VARGAS

TUTOR: Ing. LUIS RAMIRO VELARDE CHAVEZ

LA PAZ – BOLIVIA

Mayo, 2018

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE TECNOLOGIA
CARRERA DE ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES

Pasantía realizada en la Empresa EMINTEL S.R.L.

SOPORTE TECNICO DE EQUIPOS CELULARES Y
TABLETAS SAMSUNG

Presentado por: Jazmina Teresa del Rocio Gambarte Vargas

Para optar del grado académico de Técnico Universitario Superior en Electrónica y Telecomunicaciones.

Nota numeral:

Nota literal:

Ha sido:

M. Sc. Luis Richard Marquez Gonzales
Director de la Carrera de Electrónica Telecomunicaciones

Tutor: Ing. Luis Ramiro Velarde Chavez.

Tribunal Ing. Jose Arturo Marin Thames

Tribunal Lic. Javier Nicolas Yujra Tarqui

Tribunal T.S. Javier Jorge Ticona Chambi

DEDICATORIA:

Ofrezco esta dedicatoria a mis padres Peter Mario Gambarte Mejia y Maria Susana Vargas Velasquez por su apoyo, paciencia y cariño que me dieron en todo momento, a mis hermanas Karla y Cindy por su compañía, ayuda y motivación para así poder culminar mis estudios en esta casa superior.

AGRADECIMIENTOS:

A mi carrera por permitirme realizarme como profesional y brindarme todas las oportunidades para el ejercicio de mi profesión.

A todos los catedráticos de mi querida facultad quienes son gestores de aprendizaje, en especial al Ing. Ramiro Velarde por su inestimable asesoramiento en los aspectos técnicos de este informe y por la confianza depositada en mí.

INDICE

CAPITULO 1 – INFORMACION DE LA EMPRESA	8
1.1 Actividades de la empresa	8
1.2 Misión de la empresa	8
1.3 Visión de la empresa.....	9
1.4 Organigrama de la empresa	9
1.5 Resumen de las labores de la empresa	10
1.5.1 Recepción.....	10
1.5.2 Servicio técnico.....	10
1.6 Administración.....	10
1.6.1 Equipos con garantía	10
1.6.2 Equipos sin garantía	10
1.7 Almacén	11
1.8 Punto de venta	11
CAPITULO 2 – MARCO TEORICO	12
2.1. Celulares y Tabletas	12
2.1.1. Cambios de cada gama	12
2.1.2. Gama baja	12
2.1.2.1. GT-E1205L	12
2.1.2.2. GT-M2310	13
2.1.2.3. GT-S5230.....	16

2.1.2.4. GT-P1000N	18
2.1.3. Gama Media	22
2.1.3.1. GT-S5310	22
2.1.3.2. GT-S6500	26
2.1.3.3. GT-S6810L	29
2.1.3.4. GT-P3100	31
2.1.4. Gama Alta	34
2.1.4.1. Galaxy S3 GT-I9300	34
2.1.4.2. Galaxy Note 3 SM-N900	36
2.1.4.3. Galaxy S5 SM-G900H	39
2.1.4.4. GT-P5200	43
2.2. Accesorios	43
2.2.1. Samsung Gear	47
2.2.2. Samsung gear 2 Neo	55
2.2.3. Samsung gear fit	60
2.3. Computador	63
2.3.1. Características del computador	63
2.4. Software	63
2.4.1. WINDOS 7	64
2.4.2. ODIN.EXE	64
2.4.3. DASEUL.EXE	67
2.4.4. SDK Manager.exe	67
2.5. Internet	68
2.6. Herramientas físicas	68
2.6.1. JIG Solution	68

2.6.2. Estación de aire caliente.....	70
2.6.3. Horno Dryer RG-202.....	71
2.6.4. Cautín	71
2.6.5. Multímetro.....	72
2.6.6. Destornilladores.....	72
2.6.7. Paletas.....	73
2.6.8. Pinzas.....	73
2.6.9. Guantes de latex.....	74
2.7. Herramientas de limpieza	75
2.7.1. Alcohol isopropilico	75
2.7.2. Cepillos	75
2.8. Página GSPN.....	75
2.8.1. Registro de técnico usuario	77
2.8.2. Aprobación para técnico usuario.....	78
2.8.3. Consulta de procedencia de equipos.....	83
2.8.4. Consulta de piezas en stock.....	84
2.8.5. Soporte técnico	87
2.8.5.1. Manuales	87
2.8.5.2. Boletines de servicio.....	88
2.8.5.3. Diagramas	89
CAPITULO 3 – INFORME DE TRABAJO REALIZADO	90
3.1. Tipos de mantenimiento.....	90
3.1.1. Mantenimiento preventivo.....	90
3.1.1.1. Configuración básica del celular.....	90
3.1.1.2. Instalación del software original.....	90

3.1.2. Mantenimiento correctivo	90
3.1.2.1. Eliminación de aplicaciones dañinas al sistema operativo del equipo	91
3.2. Reparación integral	92
3.2.1. Reemplazo de piezas o componentes	92
3.2.1.1. Gama Baja.....	92
3.2.1.1.1. Desmontaje	92
3.2.1.1.2. Montaje	93
3.2.1.2. Gama Media	95
3.2.1.2.1. Desmontaje	95
3.2.1.2.2. Montaje	98
3.2.1.3. Gama Alta.....	101
3.2.1.3.1. Desmontaje	101
3.2.1.3.2. Montaje	103
3.3. Herramientas.....	106
3.3.1. Herramientas de software	106
3.3.2. Herramientas físicas	106
3.4. Proceso de reparación	106
3.4.1. Equipos con o sin garantía	106
3.4.2. Revisión visual	112
3.4.3. Revisión técnica integral	113
3.4.4. Diagnostico	113
3.4.5. Búsqueda y solicitud de repuestos	113
3.4.6. Reparación	113
3.4.7. Pruebas	113

3.4.8. Entrega del equipo.....	114
3.5. Problemas frecuentes	114
3.6. Escritura de IMEI.....	116
3.7. Cargado de software por gamas.....	126
3.7.1. Gama Baja GT-E1205L	126
3.7.2. Gama Media GT-S6500.....	131
3.7.3. Gama Alta Galaxy S5 SM-G900H.....	135
CAPITULO 4 – APOORTE ACADEMICO	140
4.1. Aporte académico	140
CAPITULO 5 – CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	141
5.1. Conclusiones y sugerencias	141
CAPITULO 6 – BIBLIOGRAFIA.....	142

RESUMEN

En esta primera experiencia de trabajo me pudimos darnos cuenta del trabajo que se realiza en el área de reparación y mantenimiento de equipos celulares y Tablet's.

La empresa está conformada por la gerencia general que se divide en los siguientes departamentos: recepción, ventas, almacén, caja y laboratorio en el cual trabaje como auxiliar Técnico HHP, donde se puede observar el desarrollo de los equipos por ejemplo el GT-E1205L. El equipo cuenta con una red general de GSM 850/1900, te permite realizar y recibir llamadas, así como mensajes de texto en comparación con un equipo de alta gama como el Galaxy S5 SM-G900H que es resistente al agua, aparte de recibir llamadas y mensajes de texto te permite tener una conexión de internet 4G LTE.

También en la empresa se maneja los siguientes programas ODIN.EXE Odín es un programa alternativo que nos va a permitir realizar todo tipo de flasheos, podemos flashear una ROM, Kernels (Que es un conjunto de controladores que logran conectar el hardware del equipo con el software) y Firmwares de manera muy sencilla, DASEUL.EXE Es el software oficial desarrollado por SAMSUNG Electronics para el proceso de escritura de IMEI y serie mediante el cual el personal técnico podrá realizar las diferentes reparaciones en los equipos Samsung. Y SDK Manager.exe es la herramienta de software la que nos permitirá comprobar el estado físico y lógico de los equipos.

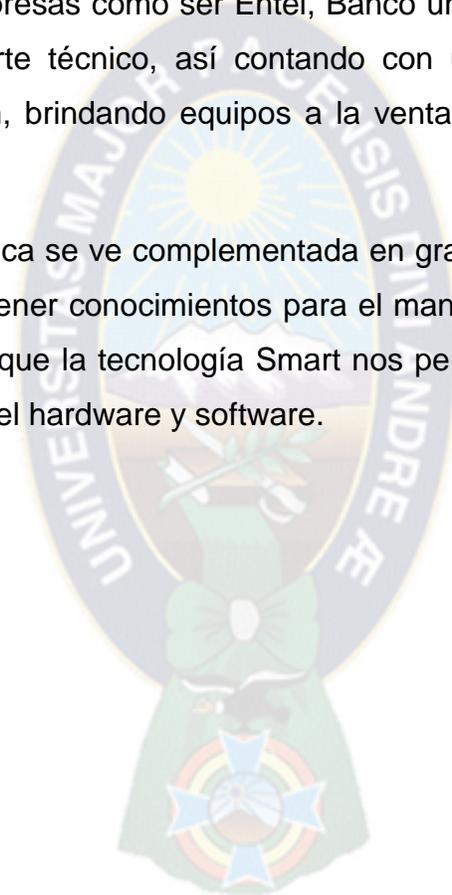
Este informe de pasantía esta realizado en base a todo lo aprendido en el área de soporte técnico de equipos celulares y table's dando como referencia para los futuros estudiantes que se dediquen a esta área.

INTRODUCCIÓN

En el presente informe de pasantía daré a conocer la evolución de la tecnología en los equipos smartphones y tablet's así pudiendo ver el crecimiento de estos productos en el mercado, en el mismo estudiaremos la historia del aporte tecnológico en equipos de comunicación móvil.

Esta empresa EMINTEL S.R.L. trabaja con equipos SAMSUNG dando soporte técnico a diferentes empresas como ser Entel, Banco unión y también a personas que requieran de soporte técnico, así contando con un laboratorio y personal encargado de recepción, brindando equipos a la venta de una forma eficiente y adecuada.

En esta área la electrónica se ve complementada en gran parte con la informática por lo cual se requiere tener conocimientos para el manejo de los softwares en el flasheo de equipos, aunque la tecnología Smart nos permite hacer una detección de fallos preventivos en el hardware y software.



CAPITULO 1 – INFORMACION DE LA EMPRESA

1.1 Actividades de la empresa

EMINTEL S.R.L. con el principio de mejorar la vida de las personas, facilitar el desarrollo de los negocios y contribuir al progreso de las corporaciones donde operamos, proporcionándoles servicios innovadores basados en las tecnologías de la información y la comunicación.

EMINTEL S.R.L. es una empresa dedicada a la provisión de equipo, servicios de instalación, mantenimientos preventivos y correctivos y la elaboración de proyectos en las áreas de TI. (Tecnología de la información) y Telecomunicaciones. Con el enfoque de satisfacer las necesidades de pequeñas, medianas y grandes empresas a sí mismo a clientes corporativos brindando soluciones integrales de forma eficiente y oportuna de acuerdo a los compromisos establecidos.

El Centro de servicio Samsung parte del Grupo empresarial EMINTEL S.R.L. se ha dedicado al servicio de soporte técnico en el área de telefonía móvil y tabletas, nuestro buque insignia, Samsung Electronics, lidera el mercado mundial en la fabricación de productos electrónicos de alta tecnología y en el sector de los medios digitales.

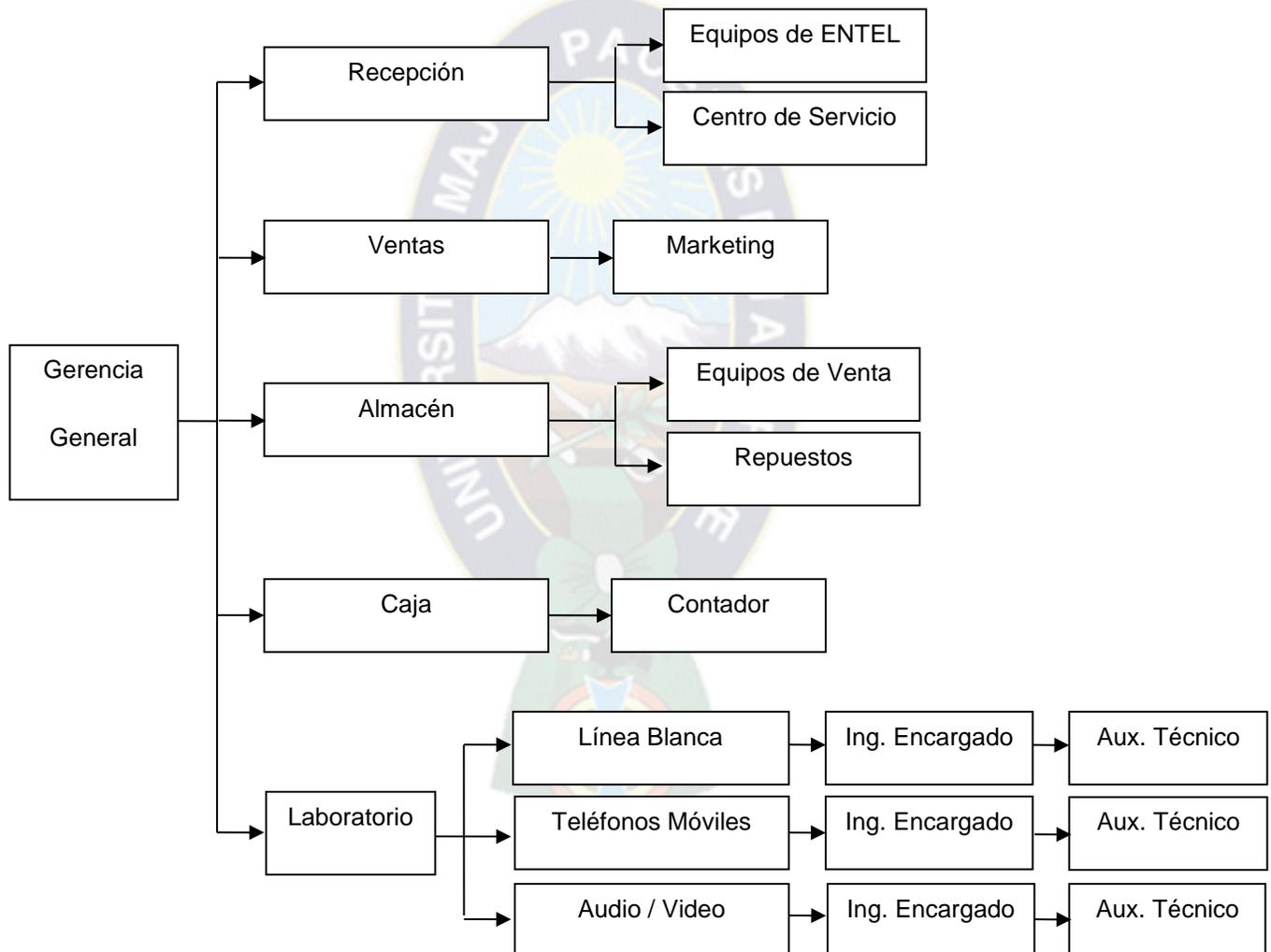
1.2 Misión de la empresa

El centro de servicio Samsung tiene por misión satisfacer las más altas necesidades de nuestros clientes internos y externos en la revisión, diagnóstico y mantenimiento correctivo de productos y servicios de excelente calidad. Con un personal capacitado para dar soluciones integrales que generen bienestar, compromiso y trabajo en equipo

1.3 Visión de la empresa

Ser uno de los Centros Autorizados reconocidos por la casa matriz Samsung Electronics, a través de las exigencias de nuestros clientes, además de la innovación de la telefonía móvil con soluciones, servicios e información necesaria a la vanguardia tecnológica.

1.4 Organigrama de la empresa



1.5 Resumen de las labores de la empresa

1.5.1 Recepción

En esta área se realiza la recepción de equipos de telefonía móvil, tabletas, televisores, aspiradoras, lavadoras, refrigeradores, tomando los datos respectivos del equipo y detallando los problemas que presentan los mismos.

También se encargan de la entrega de los equipos ingresados, indicando las referencias respectivas del caso y además realizando la venta directa de piezas indicadas por el cliente.

1.5.2 Servicio técnico

En esta área se realiza el desmontaje del equipo, verificando con el reemplazo de las piezas respectivas se realiza una revisión integral, llegando a una conclusión y emitiendo un diagnóstico final.

1.6 Administración

En esta área se realiza la evaluación de los equipos, clasificándolos de dos diferentes formas:

1.6.1 Equipos con garantía

Donde se realiza el diagnóstico y reparación en menos de 3 días como se indicó mediante instrucción de la casa matriz Samsung.

1.6.2 Equipos sin garantía

Donde se realiza el diagnóstico y se consulta al cliente sobre la reparación, realizando el pedido de la pieza, la cual confirmada se tiene un plazo de 15 días en arribo de las piezas enviadas por Samsung Chile y posterior reparación.

1.7 Almacén

En esta área se encargan de la recepción y entrega de piezas a los técnicos, también se encargan del pedido de partes para reparación en coordinación con la casa matriz Samsung para el envío desde Samsung Chile.

1.8 Punto de venta

Se realiza la venta de artículos Samsung como ser en telefonía móvil, tabletas, televisores, lavadoras, refrigeradores, entre otros, garantizando la garantía de los equipos según las recomendaciones e instrucciones de la casa matriz Samsung.



CAPITULO 2 – MARCO TEORICO

2.1 Celulares y Tabletas

Aquí podremos demostrar como los equipos tanto como celulares y tablet´s fueron cambiando y mejorando a medida que la tecnología fue creciendo.

2.1.1 Cambios de cada gama

Describiremos los cambios en los equipos según cada gama y por los modelos más específicos.

2.1.2 Gama baja

Se refiere a un equipo celular o Tablet que solo funciona para llamar y recibir llamada, enviar y recibir SMS, pues no tienen internet ni soporte para aplicaciones

2.1.2.1 GT-E1205L



<http://tiendaonline2.orange.es/moviles-samsung/keystone2-negro>

El equipo cuenta con una red general de GSM 850/1900 en cuento a su tamaño podemos mencionar las dimensiones que son de 107.3 x 45.5 x 13.3 mm y con un peso de 65 g.

Su display tiene 65K colores y un tamaño de 128 x 128 pixeles, 2.0 pulgadas.

El equipo cuenta con ring tones de tipo polifónico, MP3, cuenta con cantonización, vibración y un conector de audio 3.5 mm.

Su memoria cuenta con una agenda telefónica con capacidad de guardar 200 contactos, registro de llamadas y -2MB de memoria interna.

Sus características específicas son:

Mensajería: SMS, MMS

Reloj: si

Alarma: si

Juegos: si

Radio FM estéreo

Organizador

Calculadora

Manos libres incorporado

Ingreso predictivo de texto

Standart, Li-Ion

Su batería cuenta con stand-by hasta 350 horas y en tiempo de conversación hasta 7 horas.



<http://tiendaonline2.orange.es/moviles-samsung/keystone2-negro>

2.1.2.2 GT-M2310



<http://www.smart-gsm.com/comentarios/samsung-m2310>

El **Samsung M2310 Beat Pop** es un teléfono celular de gama baja con formato clamshell. Posee una pantalla TFT de 2 pulgadas, reproductor de música, conector de audio de 3.5 mm, cámara VGA, radio FM con grabación, Bluetooth Stereo y ranura de expansión de memoria microSD.

El equipo cuenta con una red general de GSM 850/ 900/ 1800/ 1900 en cuento a su tamaño podemos mencionar las dimensiones que son de 93 x 45 x 17.6 mm y con un peso de 84.7 g.

Su display es de tipo TFT, 256K colores y un tamaño de 240 x 400 pixels, 2.0 pulgadas. Display externo secundario 1.1 pulgadas CSTN (96 x 96 pixels).

El equipo cuenta con ringtones de tipo Polifónico, MP3, WAV, cuenta con cantonización, vibración, DNSe (Digital Natural Sound Engine) que quiere decir Mejorador de sonido digital, teclas de música dedicadas y un conector de audio 3.5 mm

Su memoria cuenta con una agenda telefónica con capacidad de guardar 1000 contactos, Foto de llamada, registro de llamadas, slot de tarjeta microSD hasta 8 GB y 9MB de memoria interna.

Sus características específicas son:

GPRS: Clase 10 (4+1/3+2 slots)

Velocidad de datos: 32 - 48 kbps

Mensajería: SMS, MMS, Email

Navegador: WAP 2.0/xHTML

Reloj: si

Alarma: si

Juegos: Si + descargables

Cámara: VGA, 640 x 480 pixels, video

Auto EQ - ecualizador automático

Servicio Find Music

Reproductor MP3/e-AAC+/WMA

Reproductor MPEG4/3GP

Radio FM Stereo con RDS

Grabación de Radio

HSCSD

EDGE Clase 10

Bluetooth A2DP

Micro USB

Organizador

Mobile Tracker (antirrobo)

Java MIDP 2.0

Manos libres incorporadas

Memo de voz

Su batería cuenta con stand-by hasta 350 horas y en tiempo de conversación hasta 7 horas y 30 min.





<http://www.smart-gsm.com/comentarios/samsung-m2310>

2.1.2.3 GT-S5230



<http://moviltoday.com/samsung-star-think-pink/>

Entre ellas, encontramos el reconocimiento de rostros y sonrisas, el acelerómetro para rotar la pantalla, o el sistema de reconocimiento de escritura Touch Wiz que ya hemos visto en otros modelos de Samsung. Gracias a esto último podemos desbloquear el móvil con solo reproducir sobre la pantalla una letra previamente grabada o acceder directamente al menú que nos interesa con solo escribir una letra en pantalla asignada previamente.

La interfaz es bastante cómoda y sencilla de manejar, aunque para ciertas cosas tendremos que utilizar irremediabilmente el stylus incluido. Además, en la pantalla principal contamos con widgets personalizables por el usuario, que aceleran y mejoran el uso diario. Entre las partes negativas debemos señalar la ausencia de conectividad 3G o WiFi, lo que le resta cierto atractivo para disfrutar de navegación web, correo electrónico o la posibilidad de realizar video llamadas.

Entre sus especificaciones tenemos:

Otras características: Móvil con tecnología GSM/GPRS (850/900/1800/1900 MHz). Cámara de 3 MPx. Pantalla táctil de 3" y 240x400 puntos de resolución. 50 Mbytes de memoria interna y ranura para tarjetas microSD. Hasta 800 horas en espera y 600 minutos en conversación.

Tecnología de red: GSM/GPRS – cuatri banda

Pantalla: Táctil LCD 3"

Resolución máxima (ancho): 240 px

Resolución máxima (alto): 400 px

Interfaz de conexión: Bluetooth y USB 2.0

Cámara integrada: 3 MPx

Batería: Litio de 1000 mAh

Autonomía espera: 800 h

Autonomía conversación: 60 h

Dimensiones: 104 x 53 x 12 mm

Peso: 92 gramos



<http://moviltoday.com/samsung-star-think/>

2.1.2.4 GT-P1000N



<http://www.tuexperto.com/2011/11/23/el-samsung-galaxy-tab-10-1-y-su-actualizacion-a-android-3-2/>

En el Hardware y diseño podemos decir que:

La tablet coreana cuenta con un tamaño increíblemente práctico, 7 pulgadas, que dan como resultado un dispositivo manejable y capaz de ser sujetado con una sola mano. Esta comodidad de uso viene también apoyada por un peso ideal (380 gramos) y un grosor adecuado para que no resulte molesto al agarre.

La carcasa, de impoluto y brillante color blanco, muestra los datos de registro del dispositivo, el logo de Samsung, y el nombre de la tablet reinando en el centro de la superficie. Mirando hacia la esquina y llamando poderosamente la atención está su cámara, junto al flash que le acompaña.

Los laterales cambian radicalmente de tono cromático, pasando al marco negro que ya se impondrá en el resto de la tablet. También el acabado es diferente, ahora de aspecto mate, mostrando unas esquinas marcadamente redondeadas. Mientras que el lateral izquierdo y superior se encuentran prácticamente desnudos (solamente se emplazan el micrófono y el conector de 3,5 mm, respectivamente) en el resto de los cantos encontramos reunidos la mayoría de puertos y botones del androide-cacharro; la parte inferior se reserva así a los altavoces (dos) y al conector de datos, mientras que en el lado derecho se colocan las ranuras para tarjeta SIM, microSD, control de volumen y activación/bloqueo. En cuanto a la pulsación de estas, resulta más cómodo presionar las teclas de sonido que la encargada de

encender/apagar nuestra tablet, que peca de tener menos relieve; las solapas de las tarjetas son de fácil extracción.

Finalmente detenemos este recorrido de su anatomía en su frontal, de marco ancho (como es habitual en las tablets actuales) y con cuatro botones táctiles en su zona inferior. Los iconos representan las funciones básicas con las que ya estamos familiarizados en Android: Menú, Inicio, Atrás y Buscar. Respecto a la parte superior, de nuevo el logo de Samsung y una cámara secundaria custodian la zona.

Entre sus especificaciones técnicas tenemos:

El Samsung Galaxy Tab (GT-P1000) cuenta con un procesador Cortex A8 a 1 Ghz y una GPU Power VR SGX540. Dispone de soporte para redes 2,5G (GSM/GPRS/EDGE) y 3G (HSUPA, HSDPA), además de incluir conectividad WiFi (b/g/n), Bluetooth 3.0, dos cámaras (frontal y trasera) de 3 y 1,3 MPX, respectivamente, memoria interna de 16 ó 32 GB, y ranura para tarjetas SD, gracias a la cual podrás ampliar su capacidad hasta los 32 GB. Tampoco se olvida de la inclusión de acelerómetro, brújula y giroscopio.

Su batería es de 4.000 mAh, prometiendo unas 7 horas de reproducción de vídeo continuas en la sección de autonomía podrás comprobar cómo se las gasta realmente en el día a día



<http://es.aliexpress.com/popular/samsung-p1010-battery.html>

- Pantalla:



<http://www.tuexperto.com/2011/11/23/el-samsung-galaxy-tab-10-1-y-su-actualizacion-a-android-3-2/>

La tablet disfruta de una pantalla capacitiva de 7 pulgadas de tipo TFT-LCD con una resolución de 1024 x 600 píxeles. Su respuesta multitáctil es buena y fluida, ofreciendo una óptima sensibilidad al tacto. Esto se pone de manifiesto tanto a la hora de hacer zoom a las imágenes que almacenemos como cuando seleccionamos cualquier opción o archivo. Disfruta además retroalimentación háptica en algunas de sus funciones (por ejemplo, a la hora de usar su teclado virtual), feedback que se agradece bastante. La calidad de imagen también está a la altura, con un buen contraste y alta luminosidad (que puede gestionarse automáticamente).

Aunque no se incluyen exactamente dentro de la pantalla, no vemos mejor momento para comentar también la respuesta de las cuatro teclas táctiles que dispone en su parte inferior, también de una respuesta fantástica e igualmente con efecto de vibración al ser pulsadas, lo que enriquece la experiencia.

- Otros aspectos del hardware:

El Galaxy Tab incluye un par de altavoces estéreo con una buena potencia de audio, a nuestro juicio, superior a la del iPad. El único fallo que le encontramos es, sin embargo, la colocación de los mismos; y es que al colocar la tablet en horizontal para visualizar vídeos es muy frecuente que, al agarrarlo, tendamos a tapar con la mano algunos de los altavoces, interfiriendo en la correcta difusión del sonido. Otra de las maneras de disfrutar del audio en este dispositivo es, obviamente, mediante

su conector de 3,5 mm, al que podrás conectar los auriculares que acompañan al Tab.

Respecto al cargador, tiene un diseño compacto en dos piezas (montura y enchufe).

- Características:

Pantalla: TFT-LCD 7" WSVGA (1024 x 600)

Resolución: 1024 x 600

Sistema operativo: Android 2.2 (Froyo)

Adobe Flash: 10.1

Procesador: Power VR SGX540

GPU: Cortex A8 a 1GHz

Gráficos: Power VR SGX540

RAM: 512 MB

Almacenamiento interno: 16 GB/ 32 GB

Expansión: Micro SD

Conectividad: 802.11b/g/n, Bluetooth 3.0

Red: 2.5G (GSM/GPRS/EDGE): 850/ 900/ 1800/ 1900 MHz.

3G (HSUPA 5.76 Mbps): 900/ 1900/ 2100 MHz

GPS: Si

Cámara: Frontal 1.3 MPX/ Trasera 3 MPX con flash

Dimensiones: 190,09 x 120,45 x 11,98 mm

Peso: 380 gr

Batería: 4.000 mAh



<http://www.tuexperto.com/2011/11/23/el-samsung-galaxy-tab-10-1-y-su-actualizacion-a-android-3-2/>

2.1.3 Gama Media

Se refiere a un equipo celular o Tablet que solo funciona para llamar, SMS, internet, pero con poca memoria de procesamiento, lento en conexión a internet y con soporte para apps java.

2.1.3.1 GT-S5310



<http://celulares.mercadolibre.com.ar/samsung/galaxy-pocket-neo/>

Samsung Galaxy Pocket que, como su nombre indica, será el pequeño de la familia Galaxy. Este terminal pretende cubrir el segmento de smartphones más asequibles que se pueden encontrar sin renunciar a las funciones imprescindibles de este tipo de terminales. Permitirá acceder a Internet, hacer fotos, usar el GPS y descargar aplicaciones del Android Market como sus hermanos mayores.

Como es lógico sus prestaciones no son de lo más avanzado que se puede encontrar; la cámara de dos megapíxeles, pantalla de 2,8 pulgadas o el modesto

procesador son un ejemplo de ello. Sin embargo, el Samsung Galaxy Pocket es una muy buena opción para los usuarios que desean un terminal avanzado.



<http://celulares.mercadolibre.com.ar/samsung/galaxy-pocket-neo/>

Entre su diseño y pantalla:

El diseño del Samsung Galaxy Pocket tiene un aspecto más desenfadado al contar con unas esquinas muy redondeadas que harán que la sujeción sea más cómoda al adaptarse mejor a la mano. Tiene un tamaño muy compacto de 103 x 57,5 x 12 milímetros y tan sólo pesa 97 gramos (con la batería incluida). El terminal será muy fácil de transportar y no supondrá ningún estorbo como sucede con algunos dispositivos excesivamente grandes. Justo en la parte inferior de la pantalla se han situado los controles táctiles de menú y retroceso, y en el centro está el botón físico de inicio.

Cuenta con una pantalla de 2,8 pulgadas en diagonal que, a pesar de su reducido tamaño, permitirá visualizar los contenidos con una claridad aceptable (aunque siempre podrás ampliar las imágenes haciendo el gesto de pellizcar con dos dedos). El panel es de tipo LCD, desarrolla una resolución de 240 x 320 píxeles y ofrece una densidad de 143 puntos por pulgada; en un panel de este tamaño será suficiente para que la calidad de las imágenes sea correcta. Para que la visualización sea adecuada, el Samsung Galaxy Pocket viene acompañado del clásico juego de sensores presente en la mayoría de smartphones. Nos referimos al acelerómetro para girar el contenido según sujetemos el móvil y el sensor de proximidad que apagará la pantalla cuando lo acerquemos a la cara para hablar.

- Conectividad:

Normalmente los terminales de gama media-baja no cuentan con un perfil de conexiones muy completo y es habitual que no ofrezcan acceso a Internet mediante redes móviles 3G. Este no es el caso del Samsung Galaxy Pocket, que cuenta con varias opciones para navegar de forma fluida. Por supuesto ofrece soporte 3G -para navegar desde cualquier lugar a una velocidad máxima de 3,6 megabytes por segundo y permite acceder a Internet a través del sistema inalámbrico Wi-Fi siempre y cuando el usuario esté dentro del alcance de una red pública o de la que conozca la contraseña. Por si fuera poco, también viene con un puerto inalámbrico Bluetooth para usar accesorios o compartir archivos y una antena GPS que será muy útil a la hora de buscar direcciones o lugares de interés.

Entre las conexiones físicas no podía faltar el puerto MicroUSB 2.0 para cargar la batería y pasar archivos al ordenador y la clavija de audio estándar de 3,5 milímetros para conectar auriculares.

- Cámara de fotos y multimedia:

El apartado fotográfico no es precisamente el punto fuerte de este dispositivo que, como ya hemos dicho, se posiciona en la gama media-baja del catálogo de Samsung. Su cámara cuenta con una discreta resolución de dos megapíxeles y no incluye funciones como el flash LED o enfoque automático. En este sentido está destinada a momentos puntuales y no como sustituta de una cámara compacta. También ofrece la posibilidad de grabar vídeos, aunque de nuevo la calidad será bastante escasa. En concreto serán vídeos QVGA (320 x 240 píxeles) y la captura se hará a una frecuencia de quince fotogramas por segundo, una pena porque no podrá captar movimientos naturales y aparecerá el molesto efecto de saltos en la imagen. A la hora de reproducir vídeos no tendremos este problema, ya que podrá hacerlo a 30 fotogramas por segundo. Gracias a la conexión GPS será posible añadir una ubicación a las fotografías o vídeos hechos con el Samsung Galaxy Pocket con el sistema conocido como Geo-etiquetado



<http://celulares.mercadolibre.com.ar/samsung/galaxy-pocket-neo/>

- Potencia, memoria y sistema operativo:

Como era de esperar, la potencia del Samsung Galaxy Pocket es bastante modesta. No obstante, el procesador de un sólo núcleo a 832 megahercios será suficiente para ofrecer un rendimiento fluido en un terminal de estas características. Al no contar con grandes prestaciones, el procesador podrá gestionar todos los procesos sin que el usuario note ralentizaciones o cuelgues en las imágenes. Podemos afirmar pues que este punto está bien equilibrado.

El usuario dispondrá de tres gigabytes de almacenamiento interno para guardar todo tipo de archivos.

-Autonomía:

El Samsung Galaxy Pocket cuenta con una batería de 1.200 miliamperios que debería ser suficiente para ofrecer una autonomía aceptable, aunque de momento no podemos valorar este apartado dado que Samsung no ha ofrecido información detallada.



<http://www.samsung.com/us/>

2.1.3.2 GT-S6500

El Samsung GALAXY mini 2 es una actualización del Galaxy mini original, con una pantalla HVGA de 3.27 pulgadas, procesador de 800MHz, cámara de 3 mega píxeles, 4GB de memoria interna y corriendo Android Gingerbread, junto con aplicaciones como Samsung ChatON.



<http://ohmyphone.orange.es/android/terminales/probamos-el-nuevo-samsung-galaxy-mini.html>

El equipo cuenta con una red general de GSM 850 / 900 / 1800 / 1900 - HSDPA 900 / 2100 en cuanto a su tamaño podemos mencionar las dimensiones que son de 109.4 x 58.6 x 11.6 mm y con un peso de 105.3 g

Su display es de tipo TFT touchscreen capacitivo, 256K colores y un tamaño de 320 x 480 píxeles, 3.27 pulgadas.

Sensor acelerómetro para auto rotación

Interfaz de usuario TouchWiz

Controles sensibles al tacto

Sensor de proximidad para auto apagado

El equipo cuenta con ringtones de tipo Polifónico, MP3, WAV, cuenta con customización, vibración y un conector de audio 3.5 mm

Su memoria cuenta con una agenda telefónica con Entradas y campos prácticamente ilimitados, Foto de llamada, registro de llamadas Prácticamente ilimitado, slot de tarjeta microSD hasta 32GB, 4GB memoria interna, 512MB RAM.

Procesador Qualcomm MSM7227 800MHz, GPU Adreno 200



<http://www.argimplus.net/fotos-equipo/2153/samsung+galaxy+ace+plus>

Sus características específicas son:

GPRS: si

OS: Android OS, v2.3 Gingerbread

Mensajería: SMS, MMS, Email, Push Email, IM, RSS

Navegador: HTML

Reloj: si

Alarma: si

Juegos: Si + descargables

Cámara: 3.15 MP, 2048x1536 pixeles, geo-tagging, video VGA@25fps

GPS con soporte A-GPS

EDGE

3G HSDPA 14.4Mbps

Wi-Fi 802.11 b/g/n, DLNA

Bluetooth v3.0 A2DP

NFC (opcional)

Micro USB 2.0

Integración con redes sociales

Reproductor de video MP4/H.264/H.263

Reproductor de audio MP3/WAV/eAAC+/AC3/FLAC

Radio FM Stereo con RDS

Organizador

Visor de documentos

Samsung ChatON

Editor de fotos y videos

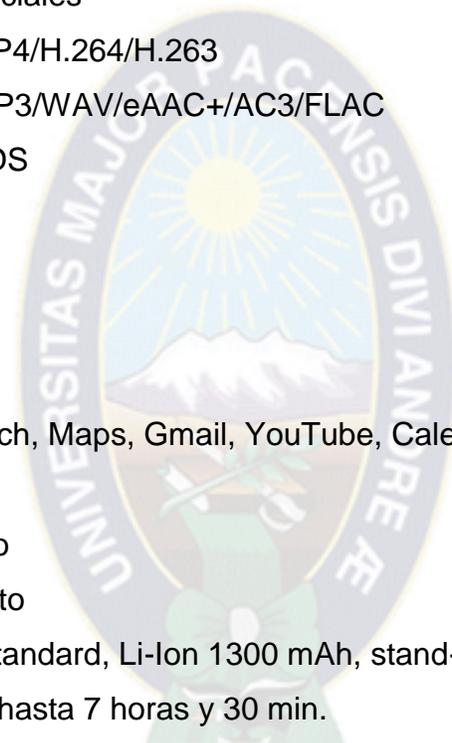
Integración Google Search, Maps, Gmail, YouTube, Calendar, Google Talk, Picasa

Memo/discado de voz

Manos libres incorporado

Ingreso predictivo de texto

Su batería cuenta con Standard, Li-Ion 1300 mAh, stand-by hasta 350 horas y en tiempo de conversación hasta 7 horas y 30 min.



www.amazon.es/BATERIA-DURACIÓN-PREMIUM-SAMSUNG-1400mAh/dp/B00C7VYC6S

2.1.3.3 GT-S6810L

El pequeño Samsung Galaxy Fame es un smartphone económico con prestaciones muy amigables y generosas tales como un procesador de 1Ghz, 512MB de memoria RAM, 4GB de almacenamiento interno expandible hasta 64GB, pantalla HVGA de 3.5 pulgadas, cámara trasera de 5 megapíxeles con flash LED y otra delantera VGA, conectividad Wi-Fi b/g/n, Bluetooth 4.0, NFC (según región) y el infaltable Android 4.1 Jelly Bean.

Como podemos ver las prestaciones no lo hacen ver del todo mal, y si aún no son suficientes estos datos, los invitamos a ver al detalle las Características generales del Samsung Galaxy Fame GT-S6810.



www.manualpdf.es/samsung/galaxy-fame-gt-s6810/manual

El equipo cuenta con una red general de GSM 850 / 900 / 1800 / 1900 - HSDPA 900 / 2100 en cuento a su tamaño podemos mencionar las dimensiones que son de 113.2 x 61.6 x 11.6 mm y con un peso de 120.6 g.

Su display es de tipo TFT touchscreen capacitivo, 16M colores y un tamaño de 320 x 480 pixeles (HVGA), 3.5 pulgadas.

Sensor acelerómetro para auto rotación

Controles sensibles al tacto

Soporte multitouch

Interfaz de usuario TouchWiz

El equipo cuenta con ringtones de tipo Polifónico, MP3, WAV, cuenta con cantonización, vibración y un conector de audio 3.5 mm

Su memoria cuenta con una agenda telefónica con Entradas y campos prácticamente ilimitados, Foto de llamada, registro de llamadas Prácticamente

ilimitado, slot de tarjeta microSD hasta 64GB, 4GB memoria interna, 512MB de RAM y Procesador Cortex A9 @ 1GHz



www.manualpdf.es/samsung/galaxy-fame-gt-s6810/manual

Sus características específicas son:

GPRS: si

OS: Android OS, v4.1 Jelly Bean

Mensajería: SMS, MMS, Email, Push Email, IM

Navegador: HTML5

Reloj: si

Alarma: si

Juegos: Si

Cámara: 5 MP, 2592x1944 pixeles, autofocus, flash LED, geo-tagging, detección de rostro, foco táctil, video VGA@25fps, cámara frontal VGA - GPS con soporte A-GPS.

GPS con soporte A-GPS

Brújula digital

EDGE

Su batería cuenta con Standard, Li-Ion 1300 mAh.



www.amazon.es/BATERIA-DURACIÓN-PREMIUM-SAMSUNG-1400mAh/dp/B00C7VYC6S

2.1.3.4 GT-P3100

Samsung Galaxy Tab 2. Es el primer tablet que funciona con el sistema operativo Android 4.0, la versión conocida bajo el seudónimo de Ice Cream Sandwich que por ahora solo está instalada en el Samsung Galaxy Nexus.

En cualquier caso, nos encontramos ante un tablet de siete pulgadas que ofrece múltiples opciones de conectividad, lo que gustará especialmente a aquellos usuarios que quieren llevarse la vida personal y profesional a todas partes. De esta manera, podrán conectarse a Internet a través de una conexión 3G (HSPA +21 Mbps) y de redes inalámbricas Wi-Fi, opción que nos permite aprovechar cualquier conexión disponible.

El Samsung Galaxy Tab 2 destaca especialmente por contar con la famosa aplicación de desbloqueo facial, un software de lo más novedoso que sirve para desbloquear la tableta en cuestión. Además de poder ejecutar archivos en la gran mayoría de formatos multimedia más comunes, el usuario podrá acceder a funciones especiales a través de los Hubs o de Samsung Music.

Como no podía ser de otra forma, el tablet incorpora un acceso directo al Android Market, servicio de descarga de software que pone a disposición del gran público la friolera de más de 400.000 aplicaciones. A continuación, te ofrecemos un análisis a fondo del flamante tablet de Samsung.



<http://tabletzona.es/analisis/samsung-tablets/samsung-galaxy-tab-2-7-0/>

- Diseño y pantalla:

En cuanto al diseño, el Samsung Galaxy Tab 2 sigue la estela de la gran mayoría de dispositivos que se han presentado dentro de la gama Galaxy. Tanto es así, que a primera vista prácticamente está fabricado a imagen y semejanza de dispositivos como el Samsung Galaxy Tab o el Samsung Galaxy Tab 10.1. En este sentido, el dispositivo se apunta las siguientes medidas: 193,7 x 122,4 x 10,5 milímetros y un peso de 345 gramos, prácticamente idéntico al del Samsung Galaxy Tab 7.0, una versión anterior que en su momento ya dio a conocer Samsung. Cuenta con unos bordes ligeramente redondeados, lo que lo convierte en un dispositivo muy ergonómico y fácil de sujetar.

En esta ocasión, hay que decir que Samsung también se ha destacado por una pantalla TFT multitáctil de 7 pulgadas, con una resolución máxima de 1.024 x 600 píxeles y una profundidad de 16 millones de colores.

- Conectividad:

Como no podía ser de otra forma, el Samsung Galaxy Tab 2 es un tablet perfectamente preparado para la conectividad. De hecho, según se indica en su ficha técnica, es perfectamente capaz de conectarse a redes 3G (HSPA 21 Mbps), lo que implica acceder sin problema alguno al Internet de banda ancha.

También podrán acceder a las redes inalámbricas Wi-Fi operativas mediante el protocolo 802.11 b/g/n.

Además, el dispositivo incorpora Bluetooth 3.0, herramienta que nos resultará útil para compartir y transferir archivos y GPS con soporte A-GPS, función que puede convertir esta tableta en un auténtico navegador GPS.

En el apartado de las conexiones externas, los usuarios que quieran ampliar la memoria interna del dispositivo cuentan con una ranura para tarjetas microSD. Por otra parte, el Samsung Galaxy Tab 2 cuenta con una entrada microUSB para conectarlo al ordenador, sincronizar contenidos e incluso cargar la batería, además de una salida de 3,5 milímetros para auriculares. De esta manera, podrás escuchar música en silencio o conectar unos altavoces pequeños.

- Cámara fotográfica y multimedia:

En el apartado de la cámara fotográfica, el Samsung Galaxy Tab 2 no luce sus mejores galas. De hecho, cuenta con una cámara con un sensor de apenas 3 megapíxeles, La cámara también nos permite grabar vídeo, aunque sea en una calidad bastante baja. Por otro lado, hay que decir que el dispositivo lleva integrada una cámara secundaria VGA que nos resultará especialmente útil a la hora de realizar video llamadas, función que puede resultar hasta básica en un dispositivo de estas características. Sin lugar a dudas, se trata de una función interesante en un tablet de siete pulgadas que difícilmente sujetaríamos en nuestro oído.

- Memoria y sistema operativo:

Se espera que el dispositivo se presente en varios formatos, lo decimos por la memoria del aparato. En efecto, el cliente de Samsung interesado en un tablet de estas características encontrará hasta tres versiones de 8, 16 y 32 GB

Por otra parte, debes saber que podrás ampliar la memoria del dispositivo con tarjetas de memoria microSD hasta 32 GB, adicionalmente, el tablet incorpora hasta

1 GB de memoria RAM, el nuevo Samsung Galaxy Tab 2 llega equipado con un buen procesador interno de doble núcleo, funcionando a una velocidad de 1 GHz.

Viene equipada con una batería de iones de litio con capacidad para 4.000 miliamperios.



<http://tab2let.com/es/product-tablet.html>

2.1.4 Gama Alta

Se refiere a un equipo celular inteligente con gran capacidad de procesamiento tanto de internet como en archivos prácticamente sin las limitaciones de los de gama baja y media

2.1.4.1 Galaxy S3 GT-I9300

El análisis de Samsung Galaxy S3, uno de los mejores teléfonos del 2012, este equipo fue uno de los más esperados por todo el mundo en el 2012, con siempre Samsung se inspira para impresionar a los usuarios, en este nos muestra un nuevo diseño innovador, con una apariencia de muy alta calidad su exterior.

En cuanto a su característica nos podemos percatar de su gran pantalla de 4.8 pulgadas con una gran resolución de 720*1280 **pixeles**, con esta capacidad de pantalla y resolución se le tiene que considerar como uno de los mejores celulares del 2012, de los que salió.



<http://www.mytrendyphone.es/shop/funda-de-silicona-79546p.html>

Este equipo además cuenta con un gran procesador de cuatro núcleos, un Cortex A-9 a 1.4 de velocidad de procesamiento, cuenta además con 16/32/64 GB de memoria interna en sus diversas versiones, en las que viene con color azul marino, blanco, rojo. Con buen gusto para el usuario, en cuanto a su memoria RAM de 1 GB para un buen flujo de las aplicaciones, este es uno de los mejores celulares inteligentes del 2012, para completo su gran rendimiento, nos permite tarjetas de espacio de hasta 64 GB más para mayor capacidad de almacenamiento.

Otro de los grandes fuertes de este celular inteligente es su cámara trasera de 8MP, que nos ofrece una gran calidad de captura de fotos, y su cámara frontal de 2MP, ambas con capacidad de grabación de Full-HD, con esta capacidad de cámara como no considerarlo como uno de los teléfonos celulares del 2012 o como uno de los mejores teléfonos inteligentes.



<http://www.mytrendyphone.es/shop/funda-de-silicona-79546p.html>

En cuanto a su conectividad este dependiendo el proveedor nos ofrece velocidades de 4g o **LTE**, haciendo que la carga de páginas y aplicaciones que lleven uso de red, carguen con gran rapidez.

Acompañando a este móvil en cuanto a su desempeño en batería, su batería es de 2100 mah, ofreciendo una gran capacidad de uso en la red de datos, Samsung siempre se esfuerza en desarrollar un teléfono con muchas características. Donde siempre se destaca la última tecnología en celulares, que existe en el momento que hacen el lanzamiento de cada uno de su gama S.

2.1.4.2 Galaxy Note 3 SM-N900

El Smart phone y tablet, que Samsung dio a conocer llamado Galaxy Note. Este dispositivo inauguró la categoría de los Tablet, una categoría que hoy tiene continuidad con el Samsung Galaxy Note 3. El nuevo buque insignia de ese peculiar segmento que vence y convence llega con todo tipo de mejoras, empezando por su **pantalla de 5.7 pulgadas y por la esperada resolución Full HD**. También destaca su conseguido peso, de 168 gramos, y el acabado en piel sintética de la parte trasera. Pocos cambios externos excepto en la parte trasera.



<http://www.tuexperto.com/2013/03/21/los-samsung-galaxy-note-3-y-tab-3-podrian-presentarse-en-septiembre/>

Las dimensiones de este modelo son de 79.2 × 151.2 × 8.3 mm con un **peso de 168 g**, por lo que se ha conseguido reducir tanto grosor como peso de forma significativa. Y todo ello aumentando la pantalla hasta las 5.7 pulgadas, esta vez sí con resolución 1080p. Vuelve a ser una Super AMOLED que **sobre el papel**

garantiza una excelente calidad y comportamiento incluso a la luz del día, en exteriores. Galaxy Note 3.

Especificaciones técnicas, la verdadera revolución, por supuesto, está en el interior. Y, en primer lugar, en su procesador

La configuración, por tanto, es la misma que la que teníamos con los Galaxy S4. Ese potente procesador se ve acompañado por **nada menos que 3 GB de RAM**, una cantidad **muy poco** habitual en este tipo de dispositivos y que garantiza que los usuarios tendremos margen suficiente tanto para la instalación de diversas aplicaciones como para un buen rendimiento incluso en situaciones con varias aplicaciones corriendo simultáneamente. La **cámara posterior cuenta con un sensor de 13 Mpíxeles**, y está dotada de un sistema de **estabilización de imagen** que permitirá obtener capturas más enfocadas y definidas. Además de esas capturas de alta resolución el Galaxy Note 3 **permitirá capturar vídeo 4K** y también vídeo 1080p a 60 fps.



<http://conectica.com/2013/09/04/galaxy-note-3-es-oficial-conoce-sus-caracteristicas/>

Especial relevancia cobrará como siempre la **presencia del S Pen** que se ha ido consolidando como un accesorio casi imprescindible para los usuarios de esta familia de dispositivos de Samsung. El nuevo S Pen es un accesorio imprescindible para acceder a un buen conjunto de nuevas funciones de este dispositivo, de las que hablaremos más adelante.



<http://www.xataka.com/analisis/samsung-galaxy-note-3-analisis>

También es muy relevante la presencia de **una batería de nada menos que 3.300 mAh**, una capacidad que permitirá ofrecer una autonomía suficiente para largas sesiones de uso, sobre todo **teniendo en cuenta** su poderoso procesador y su enorme pantalla con resolución Full HD.



<http://www.udon108.com/thai/showthread.php?t=243299>

Contamos con versiones de 32 y 64 GB, capacidades que se pueden aumentar con la ranura microSD. Como hemos indicado, Samsung ofrecerá, al igual que con su S4, versiones con y sin LTE, todas ellas **gobernadas por Android 4.3**. Otro elemento importante en el que Samsung no incidió en absoluto fue el **soporte USB 3.0 integrado en este phablet**. Es el primer **dispositivo móvil** que integra dicho soporte, y eso permitirá dos cosas: transferencias de datos más rápidas, y carga desde un ordenador también más rápida: mientras que el puerto USB 2.0 ofrece 500 mA, **el USB 3.0 ofrece 900 mA**, lo que incidirá notablemente en ese apartado. El conector usado por el Galaxy Note 3 es el **USB 3.0 Micro B**, muy popular en

discos duros externos, y más ancho que el micro USB al que estamos acostumbrados.

En resumen:

El **Samsung Galaxy Note 3** es la tercera generación del phablet de Samsung. Posee una pantalla 1080p Super AMOLED de 5.7 pulgadas, procesador Exynos octa-core o Snapdragon 800 quad-core según región, 3GB de RAM, cámara trasera de 13 megapixels, soporte S Pen y todas las aplicaciones de Samsung agregadas a Android 4.3 Jelly Bean.



<http://www.devicespecifications.com/es/model/9de0289b>

2.1.4.3 Galaxy S5 SM-G900H

Samsung ha presentado su **nuevo Galaxy S5** con el que pretende mantener su privilegiado estatus dentro de la **gama alta** de Android.



<http://gestion.pe/tecnologia/samsung-galaxy-s5-manana-inicia-su-venta-peru-2094266>

Con un terminal continuista en casi todo: diseño, acabados en plástico, pantalla, pero con las novedades de que ahora el Galaxy S5 podemos decir que es **resistente al agua** y que incluye un identificador biométrico de nuestra huella en el **botón de inicio**, así como un sensor para medir nuestro pulso en la parte trasera.



<https://www.amazon.es/Samsung-Galaxy-S5-Smartphone-Quad-Core/dp/B00IKN5GZI>

Análisis completo Samsung Galaxy S5 A continuación mostramos nuestras impresiones finales y las **conclusiones** tras haber probado a fondo el **terminal de Samsung**: Samsung Galaxy S5: ahora resistente al agua Si con el Galaxy S4 la firma coreana no arriesgó en el diseño. El **diseño del Samsung Galaxy S5** sigue siendo suave en las formas y con **acabado en plástico**, aunque simulando la piel como en el Note 3 con un diseño perforado que debería ser más agradable al tacto que el simple plástico. Es cierto que también tenemos en marco que simula metal, pero no deja de ser plástico, lo que puede dejarlo otro año más lejos en ese apartado de los otros grandes terminales del segmento y mantener en cierto grupo de consumidores la sensación de que con esos acabados no puede optar a un precio premium o considerarse gama alta de verdad. Donde sí que ha acertado Samsung con su nuevo terminal es en darle **resistencia al agua y la suciedad**. Esa protección IP67 contra la suciedad y el agua hace que nos encontremos con algo que no gustará a todo el mundo: **una tapa para el puerto microUSB 3.0**.



<http://clasedecomputadoradequintogrado.blogspot.com/2014/05/el-galaxy-s5-el-mejor-telefono-que-la.html>

Sí, es una verdadera faena tener que retirarlo y ponerlo. La pantalla 2k tendrá que esperar. Todas las esperanzas por ver una revolución en este Galaxy S5 estaba puesta en su pantalla si obviamos el tema del diseño y acabado. Pero no ha habido sorpresa y los coreanos han mantenido la **pantalla Super AMOLED** de 5 pulgadas (concretamente 5.1 pulgadas) con **resolución 1080p**. Nada pues de resolución 2k como muchos esperábamos para este MWC 2014. A nivel de características básicas, tampoco hay grandes sobresaltos. Tenemos al Galaxy S5 movido por un procesador **de cuatro núcleos** a 2.5 Ghz, con 2 GB de memoria RAM y la posibilidad de elegir modelo con 16 o 32 GB, ampliables con tarjetas microSD. La batería nos da la sensación de que ha quedado un poco retrasada respecto a los rivales y es de "**solo**" **2.800 mAh**, **eso sí, se puede intercambiar**.



<http://www.appbb.co/samsung-detecta-graves-abusos-laborales-en-sus-proveedores-chinos/>

Samsung promete 10 horas de navegación web y hasta 12 en reproducción de vídeo, que es una cantidad muy alta. Las dimensiones del Samsung Galaxy S5 se mantienen en buena forma, con un **peso de 145 gramos y grosor de 8.1 mm**. De alto tiene 142 mm y de ancho, 72.5 mm. En cuanto a la conectividad, pues casi de todo: LTE, microUSB 3.0, NFC, Ant+, Bluetooth 4.0, Wifi 802.11 a/b/g/n/ac y puerto de infrarrojos. Curiosa es la función llamada Download **Booster**, que une conectividad WiFi y LTE al mismo tiempo para grandes descargas. La cámara del Galaxy S5, ahora más rápida Samsung le ha colocado a su Galaxy S5 un **nuevo sensor de 16 megapíxeles** (secundaria de 2 MP) con el que buscan imponerse de nuevo como una de las mejores cámaras del segmento. Para la **cámara del Galaxy S5** se ha apostado por mejorar la velocidad de funcionamiento (autoenfoco en 0.3 segundos) e incluir más mejoras a nivel de software. Otra función esperada para la cámara de Samsung Galaxy S5 es la **grabación de vídeo 4K/UHD**. Es además una función de esas mediáticas que destacan en el empaquetado y nublan la vista de los consumidores junto con los megapíxeles "brutos".



<http://computerhoy.com/analisis/samsung-galaxy-s5-analisis-prueba-completa-9987>

El lector de huellas, en el botón de inicio. Y de pulso también El **Galaxy S5** tenía que incluir un **identificador biométrico** sí o sí. Se veía venir y finalmente no ha habido sorpresas y Samsung lo ha integrado en el botón de inicio. Dada la forma ovalada de este botón y su tamaño más pequeño que el dedo, el sistema de Samsung funciona deslizando el dedo sobre el botón. Con este modo de identificarnos podemos incluir hasta tres usuarios. Samsung Galaxy S5, llegó al mercado con un **Android 4.4.2**.



<http://www.blauden.com/samsung-galaxy-s5-g900-16gb-lte-blanco>

En resumen:

El Samsung Galaxy S5 es la quinta generación del Galaxy S, esta vez conservando bastantes aspectos de diseño y hardware del Galaxy S4, pero agregando funcionalidades como monitor de ritmo cardíaco, sensor dactilar, y resistencia al agua. El Galaxy S5 posee una pantalla Super AMOLED 1080p de 5.1 pulgadas, cámara de 16 megapixels con flash LED y captura de video Ultra HD, 2GB de RAM, 16GB o 32GB de almacenamiento interno, ranura microSD, procesador quad-core a 2.5GHz, batería de 2800mAh, y corre Android 4.4 KitKat con la interfaz de Samsung, utilizando mejores materiales para su parte posterior en lugar del plástico brillante característico de las generaciones anteriores.

2.1.4.4 GT-P5200



<http://www.rurouniserver.com/samsung/samsung-galaxy-tab-3-10-1-manual-and-specs>

El nuevo Galaxy Tab 3 cuenta con un elegante diseño, ahora más delgado y ligero, pero que mantiene su amplia pantalla de 10.1 pulgadas. Es mucho más cómodo

llevarlo a cualquier parte y disfrutar de contenidos multimedia allí donde se encuentre.

Incorpora el novedoso procesador Intel Atom Z2560 Dual-core a 1.6 GHz, permite navegar por internet y reproducir vídeos de un modo inmediato. Su capacidad de respuesta y el rendimiento multitarea mejorado hacen del Tab 3 un auténtico centro multimedia portátil. Disponed de cámaras integradas, una trasera de 3 megapíxeles y otra delantera de 1,3 megapíxeles. Su capacidad interna de almacenamiento es de 16GB con una ranura de expansión MicroSD (hasta 64 GB).

Su GPS de última generación, puede utilizarse con programas como Google Maps, que funciona como un navegador de excelente calidad (es necesario tener conectado el Tablet a una red wifi para que funcione Google Maps) o instalando otro software de navegación que no necesite de conexión a redes para su utilización.

El equipamiento del Galaxy Tab 3 10.1 es de lo más completo. Incorpora conexiones Bluetooth y para navegar por la red puede utilizar su conexión Wi-Fi 2,4 GHz / 5 GHz y 3G. Además, incorpora salida estéreo de auriculares de 3,5 mm.



<http://www.milibrodigital.com/tag/samsung>

Entre sus especificaciones tenemos:

- Conectividad MHL 1.2
2G EDGE / GPRS (850 / 900 / 1.800 / 1.900 MHZ)
3G HSPA+ 21 Mbps (850 / 900 / 1.900 / 2.100)
Wi-Fi 802.11a/b/g/n 2,4 + 5 GHz

- Wi-Fi Direct Sí
- Bluetooth
 - Versión V.4.0
 - Perfiles: A2DP, AVRCP, HFP, HSP, OPP, SPP, HID, PAN, PBAP MAP
- Conectividad DLNA, MHL 1.2
- PC Sync. KIES, KIES Air
- Sistema operativo
 - Android Jelly Bean 4.2
- Pantalla
 - Tecnología TFT
 - Tamaño 10,1"
 - Resolución 1.280 x 800
 - Colores 16 M
- CPU
 - Tipo (Dual, Quad) Dual Core
 - Velocidad CPU 1,6 GHz
 - Memoria RAM 1 GB
- Memoria
 - Interna 16 GB
 - Usuario 11,31 GB
- Cámara
 - Resolución cámara delantera 1,3 MP
 - Resolución cámara trasera 3 MP
 - Autoenfoco Sí
- Sensores
 - Acelerómetro, Geo-magnético, Luminosidad
- Características Físicas
 - Dimensiones (AIXAnXProf) 176,1 x 243,1 x 7,95 mm
 - Peso 512 g
- Conectores
 - USB 2.0



Auriculares 3,5 mm, Stereo

Memoria externa Micro SD (hasta 64 GB)

MHL Sí

Conector de carga Micro USB (5 V, 2 A)

- Batería

Tiempo uso Internet (WI-FI) Hasta 9 Hrs

Tiempo de reproducción de vídeo Hasta 9 Hrs

Tiempo de Reproducción de Audio Hasta 140 Hrs

Capacidad 6.800 mAh

- Localización

AGPS + GLONASS

Servicios y aplicaciones

Samsung Apps Sí

Music Hub Sí

Readers Hub Sí

Game Hub Sí

ChatON Sí

ActiveSync Sí

Servicios B2B ODE, EAS, MDM, VPN, CCX

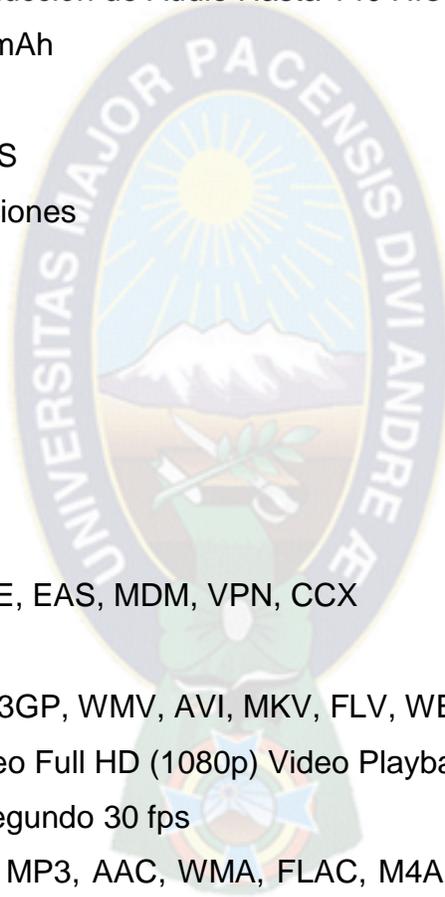
- Video y Audio

Formato de vídeo 3GP, WMV, AVI, MKV, FLV, WEBM, MP4

Resolución de video Full HD (1080p) Video Playback

Fotogramas por segundo 30 fps

Formato de audio MP3, AAC, WMA, FLAC, M4A, 3GA, OGG, AMR, WAV, MID, XMF, iMelody, SP-MIDI, RTTTL / RTX, OTA, MP4, 3GP, OGA





<http://www.fairelepoireau.com/p/coque-tablette-samsung-tab-4.html>

2.2 Accesorios

2.2.1 Samsung Gear

Este es un reloj inteligente y sin duda uno de los más destacados ha sido el Galaxy Gear de Samsung.

Entre sus especificaciones técnicas tenemos:

Veamos cuáles son sus principales características:

- Pantalla SAMOLED de 1,63 pulgadas
- Resolución: 320 x 320
- Chipset: 800 MHz
- Memoria RAM: 512 MB
- Memoria interna: 4 GB
- Conectividad: Bluetooth 4.0
- Batería: 315 mAh (hasta 25 horas en uso continuado)
- Dimensiones: 56,6 x 36,8 x 11,1 mm
- Peso: 73,8 gramos
- Cámara: 1,9 megapíxeles, autofocus
- Vídeo: 720p, grabación a 30 fps
- Aplicaciones pre-instaladas: Samsung Apps, ChatON, Sincronización de archivos, S Voice, Cámara, Grabadora de voz, Bloqueo automático, Buscar

mi dispositivo, Controlador multimedia, Podómetro, Cronómetro, Cuenta atrás

- Diseño y hardware:

A esta impresión ayuda su superficie de acero, una pantalla de marco delgado custodiada por cuatro tornillos vistos que levantan tanta admiración como odio y una hebilla también de tipo metálico que ayuda a darle aún mejor cuerpo, sin que ello, además, influya en su peso, el cual resulta bastante manejable (hablamos de 73,8 gramos).



<http://es.engadget.com/2013/10/31/samsung-galaxy-gear- analisis-video/>

Falla en esta buena ecuación la correa elegida, una goma rallada. Es en esta correa donde se integra de forma bastante conseguida la cámara de equipo, un sensor de retro iluminado con 1,9 MP y autofocus. En cuanto al cuerpo donde se concentra el foco de atención del reloj –léase pantalla-, no resulta especialmente grueso. En un lado hay hueco para un discreto botón encargado de encender/bloquear la pantalla y un poco más abajo se emplaza uno de los micrófonos del aparato (el otro se inserta en la hebilla de forma muy discreta). En la parte inferior se encuentran las inscripciones de certificación, el logo de Samsung grabado, cuatro tornillos plateados también vistos (y destacados ya que el interior es completamente negro mate) y los puntos de contacto para unir a la carcasa del reloj.



<http://es.engadget.com/2013/10/31/samsung-galaxy-gear-analisis-video/>

Pasando a la pantalla en sí misma, nos encontramos ante un panel táctil de 1,63" con tecnología Super AMOLED –que para eso es un Samsung- y una resolución de 320 x 320 píxeles. El procesador que le da vida cuenta con una velocidad de reloj de 800 MHz, que combina con 512 MB de RAM; dispone de conectividad Bluetooth 4.0, acelerómetro (una de las aplicaciones del equipo es un podómetro, aunque igualmente el fabricante ha sabido sacarle partido con el reconocimiento de ciertos movimientos) y una memoria interna de 4 GB.

- Cámara:

No es la función principal, pero han añadido una cámara de 1,9 megapíxeles con autofocus. Realmente hace unas fotografías de una calidad aceptable para el tamaño que tiene, como podréis observar en la galería (incluso os ofrecemos la misma toma con esta cámara y con la del Samsung Galaxy Note 3). Tenemos la opción de quitar la “marca de agua” que señala que la fotografía ha sido tomada con un Galaxy Gear. Lo que no podemos eliminar es el sonido del obturador, seguramente para que no hagamos fotos de forma sospechosa. También graba vídeos (de 15 segundos de duración) a 720p y 30 fps.



<http://es.engadget.com/2013/10/31/samsung-galaxy-gear-analisis-video/>

- Resistencia:

Como hemos dicho, los materiales son de primera calidad, lo que garantiza una gran resistencia, incluso la correa que es de plástico, pero de buena factura. Por desgracia, a Samsung se le ha olvidado hacer a este reloj resistente al agua. Y no me refiero a que sea sumergible como es la actual tendencia de los smartphones, sino que simplemente aguante una salpicadura o un poco de lluvia, ya que lo llevaremos, como es natural, en la muñeca.

- Batería:

Tiene poca autonomía para ser un reloj, pero es que es mucho más que un simple reloj. Aguantará cómodamente las 24 horas usándolo normalmente (recibiendo notificaciones, realizando llamadas, consultando Evernote, controlando la reproducción de nuestra música, etc.) pero no podemos pedirle más.

- Gestión desde el teléfono:

El Galaxy Gear no es un equipo autónomo; necesita de un smartphone para funcionar y sentirlo completo en su totalidad. Es por eso que no es de extrañar que el primer paso nada más encenderlo sea el tener que sincronizarlo con tu teléfono –algo que hasta hace unos días solo era posible con el Note 3. Para ello es imperativo hacer uso de la mencionada carcasa, a través de la cual podrás enlazar el reloj al teléfono mediante NFC. En cuestión de un momento ambos equipos

quedan conectados y podrás tener acceso desde el teléfono a las opciones de configuración del smartwatch.

Las opciones del Gear Manager son bastante variadas. Contamos en primer lugar con acceso a información referente al propio reloj (donde podrás ponerle nombre propio si quieres) para después poder visualizar las aplicaciones y ajustes del equipo: Relojes (donde podrás personalizar la vista de esta modalidad en la pantalla del Gear), Mis aplicaciones (para poder configurar, añadir, cambiar de orden o selecciones ciertos parámetros de las apps usadas), Samsung Apps (la tienda de aplicaciones), Buscar mi Gear (hace que emita una alarma sonora para encontrarlo), Ajustes (donde se gestionan los aspectos relacionados con las notificaciones recibidas, el bloqueo del smartwatch, etc.) y Ayuda (un breve tutorial con imágenes que te ayuda a saber utilizar los aspectos más básicos del reloj).



<http://es.engadget.com/2013/10/31/samsung-galaxy-gear- analisis-video/>

Lo cierto es que el grado de control del teléfono es bastante grande desde este interesante panel. A través de sus diferentes opciones uno puede configurar prácticamente todos los aspectos del Gear ahorrándose el tener que hacerlo en su pequeña pantalla que oye, se verá muy bien y responderá genial, pero sigue siendo de solo 1,63". Nos gusta especialmente la forma en la que se realiza el acceso a las aplicaciones, pudiendo manejar aquellas que queremos tener accesibles en el reloj, eliminar las que nos sobren e incluso perfilar algunas de ellas. Por ponerte un par de ejemplos, en la agenda de contactos podremos decidir cuáles queremos ver en el Gear, pudiendo elegir entre todos o solo los favoritos; en cuanto a S Voice,

igualmente te deja seleccionar las llamadas entrantes o la cámara como factores a controlar con la voz, solo si así lo deseas. De igual manera en los ajustes que no tiene nada que ver con los ajustes a los que luego accederemos en el propio reloj, encargados de aspectos más básicos como el nivel de brillo de la pantalla, el sonido o la activación de

Bluetooth tienes posibilidad de controlar muchos aspectos como las Notificaciones que queremos que nos aparezcan o la configuración de movimientos. Porque sí, este reloj también es capaz de detectar nuestro movimiento, siendo capaz por ejemplo de encenderse cuando levantamos y giramos el brazo hacia nosotros.



<http://androidzone.org/2013/07/actualizar-samsung-galaxy-s-advance/>

El reloj también incorpora otras funciones curiosas, como el bloqueo automático, el cual te permite desbloquear el teléfono con solo deslizar el dedo por la pantalla cuando el reloj está cerca (es decir en el rango de alcance Bluetooth) mientras que te obligará a introducir un patrón, si el Gear está lejos.

- Interfaz y aplicaciones:

La interfaz del Galaxy Gear es limpia y muy minimalista. Para lograr este aspecto Samsung ha apostado por una apariencia monocromática, dando color al fondo (el predeterminado es negro, pero puedes cambiarlo) y blanco a las letras e iconos de su menú. Para moverse por las diferentes opciones del reloj debes familiarizarte con sus gestos. Un deslizamiento hacia la izquierda o la derecha te irá mostrando (en bucle) las diferentes aplicaciones disponibles que como te hemos explicado antes podrás personalizar mientras que un deslizamiento de arriba hacia abajo volverá siempre hacia el paso anterior. También existe un acceso adicional con el mismo movimiento, cuando estamos en la pantalla principal (la que muestra la hora) con la que será posible arrancar la cámara del dispositivo, aunque esta también cuenta con su propio icono en el sencillo menú de aplicaciones. No podemos decir que sean movimientos intuitivos, pero son pocos así que no debería costarte mucho aprenderlos.

Poco más debes saber para arrancar o cerrar apps. El botón físico lateral queda relegado a la función de encender el reloj, bloquearlo o desbloquearlo y ofrecerte un panel adicional con cuatro opciones: Apagar, Reiniciar, Sonido y Modo exterior/interior, que se encarga de subir o bajar el contraste para que su visibilidad en exteriores o interiores sea mejor y que, por cierto, funciona bastante bien en la calle.





<http://androidzone.org/2013/07/actualizar-samsung-galaxy-s-advance/>

- Reconocimiento de voz: S Voice y notas:

Como equipo medianamente independiente que por otro lado pretende ser, Samsung ha hecho bien en introducir aquí su soporte de control por voz S Voice. Lo cierto es que el reconocimiento de voz en este reloj funciona muy bien, y no hemos tenido problemas en ejecutar diferentes comandos en él (desde llamar a un contacto a programar una alarma para levantarnos). Evidentemente no ofrece la velocidad de respuesta que podemos encontrar en un Galaxy Note 3 o un **Galaxy S 4**, pero se defiende de manera bastante resolutiva.



<http://es.engadget.com/2013/10/31/samsung-galaxy-gear- analisis-video/>

Otra aplicación que también demuestra el buen reconocimiento de voz que caracteriza a este Gear es la de Notas de voz. Con un tiempo máximo de cinco minutos, esta app te permite registrar entradas de audio para convertir a texto (de manera bastante acertada, por cierto). Estas notas serán enviadas posteriormente

al teléfono, pero, de igual forma, siempre las tendrás al alcance en el reloj para su escucha.

2.2.2 Samsung gear 2 Neo

Evidentemente, sabemos que no se trata de un dispositivo con Android, sino con Tizen, pero esto se resume al sencillo sistema operativo que controla el reloj, pues la mayoría de sus funciones están destinadas a servir como complemento a la gama Galaxy de Samsung, convirtiéndose así en el mejor aliado de nuestros androides coreanos. Veamos pues qué nos ofrece el Samsung Gear 2 Neo.



<http://libroandroid.blogspot.com/2014/04/samsung-gear-2-neo-analisis.html>

- Diseño y materiales:

Su diseño ha mejorado mucho para que la ergonomía sea la adecuada de un dispositivo que llevaremos puesto prácticamente todo el tiempo. Ahora es más pequeño, más fino y más ligero, cómodo de usar y con correas que pueden intercambiarse como las de cualquier otro reloj.

Las dimensiones completas del Gear 2 Neo se quedan en los 37,9 × 58,8 × 10,0 milímetros, con un peso de 55 gramos. Su tamaño está muy conseguido y no se hace grande, aunque se coloque en una muñeca muy fina



<http://libroandroid.blogspot.com/2014/04/samsung-gear-2-neo-analisis.html>

En nuestro caso, el Gear 2 Neo está finalizado en plástico, cabe recordar que el Gear 2 con cámara, única diferencia entre ambos además de su acabado, está confeccionado en un acabado metálico. El plástico del Gear 2 Neo es mate y cuenta con un tacto similar al del teflón, que otorga muy buena sensación y repele la suciedad, Por lo mencionado anteriormente, debemos dejar el dato ya aquí, y es que el Samsung Gear 2 Neo es resistente al agua y al polvo gracias a su certificación IP67.

El dispositivo sólo cuenta con un botón central bajo la pantalla táctil, que servirá para encenderlo y apagarlo, y al que podremos asignar una función para la doble pulsación. Lejos de eso y del puerto infrarrojo que está en la parte superior, poco más hay que comentar de su minimalista diseño, que ni siquiera muestra la marca Samsung en el frontal.

En un lateral está la abertura para el micrófono, mientras el altavoz se va al otro lateral. La cara interna del reloj muestra el sensor de ritmo cardíaco y el conector para la base de carga, realizada en plástico y que se conecta a la red eléctrica mediante un puerto microUSB estándar, tiene la posibilidad de vincular un auricular inalámbrico a través del Bluetooth, que también se usa para mantener la conectividad entre el reloj y el smartphone.

- Hardware, rendimiento y usabilidad:

Siempre iniciamos este apartado de los análisis con un cuadro técnico y una batería de benchmarks, cosa que en este caso tendría muy poco sentido más allá de su pantalla AMOLED a todo color de 1.63 pulgadas y resolución 320 x 320 píxeles, con una densidad de 278 ppp que hace lucir de manera perfecta al reloj.

Como es evidente, el hardware del Gear 2 Neo está más que dotado para mover la interfaz que Samsung ha diseñado sobre Tizen, aunque para los amantes de los datos, repasaremos qué tiene dentro el nuevo reloj inteligente de Samsung:

- Procesador de doble núcleo a 1 GHz
- 512 MB de memoria RAM
- 4 GB de almacenamiento interno no ampliable
- Batería de 315 mAh

El comentado elenco se completa con un puerto infrarrojo para controlar nuestro televisor, conectividad Bluetooth 4.0 LE y los sensores para cuantificar nuestra actividad física: podómetro, acelerómetro, giroscopio y monitor de frecuencia cardíaca. El Gear 2 cuenta además con cámara de 2 megapíxeles.

El sistema operativo está bien diseñado, permite configurarlo prácticamente todo y su uso es sencillo totalmente a través de gestos. Desplazar hacia los lados muestra las aplicaciones y opciones, desplazar hacia abajo vuelve hacia atrás, y el botón nos lleva de manera directa a la pantalla principal del reloj.

Por si esto fuera poco, podremos hacer casi cualquier cosa con nuestra voz, y es que gracias a la integración de S Voice se puede escribir y enviar un SMS, llamar a un contacto o preguntar directamente al reloj qué tiempo hace.



<http://www.xatakandroid.com/gadgets-android/samsung-gear-2-neo-analysis>

- Software, ¿para qué sirve un smartwatch?

Se ha puesto el foco a las dos mayores utilidades de un dispositivo que llevaremos siempre en la muñeca, como son las notificaciones y la cuantificación, además del añadido lógico del control multimedia del smartphone vinculado.

El Gear 2 Neo funciona a las mil maravillas como reloj convencional, pero es que además permitirá leer rápidamente y de un plumazo cualquier notificación que llegue a nuestro smartphone, eso sí, limitando su compatibilidad a los terminales Galaxy más punteros de Samsung. También podremos contestar llamadas directamente hablando al reloj, o rechazarlas y avisar fácilmente del motivo mediante un SMS gracias a la integración de S Voice.

Por si esto nos parece poco, el nuevo reloj inteligente de Samsung también estará monitorizando cada segundo nuestra actividad diaria y nuestro descanso nocturno, además de contar con un modo de entrenamiento para realizar salidas en bicicleta, carreras o caminatas. Este modo nos muestra nuestra la información más relevante, como la frecuencia cardíaca, las calorías aproximadas que hemos consumido, la distancia recorrida, el ritmo o el tiempo que hemos entrenado.

Su funcionamiento como cuantificador es excelente, y podemos afirmar que midiendo la distancia de carrera en una cinta estática no se ha distanciado mucho del resultado final de la máquina.



<http://www.xatakandroid.com/gadgets-android/samsung-gear-2-neo-analysis>

El Gear 2 Neo también permite control de la reproducción multimedia del smartphone, e incluso nos permite reproducir música directamente desde su memoria de 4 GB, para lo cual podremos mover canciones muy fácilmente desde Gear Manager. Es posible vincularle al reloj unos auriculares Bluetooth, así que podremos salir a hacer deporte sin llevar el smartphone encima, independencia que en este caso muchos agradecerán.

Como añadido, tenemos que valorar y reseñar como se merece la personalización que se puede realizar al reloj, casi completa, y también la posibilidad de instalar aplicaciones a través de la tienda de Samsung, cosa que añadirá seguro mucho valor a medida que pase el tiempo.

Hoy en día la cantidad de aplicaciones disponibles es extremadamente limitada, con el hándicap de que la mayoría son de pago, aunque los principales desarrolladores ya trabajan para llevar sus creaciones al Gear 2 Neo, y seguro que Samsung Apps registrará muchas más entradas específicas para el Gear 2 Neo en los próximos meses.

Para utilizarlo con todas sus posibilidades deberemos instalar en nuestro smartphone el gestor Gear Manager, una aplicación muy cuidada e intuitiva que permite controlar y configurar el reloj en remoto desde el smartphone. Además, tendremos que instalar Fitness with Gear para sincronizar y gestionar con el terminal los datos de actividad física que recogen los sensores del Gear 2 Neo.

2.2.3 Samsung gear fit

La Gear Fit tiene esos valores en cuenta, lleva podómetro, pero es mucho más que una pulsera. La podemos en muchos aspectos considerar como un reloj avanzado o smartwatch con todas sus letras gracias a la pantalla que incorpora, el control táctil en la misma y la conectividad y funcionalidades que le ha otorgado la compañía de los dispositivos Galaxy.

Diseño: excelente equilibrio con la pantalla como protagonista

Si comparamos la Gear Fit con otros modelos de pulseras cuantificadoras, el trabajo de Samsung ha sido más que excelente. Es un modelo que pesa solo 27 gramos y no es grueso ni ancho en exceso.

La correa de la Gear Fit tiene acabado en plástico con un elegante y acertado marco metálico, y el sistema de cierre es el habitual en estas pulseras: dos salientes que encajan en los agujeros de forma sencilla, pero a la vez fiable. Ni un susto nos hemos dado. Resulta pues fiable a la vez que es rápida de quitar y poner. Y se pueden intercambiar las pulseras, pues la pantalla es extraíble.

La Gear Fit, cuando tiene la pantalla apagada, es discreta, cómoda de llevar y no molesta para nada. Pero cuando la pantalla OLED se enciende es realmente asombrosa.



<http://www.xataka.com/analisis/samsung-gear-fit-analisis>

Solo se incluye un botón físico, el de encendido o apagado. Aquí debes tener en cuenta que, si bien puede funcionar como reloj, la pantalla se apaga al poco tiempo

y no hay posibilidad de dejar fija la hora. Tenemos la opción de activar la pantalla automáticamente al subir el brazo haciendo el gesto de mirar la hora.

Otro aspecto que le pedimos a Samsung que piense para la próxima vez, está relacionado con la carga. En la parte inferior de la pulsera están los conectores para cargar su batería interna de 210 mAh, pero para hacerlo necesitamos un accesorio que se engancha a la misma y nos habilita la carga vía microUSB.



<http://www.xataka.com/analisis/samsung-gear-fit-analisis>

Por último, en la parte de diseño hay que hablar de la resistencia al agua y suciedad de la Gear Fit. El perfil que tiene es IP67, lo que nos deja mojarla sin problema cuando nos duchamos, bajo la lluvia o incluso lavarla sin miedo. Sobre el papel aguantaría sumergida media hora a un metro de profundidad, pero no por ello está pensada ni deberías usarla nadando en una piscina. No te lo recomendamos.

- Pantalla OLED táctil:

Un elemento que hay que destacar sí o sí del diseño de la Gear Fit, y de hecho es la clave para entender este producto, es la pantalla. Ni tinta electrónica ni tamaños o tecnologías a medias. Samsung no ha dudado en ofrecer una pantalla con tecnología OLED y tamaño de 1.84 pulgadas.

Este panel es curvo para adaptarse a la forma de una pulsera, y se agradece. La resolución ha quedado fijada en 128 x 432 píxeles, suficiente, pero nada

impresionante en ese apartado. Sí que obtenemos lo mejor de la tecnología OLED en interiores, donde la visualización es excelente.



<http://www.xataka.com/analisis/samsung-gear-fit-analisis>

En exteriores está también bastante lograda, pero no es una tecnología que permita disfrutar de ella cuando hay mucha luz. El brillo máximo no está por defecto ajustado, cuestión de autonomía, así que, si queremos mejorar la visualización de la OLED cuando el sol aprieta sobre ella, hay que hacerlo de forma manual, con varios pasos necesarios y, además, ese brillo máximo se reduce de nuevo al valor por defecto pasados cinco minutos. No hay manera de ampliar ese tiempo, algo que sería idóneo cuando vamos a estar mucho tiempo en la calle a medio día.

La pantalla del Gear Fit es táctil. Con un solo botón físico destinado a encender y apagar la pantalla, el reto que tenía era importante. Y lo ha solventado bastante bien. En general no habrá problemas para gestionar la pulsera mediante nuestros dedos. La interfaz ayuda, y solo hemos notado falta de precisión cuando los iconos son los de los extremos o estamos corriendo. En esos instantes se juntan las limitaciones de tener que controlar de forma táctil una pantalla pequeña y además que el brillo no estará seguramente al máximo. Aquí, un sensor de luminosidad que funcione sería lo necesario.



<http://www.xataka.com/analisis/samsung-gear-fit-analisis>

2.3 Computador

El computador es un instrumento de trabajo muy importante e indispensable para llevar a los procedimientos de reparación y mantenimiento de los dispositivos móviles.

Ya que por medio de este debemos ingresar a las páginas correspondientes para cada trabajo que deseamos realizar.

2.3.1 Características del computador

Las características mínimas del computador que utilizamos son los siguientes:

- Pentium Dual Core 1.8 Gz
- RAM de 1 GB
- Disco duro de 320 GB
- Multipuertos USB

2.4 Software

Es el sistema operativo Android basada en el núcleo de Linux. Diseñada en un principio para dispositivos móviles, Android permite controlar dispositivos por medio de bibliotecas desarrolladas o adaptadas por Google mediante el lenguaje de programación Java

2.4.1 WINDOS 7

Es la versión más compatible para el entorno del trabajo tanto para los softwares, para el procedimiento de reparación de los equipos móviles como la variedad de plug-ins, y complementos para la plataforma del sistema de soporte técnico GSPN propio de Samsung.

Windows 7 es una versión de Microsoft Windows, línea de sistemas operativos producida por Microsoft Corporation. Esta versión está diseñada para uso en PC, incluyendo equipos de escritorio en hogares y oficinas, equipos portátiles, tablet PC, netbooks y equipos media center.

Sin embargo, entre las metas de desarrollo para Windows 7 se dio importancia a mejorar su interfaz para volverla más accesible al usuario e incluir nuevas características que permitieran hacer tareas de una manera más fácil y rápida, al mismo tiempo que se realizarían esfuerzos para lograr un sistema más ligero, estable y rápido.

2.4.2 ODIN.EXE

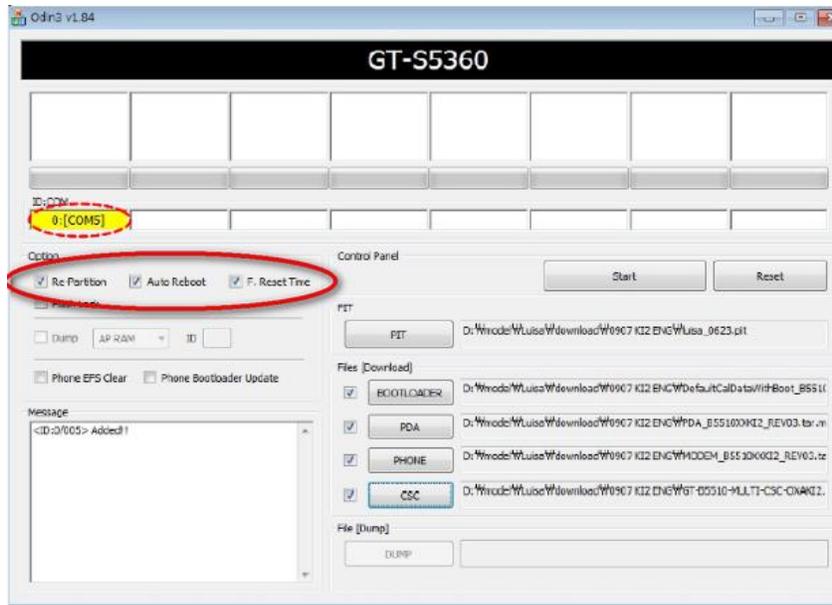
Odín es un programa alternativo que nos va a permitir conocer mucho más a fondo nuestro teléfono, realizar todo tipo de flasheos en nuestro teléfono como por ejemplo flashear diferentes versiones de firmwares oficiales , podemos flashear una ROM, Kernels (Que es un conjunto de controladores que logran conectar el hardware del equipo con el software) y Firmwares de manera muy sencilla.

A continuación, explicaremos el procedimiento que se debe seguir:

Se carga los drivers correspondientes al equipo que deseemos

Debemos tener los archivos necesarios como el PIT, PDA, PHONE y CSC según el modelo del dispositivo

Una vez ya con los archivos necesarios dejando sin rellenar el BOOTLOADER confirmamos que únicamente están marcadas las casillas Re-Partition, Auto-Reboot y F. Reset Time



<http://androidzone.org/2011/07/actualizar-samsung-galaxy-s2-a-android-2-3-4-no-oficial/>

<http://forums.androidcentral.com/verizon-fascinate-rooting-roms-hacks/55076-how-clockworkmod-recovery-return-stock-use-odin.html>

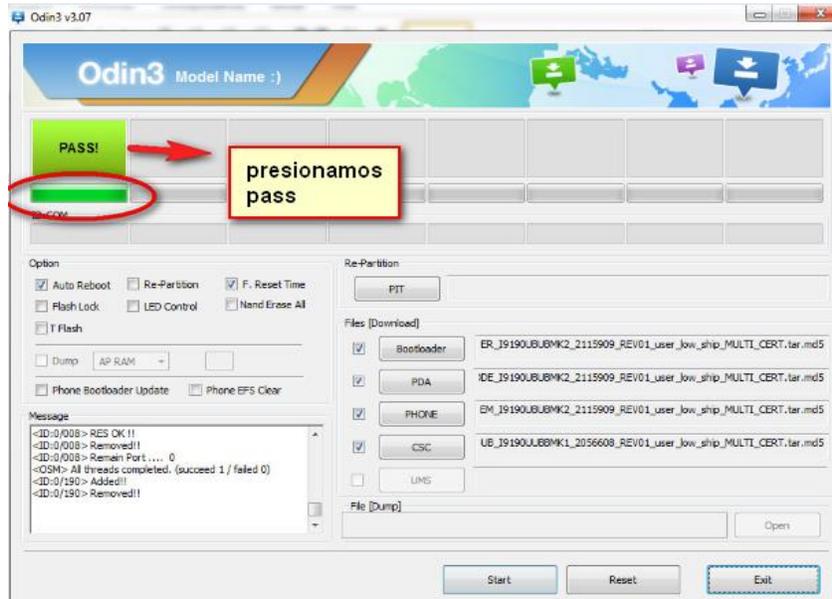
- Se ingresa al modo Downloading del equipo, para los equipos móviles se presiona volumen up + home + power, para las tablets se presiona volumen up + power y se procede a conectar el dispositivo al pc con su cable de datos USB



<http://www.taringa.net/comunidades/sgsiii/8988204/Ayuda-Pantalla-blanca.html>

A continuación, le damos a **START** en el ODIN y comenzamos con la instalación.

Observaremos una barra de progreso llamada ID: COM y datos en el cuadro de arriba, espera que se complete y cuando termine, la casilla se pondrá en verde y pondrás **PASS**.



<http://www.installandroidrom.co.uk/2015/07/install-g531fxxu1aof7-xxu1aof7-android-511-on-samsung-galaxy-grand-prime-ve-sm-g531f.html>

- El dispositivo se reiniciará, retire el dispositivo y vaya al modo de recovery presionando volumen down + home + power y realizar wipesfactory/data reset.



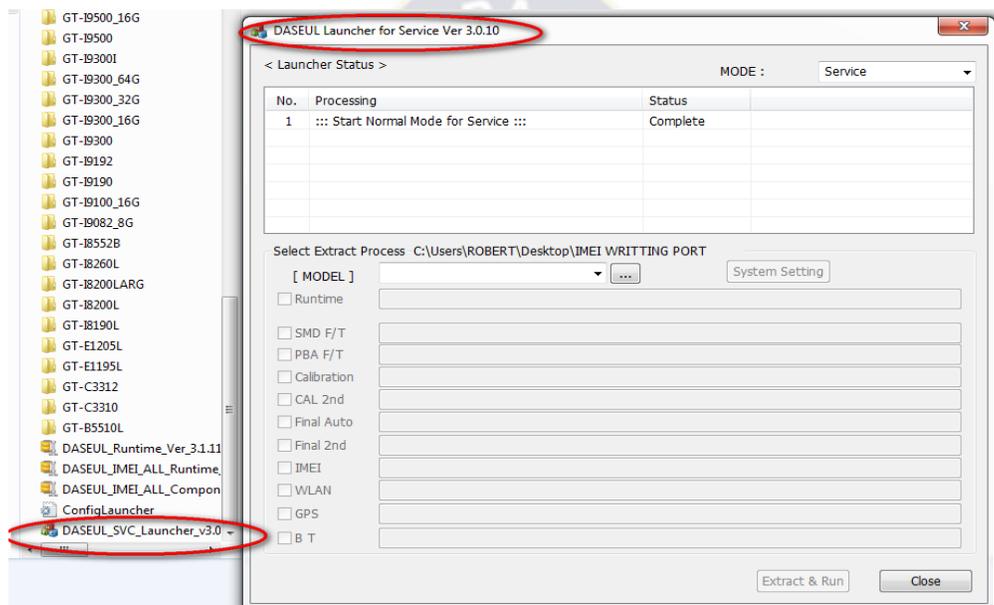
<http://www.dotpod.com.ar/samsung-galaxy-s-con-froyo-2-2-1-%C2%BA-parte-activar-el-combo-de-los-tres-botones/>

El dispositivo se reiniciará nuevamente y el equipo estará listo y preparado para el usuario.

2.4.3 DASEUL.EXE

Es el software oficial desarrollado por SAMSUNG Electronics para el proceso de escritura de IMEI y serie mediante el cual el personal técnico podrá realizar las diferentes reparaciones en los equipos Samsung.

Software para realizar la escritura de IMEI y número de serie.



<http://www.dotpod.com.ar/samsung-galaxy-s-con-froyo-2-2-1%C2%BA-parte-activar-el-combo-de-los-tres-botones/>

2.4.4 SDK Manager.exe

Es la herramienta de software la que nos permitirá comprobar el estado físico y lógico de los equipos es una herramienta que se lo ejecuta de la consola, pero mediante el teléfono previamente ya configurado, por el cual verificaremos si existe daño físico o lógico que nos puedan traer problemas posteriores.

2.5 Internet

Los métodos comunes de acceso a Internet en los hogares incluyen dial-up, banda ancha fija (a través de cable coaxial, cables de fibra óptica o cobre), Wi-Fi, televisión vía satélite y teléfonos celulares con tecnología 3G/4G.

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial.

El internet es una herramienta principal para este tipo de trabajo ya que sin él no podremos ingresar a ninguna página necesaria como ser la página de GSPN, el ODIN .EXE, realizar el cargado de IMEI ni poder descargar el software para cada modelo de equipo celular o tablet que necesitemos.

2.6 Herramientas físicas

2.6.1 JIG Solution



<http://forum.gsmhosting.com/vbb/f208/samsung-anyway-s102-high-current-jig-sale-sold-1750193/>

Esta es una herramienta que se utiliza para el debrick de un dispositivo móvil Samsung y para el cargado de IMEI y firmware.

Es un Micro-interruptor giratorio que tiene 10 opciones de los cuales solo se utilizan las primeras seis el cual nos da a elegir el software que se va a utilizar dependiendo al modelo del dispositivo que se va a utilizar.



<http://www.vidinfo.org/video/20220114/samsung-mobile-imei-writing-using-samsung-any>

El funcionamiento sucede en el interior del dispositivo determinado por varios multiplexores (MUX internos), detectores de resistencia / capacitancia, lo más importante de entender la funcionalidad que ofrece dadas ciertas condiciones en las señales de micro-USB. Por ejemplo, un cortocircuito en el D y D-USB, le dice a su teléfono para iniciar la carga, utilizando las líneas VBUS y GND. Mientras que un corto resistivo entre las líneas ID_CON micro-USB (pin 4) y GND (pin-5) selecciona una amplia gama de funciones de control remoto, modo de depuración, el modo de descarga, transferencia de audio / video y todo lo demás que usted puede y quiere hacer.



<http://forum.xda-developers.com/showthread.php?t=1629359>

2.6.2 Estación de aire caliente



<http://gmsserver.com/equipment/soldering-equipment/?brand=lukey>
<http://gmsserver.com/equipment/soldering-equipment/?brand=lukey>

Este equipo es una estación de soldadura de aire caliente como su nombre nos dice sirve para reparar muchas fallas que se presentan en los equipos como celulares móviles y tablets, estos problemas se dan por las caídas esto ocasiona que los circuitos se dañen internamente o pierden contacto y debemos hacer un nuevo proceso de soldadura para reparar las fallas, también es muy útil cuando debemos hacer algún cambio de componente defectuoso de montaje superficial que sea muy pequeño.

El equipo que utilizamos tiene las siguientes características:

Estación de Soldadura Lukey 852D

Voltaje de la estación de soldadura: 220-240 V

Consumo de energía: 350 W

Consumo de energía del soldador: 50 W

Consumo de energía el elemento calentador de la pistola: 250 W

Potencia del compresor: 20 W

Diapasón de temperaturas de trabajo del soldador: 200 - 480 °C

Diapasón de temperaturas de trabajo de la pistola: 100 - 420 °C

Tipo del elemento calentador del soldador: cerámico

Tipo del elemento calentador de la pistola: espiral metálica

Tipo del compresor: Bomba de turbina



<http://www.ebay.com/itm/2in1-SMD-Rework-Soldering-Station-Solder-Iron-Welder-Hot-Air-Gun-852D-5Tips-ESD-/181139781537?from=181296302846&tpos=unknow&ttype=price&tago=origal>

2.6.3 Horno Dryer RG-202

El horno dryer es un instrumento que se utiliza solo para el equipo móvil Galaxy S5 este sirve para desprender la pantalla dl equipo ya que es bastante delicado y se desarma de una forma completamente diferente a los demás equipos porque si existe el caso de tener alguna pantalla clisada y hacer el reemplazo de la misma este sale solamente la parte del cristal y no el touch para lo cual no se realiza el trabajo con una paleta o pinza ya que se puede dañar el touch por ello recurrimos al horno dryer este hace q se caliente y salga despegándose el cristal y así evitar cualquier daño.

2.6.4 Cautín

Un soldador eléctrico o de estaño es una herramienta eléctrica usada para soldar. Funciona convirtiendo la energía eléctrica en calor que calienta con una resistencia eléctrica, lo que mantiene una temperatura constate que a su vez provoca la fusión del material utilizado en la soldadura para realizar trabajos de soldadura electrónica.



<http://www.ebay.com/p/Weller-WLC100-40-Watt-Soldering-Station-Cooper-Tools/1000043415>

2.6.5 Multímetro

Un multímetro, también denominado polímetro, o tester, es un instrumento eléctrico portátil para medir directamente magnitudes eléctricas activas como corrientes y potenciales (tensiones) o pasivas como resistencias, capacidades y otras.

En nuestro caso esta herramienta la utilizamos para poder ver el estado de diversos componentes como los parlantes, baterías, diodos, cargadores, fusibles, conectores etc, y lo más importante la continuidad entre pistas.



<http://www.solostocks.com/venta-productos/medidores-electricidad/multímetros/multímetro-digital-20mohm-10a-hz-t-cap-632722>

2.6.6 Destornilladores

Esta herramienta los utilizamos para poder destapar un equipo móvil o Tablet ya sea para hacerle mantenimiento, cambiar carcasa o algún componente malo

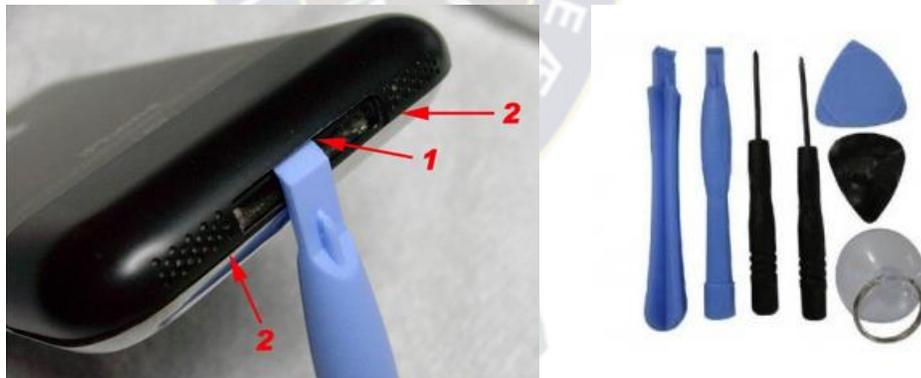
es la herramienta más básica pero la más necesaria para realizar el trabajo de una manera más segura y necesaria.



http://articulo.mercadolibre.com.ve/MLV-463553152-kit-de-destornilladores-31-en-1-para-celulares-y-otros-usos-_JM

2.6.7 Paletas

Las paletas son necesarias para realizar el armado y desarmado de los equipos para no dañarlos ni rasparlos al tratar de abrir ya que son muy cerrados en especial si se los desarma por primera vez y así evitar alguna rajadura.



http://www.evolta.cl/product_info.php?products_id=3829&osCsId=439a216974297e566b5d247c789c697f

2.6.8 Pinzas

Las pinzas son necesarias para poder levantar objetos muy pequeños, también nos ayudan a sostener los componentes en momentos que debemos hacer alguna reparación que necesite soldadura y así evitar quemarnos al agarrarlos ya que son muy pequeños.



http://articulo.mercadolibre.com.ve/MLV-461541864-juego-de-pinzas-para-reparacion-de-celulares-4-piezas-_JM



<http://listado.mercadolibre.com.mx/pinzas-antiestaticas>

2.6.9 Guantes de látex

Los guantes de látex se usan más que todo por higiene ya que los equipos móviles y tablets cuentan con muchas bacterias también cumple la función de aislar el cuerpo del equipo para minimizar las cargas antiestáticas.



<http://www.medicalcanada.es/producto/guantes-latex-ne-sm-tm-c100-004-1013/index.aspx>

2.7 Herramientas de limpieza

2.7.1 Alcohol isopropílico

El alcohol isopropílico se usa para hacer la limpieza interna del equipo este alcohol es especial para esto ya que no daña ningún teléfono móvil o Tablet.



<http://medelectra.mercadoshops.com.ve/alcohol-isopropilico-alve-al-70-litro-155xJM>

2.7.2 Cepillos

Los cepillos son necesarios para realizar la limpieza de los equipos para limpiar el polvo que se va juntando en el interior y también para limpiar el circuito impreso con el alcohol.



<http://www.dealwinwin.com/Home-Cleaning-Supplies-OBI6001337/>

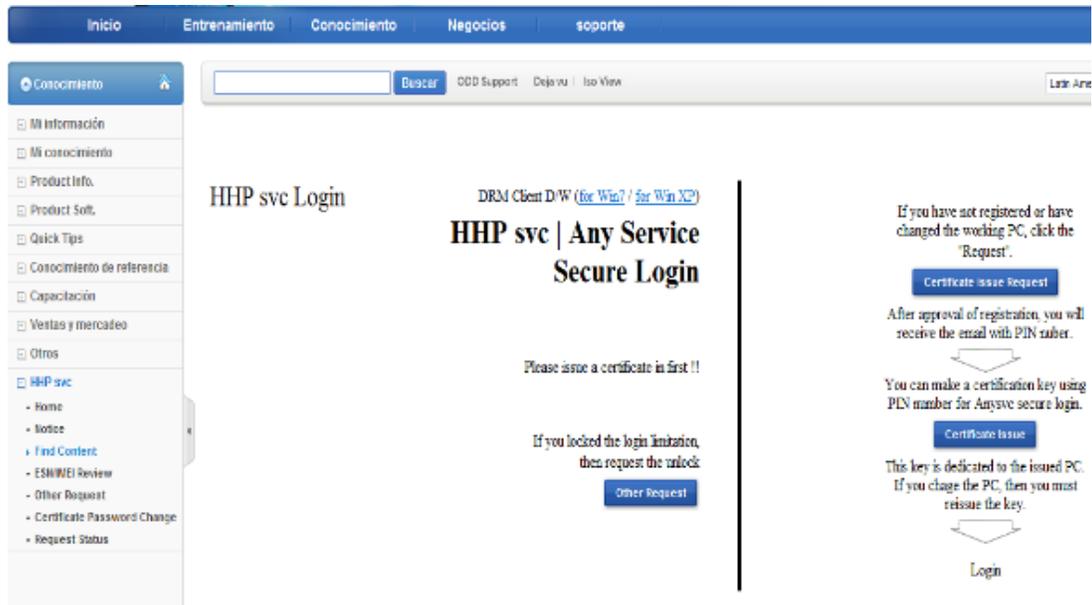
2.8 Página GSPN

El entorno del trabajo se realiza mediante el sistema web GSPN el cual es usado por el soporte Samsung y servicio mediante un servidor el que se encuentra en corea.



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Este sistema GSPN es un portal web de Samsung Electronic que permite al técnico autorizado del centro de servicio realizar descargas, consultas de procedencia de los equipos e información técnica sobre los mismos, ingresar para tener soporte de repuestos, manuales técnicos y de usuarios, software y firmwares de los equipos que Samsung saca al mercado y otros boletines de información y para poder monitorear las ordenes de servicio mediante **HHP Service** que es un sub menu (GSPN: Conocimiento – HHP svc) para tener acceso a todo lo anteriormente mencionado y tener permiso para operaciones de cambio de IMEI respecto a telefonos mobiles y tablet



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

2.8.1 Registro de técnico usuario

Es la suscripción que debe tener cada centro de servicio al cliente para tener acceso al portal web GSPN.

Primeramente, se ingresa al portal web GSPN se hace una solicitud de la siguiente manera:

GSPN: Conocimiento – HHP svc – home – CertificateissueReport



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Completar todos los espacios indicados como muestra la imagen:

- User Role – Name – English Name – ESN/IMEI Writing P/W – ESN/IMEI Confirm P/W
- Country – Cell Phone Number – Fax Number – Email – Center Name - Request.

Finalizar pulsando Request

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Al finalizar, quedara en espera de aprobación para que el técnico asignado pueda ingresar a la página.

No	Request Type	Status	Request	Approval1	Approval2
1	Issue Request	Requested	ignacio chaparrin [2015-12-23]	GERARDO CARRIZO [-]	MAURICIO VICENTE MEZA BALDON [-]

Total Count: 1

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

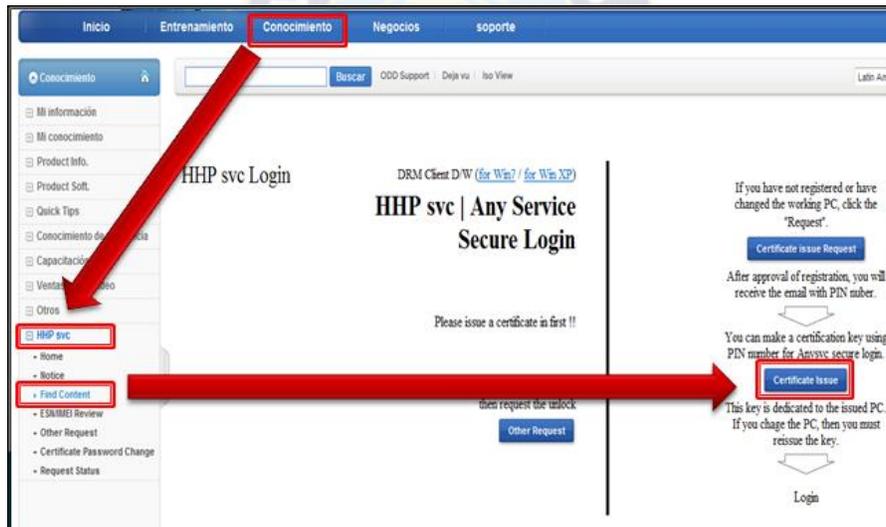
2.8.2 Aprobación para técnico usuario

Cuando el request esté aprobado, llegara un correo con un código PIN



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

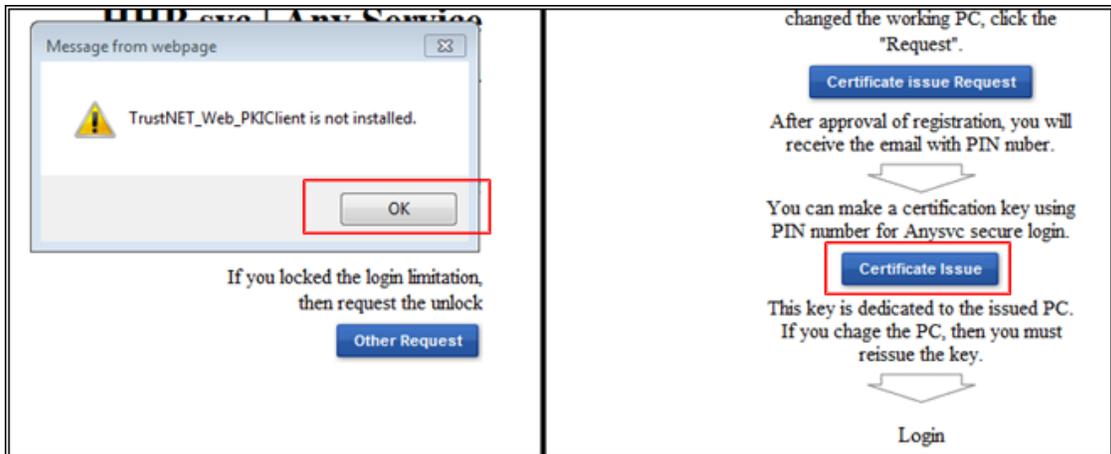
Activación: conocimiento – HHP – Find Content – CertificateIssue



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

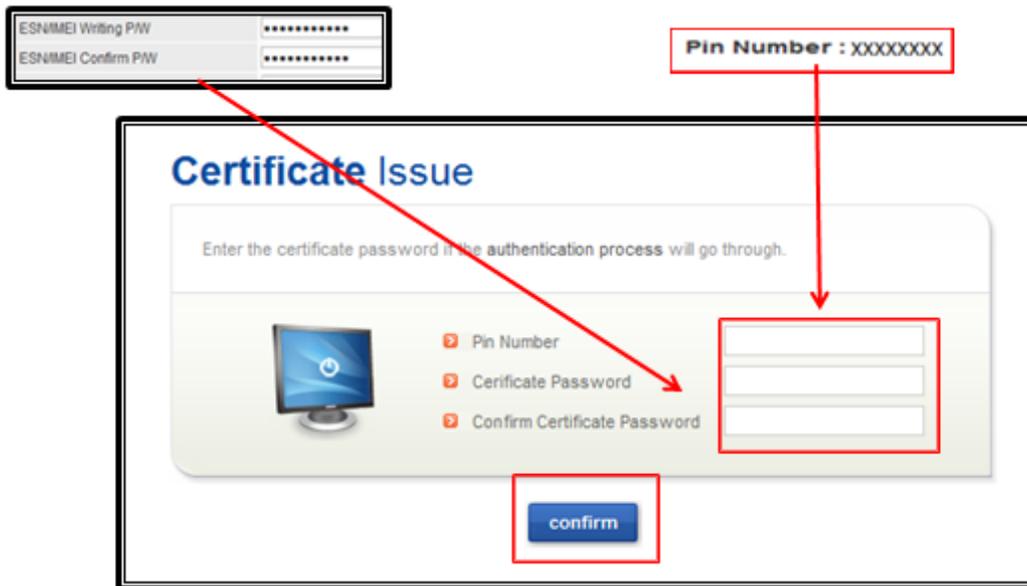
Instalación de TrustNET: al pulsar en CertificateIssue saldrá una ventana indicando que:

TrustNET no está instalado, pulsar en OK y esperar que se instale



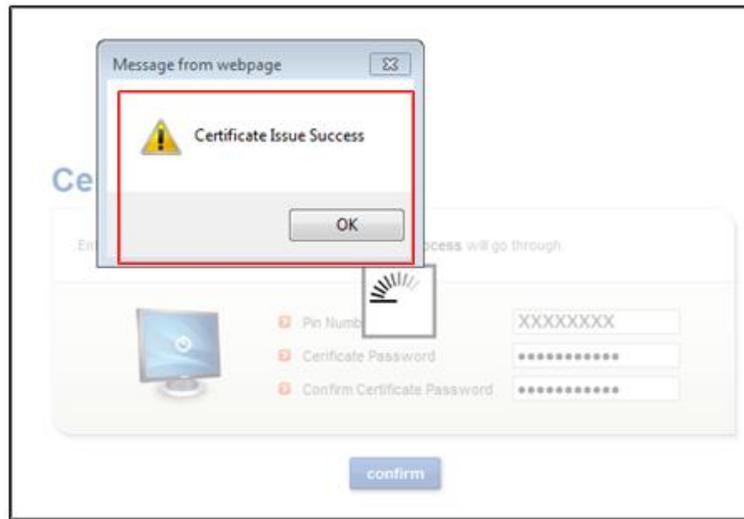
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Al estar instalado TrustNET, tendremos que escribir el PIN Number certificate Password – Confirm Certificate Password – Confirm



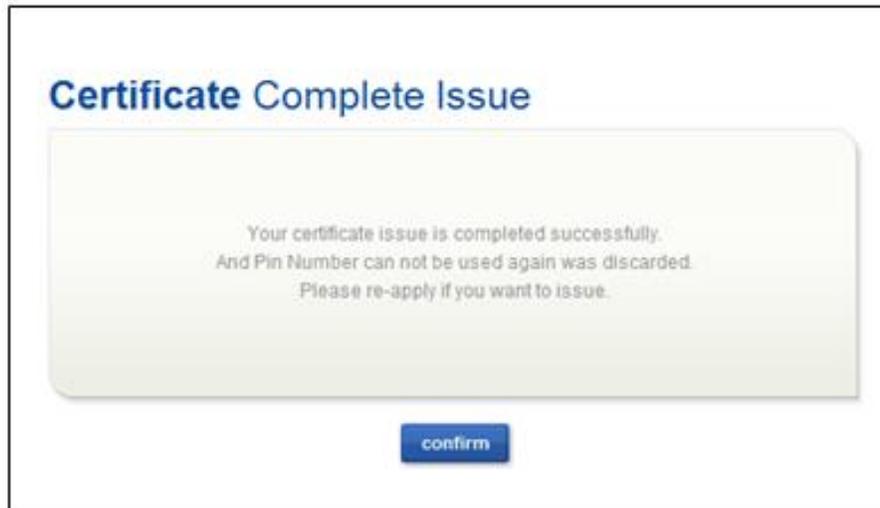
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Al aparecer Certificate Issue Success, pulsar ok



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Certificación completada



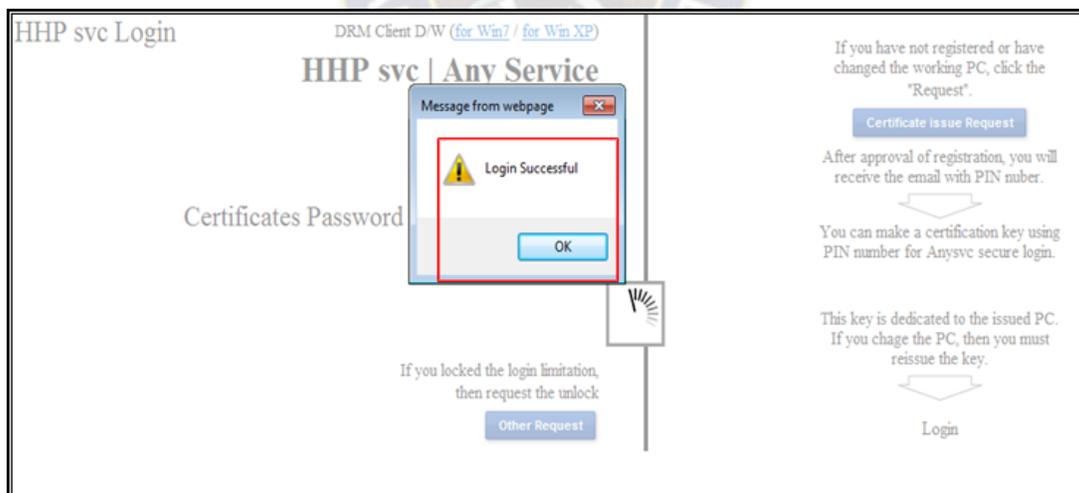
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Luego introducir el numero PIN asignado a GSPN: Conocimiento – HHP svc – home – CertificatePassword:



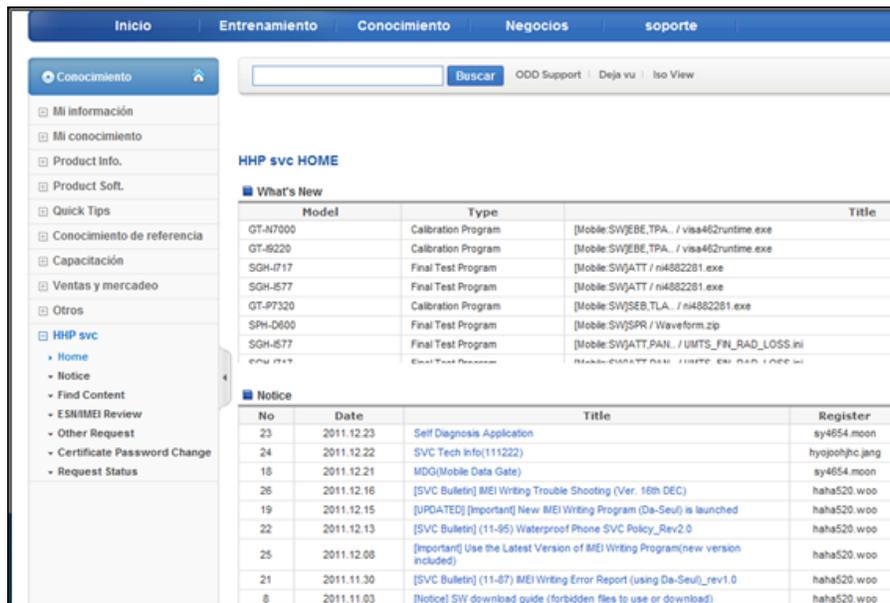
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Al ingresar correctamente el password saldrá una ventana Login Successful, pulsar ok.



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

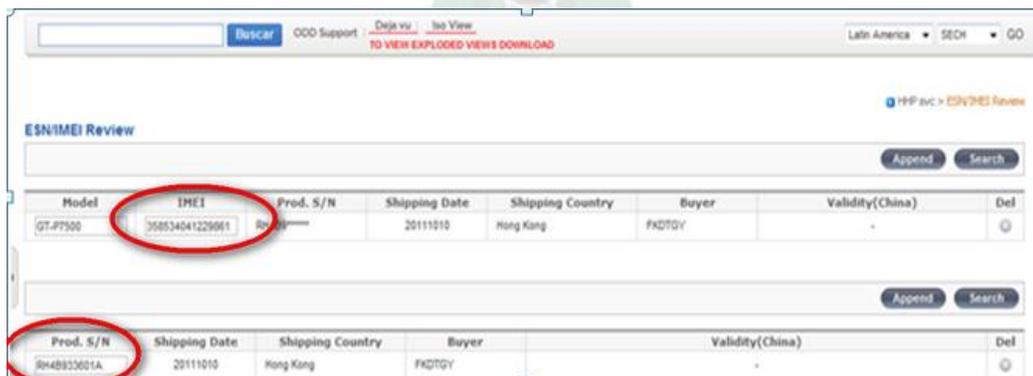
Al finalizar ya se podrá ver el contenido para realizar descargas.



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

2.8.3 Consulta de procedencia de equipos

Una vez dentro del entorno HHP podemos tener acceso a la revisión de procedencia de país en este caso se lo puede realizar mediante el número de IMEI y el número serie que contiene cada equipo móvil de esta manera podemos ver la procedencia de cada equipo y también se podrá verificar si tiene garantía en Bolivia y ver la fecha de fabricación de cada equipo ya sea móvil o Tablet.



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

2.8.4 Consulta de piezas en stock

También se puede realizar la consulta de piezas originales disponibles en sistema las cuales se encuentren en stock con disponibilidad o no.

The screenshot shows the Samsung GSPN portal interface. The main content area is titled "Lista de partes por modelo - Version". It features a search form with fields for Model Code (GT-B500ZKLBVO), Part No., Parts Description, and Localizacion. Below the search form is a table of parts for version 0004. The table columns are: Numero, Part No., Parts Description, Localizacion, Estado, cantidad, Valido desde, Valid To, Precio Unidad, Labor ASC, and Stock Availability. The table lists 10 parts, including items like "MODULO SD Y JACK", "MODULO CONECTOR AURICULAR", "AURICULARES", "UNIT-TOUCH PBA(OT_8500)", "MODULO RCV-SENSOR- LED R", "PARLANTE", "PLATE-GESTURE", "PLATE-BRACKET F CONN", "PLATE-BRACKET LCD PLATE V2", and "PROTECTOR-VINYL PROTECT WNDOW".

Numero	Part No.	Parts Description	Localizacion	Estado	cantidad	Valido desde	Valid To	Precio Unidad	Labor ASC	Stock Availability
211	GH59-13076A	MODULO SD Y JACK	QS001	SA		11.14.2013	12.31.9999	4716	4716	YES
212	GH59-13082A	MODULO CONECTOR AURICULAR	QJK01	SA		12.21.2013	12.31.9999	4020	4020	YES
213	GH59-13091A	AURICULARES		SA		03.14.2014	12.31.9999	6120	6120	YES
214	GH59-13102A	UNIT-TOUCH PBA(OT_8500)		SA		12.21.2013	12.31.9999	5188	5188	YES
215	GH59-13109A	MODULO RCV-SENSOR- LED R	QAR01	SA		12.21.2013	12.31.9999	5439	5439	YES
216	GH59-13133A	PARLANTE	QSP01	SA		03.15.2013	12.31.9999	4764	4764	YES
217	GH61-02812A	PLATE-GESTURE	QSN02	SA		12.21.2013	12.31.9999	249	249	YES
218	GH61-03055A	PLATE-BRACKET F CONN	QBR03	SA		12.21.2013	12.31.9999	55	55	YES
219	GH61-03118A	PLATE-BRACKET LCD PLATE V2		SA		03.10.2013	12.31.9999			NO
220	GH63-03158A	PROTECTOR-VINYL PROTECT WNDOW		SA		12.21.2013	12.31.9999	157	157	NO

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

The screenshot shows the Samsung Business portal interface. The main content area is titled "Información general de partes". It features a search form with fields for Part No. (BN07), Description, and In Stock (checked). Below the search form is a table of parts. The table columns are: Part No., Description, Division, Status, and In Stock. The table lists 5 parts, including items like "LCD-PANEL,T400X101 V8,A04EK16,88IT,40,01", "LCD-PANEL,T315X092 VV,A031X2V,88IT,31,5", "LCD-PANEL,LT1F400H01,S0,DZMS,88IT,40,1,67", and "LCD-PANEL,V400H1-L08,CMB0H18,88IT5,40,16".

Part No.	Description	Division	Status	In Stock
BN07-00568A	LCD-PANEL,T400X101 V8,A04EK16,88IT,40,01	Z1(ZZ)Common	Service Available	
BN07-00638A	LCD-PANEL,T315X092 VV,A031X2V,88IT,31,5	ZC(ZZ)VD	Service Available	
BN07-00701B	LCD-PANEL,LT1F400H01,S0,DZMF,108IT,40,0N	ZC(ZZ)VD	Service Available	
BN07-00600A	LCD-PANEL,LT1F400H01,S0,DZMS,88IT,40,1,67	ZC(ZZ)VD	Service Available	
BN07-00620A	LCD-PANEL,V400H1-L08,CMB0H18,88IT5,40,16	ZC(ZZ)VD	Service Available	

Búsqueda de Partes : Este acceso le permitirá buscar números de parte asociados a las iniciales de un repuesto

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



ETA = Tiempo estimado de llegada a la bodega de SECH
Considerar ETA+3 días → en el servicio
Esta vista, solo se habilitará para mostrar información de partes de SECH.

There is no image Casa matriz esta trabajando en la implementación de la vista de cada numero de parte.

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Este función nos permitirá hacer búsqueda de partes, utilizando como argumento el modelo. Existe dos tipos de búsqueda:

- Local**: Muestra modelos vendidos por la subsidiaria.
- Global**: Muestra modelos vendidos a nivel mundial.

Haciendo click en el modelo, se generara de inmediato el listado de partes.

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Búsqueda de modelos por numero de partes

Model by Part No.

Parts Number: DC37* [View Web part DC37-4420*](#)

Flag: GLOBAL LOCAL

Part Division:

Description:

Model Code Model Div

PART SEARCH

Parts Number: DC37*
Description:

Parts Number	Description	Div
DC37-000200	ANELLO BALANZADOR	24-02
DC37-000200	ANELLO BALANZADOR	24-02
DC37-000630	TRANSMISION LAVADORA	28-02
DC37-14015A	TRANSMISION DE LAVADORA	24-02

Model Code	Model	Div	Customer	Customer Name	Date Launched
LA32A9M0100Z	LA32A9M01	A1	C310		12-07-2007
LA32A9M0100Z	LA32A9M01	A1	C310		12-07-2007
LA32A9M0100Z	LA32A9M01	A1	C310		12-07-2007
LA32A9M0100Z	LA32A9M01	A1	C310		12-07-2007
LA32R78A000T	LA32R78A	A1	C310		03-07-2007
LA32R78A000T	LA32R78A	A1	C310		03-07-2007
LA32R810000T	LA32R810	A1	C310		03-24-2007
LA32R810000T	LA32R810	A1	C310		04-20-2007
LA32R810000T	LA32R810	A1	C310		04-20-2007
LA32R810000T	LA32R810	A1	C310		04-04-2007
LA32R810000T	LA32R810	A1	C310		04-04-2007
LA32R810000T	LA32R810	A1	C310		12-04-2006
LA32R810000T	LA32R810	A1	C310		12-04-2006
LA32R810000T	LA32R810	A1	C310		12-04-2006

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Inicio Conocimiento Negocios Support

Business

Home

Master Data

- Material Information
- General Part Information
- Part List by Model /Version
- Model by Part No.

Key parts info

Serial Number: BA103CC00001T

Model Name: LN40B130P7R

Product Information: Data not found

Key Parts Information [E-Part]

Unit	Unit No.	Part No.	Description	Vendor Name	Warranty Term	Ship-to
			Data not found			

Repair History Information

Purchase Date	Repair Received	Complete Date	Warranty In/Out	Defect Description	Repair Description	Used Parts

**Búsqueda de un producto específico (con N° serie)
Identificará partes cambiadas a un determinado N° Serie**

GSPN Team informará la real aplicación de esta función
(PENDIENTE → EN DESARROLLO)

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Repuestos usados frecuentemente :

Frequently Used Parts

Model Code: DVD-1000P

Model Code: [] Defect Code: [] Search

Model Code: [] Defect Code: [] Search

Model Code: [] Defect Code: [] Search

Model	Service Product Code	Description
DVD-1000P/ABQ	DVD01	DVD PLAYER
DVD-1000P/ABQ	DVD01	DVD PLAYER

No.	Detail Description	Parts No.	Parts Description
1		AK97-021NB	ASSY DECK-DVD/SP/228 DLS/SLV LOADER/COM

Esta función permitirá generar búsquedas de partes usados con mayor frecuencia, según modelo, código de defecto (defect code) y código de síntoma (symptom code)

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

2.8.5 Soporte técnico

Entorno con el cual el técnico recibe y puede solicitar ayuda por personal especializado en equipos que tengan poca información.

SAMSUNG GSPN Global Service Partner Network

Inicio Entrenamiento Conocimiento Negocios soporte

Ayuda

FAQ

Q&A

Ver preguntas frecuentes

Asunto: SOFTWARE ACTUAL GT-P5200

Consultas: Samsung Apps

Categoría: Mobile Phone

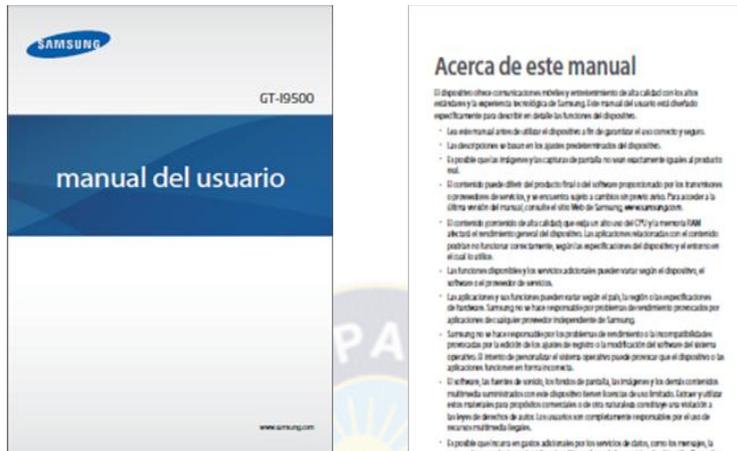
Modelo	Categoría	Consultas	Asunto	Registrarse	Ag
No result available					

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

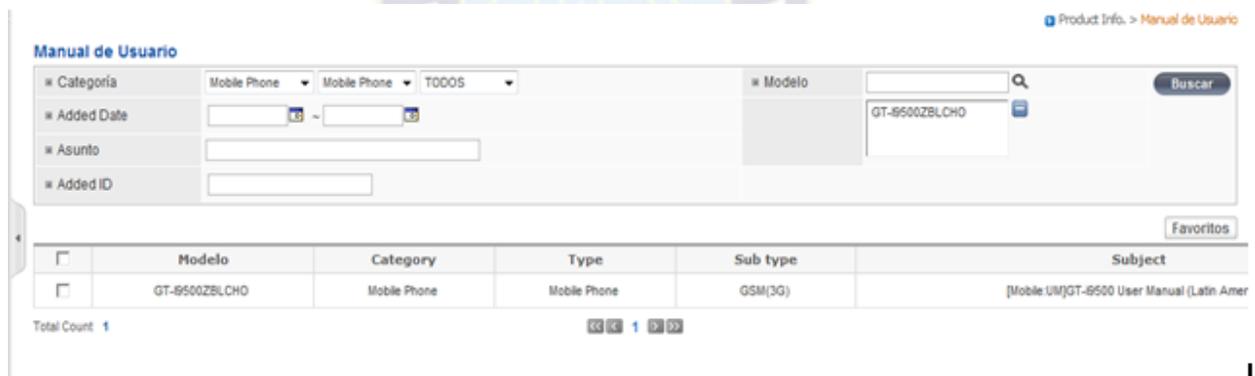
2.8.5.1 Manuales

Son los documentos de explicación de uso del equipo, aquí hace referencia sobre todas las características del equipo, sus aplicaciones y su rendimiento,

generalmente viene con el equipo nuevo, pero también se lo encuentra aquí que es de ayuda tanto para el usuario como para el personal técnico que lo requiera.



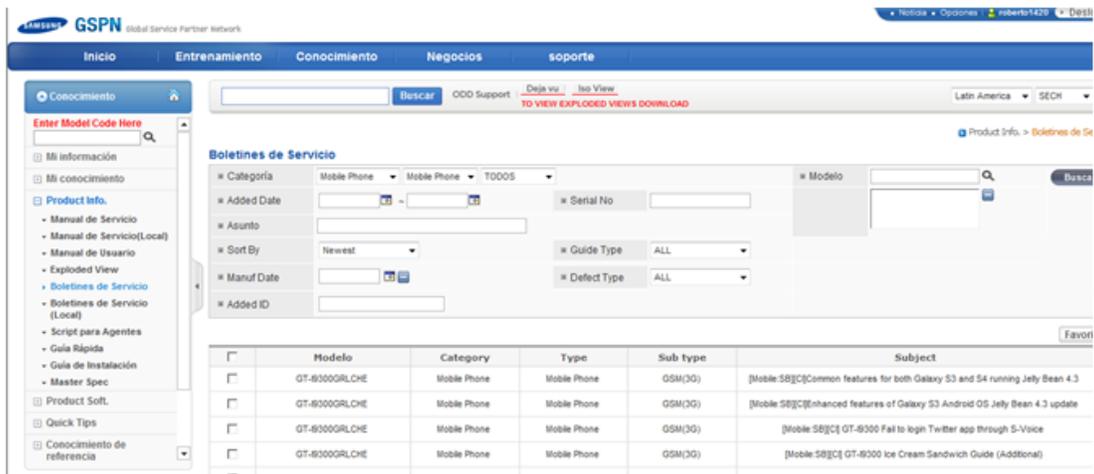
MANUAL OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



MANUAL OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

2.8.5.2. Boletines de servicio

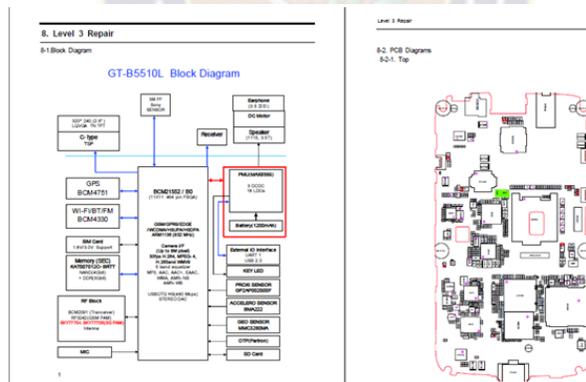
Son aquellos documentos que se generan periódicamente para la actualización de las fallas de los diferentes equipos presentan y no se cuenta con un soporte adecuado, indican recomendaciones que se deben tomar a la hora de brindar soporte en los diferentes equipos.



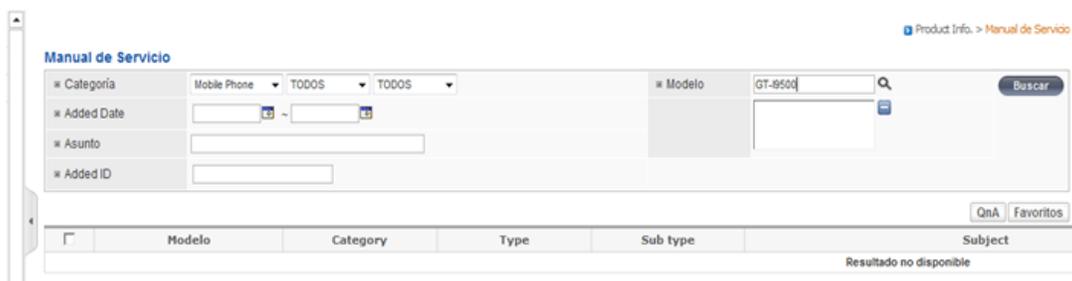
MANUAL OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

2.8.5.3. Diagramas

Son aquellos documentos que vienen adjunto todo el funcionamiento electrónico y lógico de los diferentes equipos, en esta parte viene incluido el circuito electrónico y toda la interconexión dentro del equipo.



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

CAPITULO 3 – INFORME DE TRABAJO REALIZADO

3.1 Tipos de mantenimiento

3.1.1 Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad.

Principalmente el verificar que las aplicaciones sean las correctas y no se encuentren aplicaciones que dañen al sistema.

3.1.1.1 Configuración básica del celular

La configuración del equipo se debe hacer una vez que se le haya cargado un software o si lo volvimos en modo fabrica ya que el equipo se encuentra totalmente en blanco es por esa razón que se realiza la configuración el usuario debe crear una cuenta nueva configurar el wi-fi, bluetooth, GPS, la hora y fecha de acuerdo al país en el que se encuentre y sobre todo en qué país lo llegara a utilizar, etc.

3.1.1.2 Instalación del software original

Es muy importante que el equipo este con el software original ya que si utilizamos otro tipo de software se podría llegar a dañar el equipo por eso es necesario hacer la instalación del software original para ellos ingresamos a la página de GSPN descargar los softwares originales de acuerdo al modelo de equipo que se vaya a utilizar y con ayuda de los programas necesarios como el ODIN.EXE y el UMTS de acuerdo a la gama del equipo.

3.1.2 Mantenimiento correctivo

Se denomina mantenimiento correctivo, aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos y corregirlos o repararlos.

O en otras palabras mantenimiento correctivo que repara o pone en condiciones de funcionamiento aquellos que dejaron de funcionar o están dañados.

3.1.2.1 Eliminación de aplicaciones dañinas al sistema operativo del equipo

Para que el equipo móvil o Tablet funcione correctamente y para que no llegue a tener ningún problema debemos verificar que el cliente o usuario no instale aplicaciones que son dañinas al equipo como, por ejemplo:

- Antivirus
- Ahorrador de batería
- Aceleradores de sistema (que aumentan la velocidad del equipo)

Existen tres maneras para proceder con la eliminación o limpieza del equipo.

- Primera opción:

Podemos empezar ingresando a configuración del equipo, buscar las aplicaciones, ingresar a administración de aplicaciones, presionar en la aplicación que deseamos y por último presionar la opción de desinstalar.

Esta opción es la más sencilla y puede realizar el usuario en cualquier momento que desee.

- Segunda opción:

Necesitamos apagar el equipo luego ingresamos al modo Factory Reset presionando los botones del medio, power y el volumen para así ingresar y elegir la opción de reset de esta manera el equipo se volverá en modo fábrica para así cargar nuevamente las aplicaciones que necesitamos evitando volver a instalar las que dañan al equipo.

- Tercera opción:

Si optamos por esta opción debemos asegurarnos q lo realiza una persona autorizada llevando al equipo a un centro de servicio para que los técnicos autorizados realicen un nuevo cargado de software de esta manera el equipo se reiniciara y volverá a modo fabrica eliminando todas las aplicaciones del equipo.

3.2 Reparación integral

3.2.1 Reemplazo de piezas o componentes

Aquí mostraremos como realizar el armado y desarmado de los equipos para proceder con la reparación adecuada sin dañar al equipo.

3.2.1.1 Gama Baja

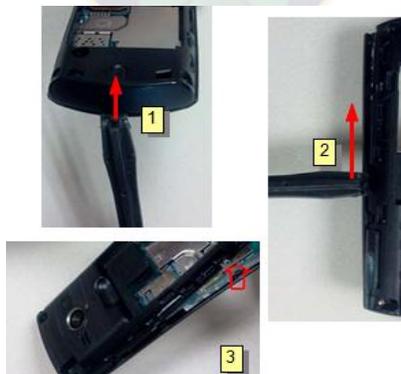
3.2.1.1.1 Desmontaje

1.- Caso trasero Desenrosque



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

2.- Separar la caja trasera



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

3.- Separar la PBA de Frente ASS'Y.



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

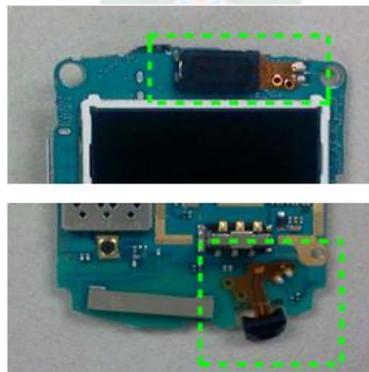
4.- Desenrosque PBA y separada un Escudo Can



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

3.2.1.1.2 Montaje

1.- Soldar el RECEPTOR y el MIC



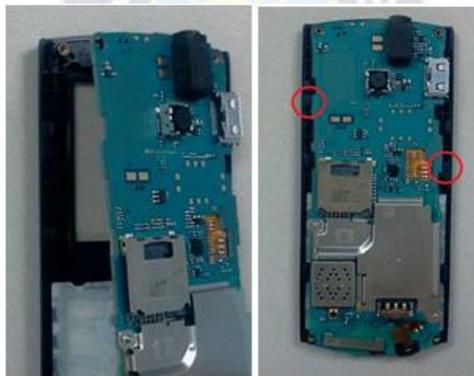
MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

2.- Montar la PBA para SHIELD CAN



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

3.- Montar la PBA en FRONT ASS'Y



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

4.- Montar la caja trasera y de tornillo 4 puntos



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

3.2.1.2 Gama Media

3.2.1.2.1 Desmontaje

1.- Desenrosque TRASERO



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

2.- Desmontar TRASERO.



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

3.- Desmontar TRASERO.



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

4.- quitar el tornillo y desmonte conector



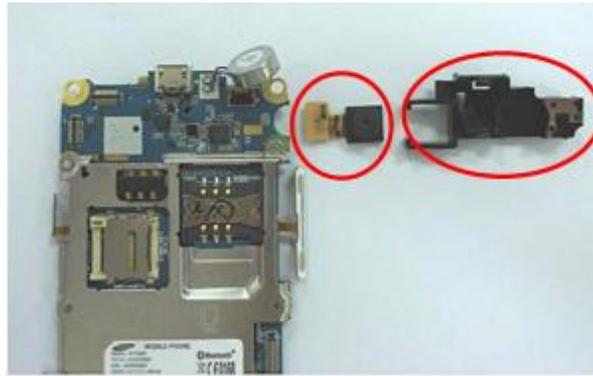
MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

5.- Separe PBA y SUPERIOR



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

6.- Desmontar el soporte del motor



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

7.- Retire lata escudo e interna



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

8.- Remover LCD BRACKET



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

9.- Retire SOPORTE LCD



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

10.- Desmontar LCD y SUB TECLADO



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

3.2.1.2.2 Montaje

1.- LCD tierra en la parte superior.



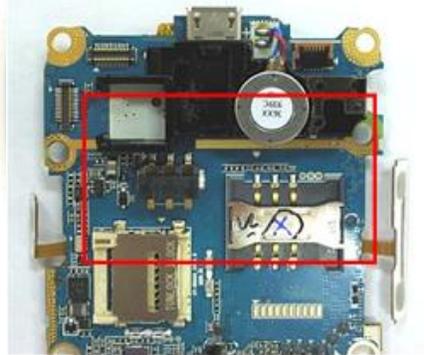
MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

2.- Tierra SUB TECLADO En la parte superior.



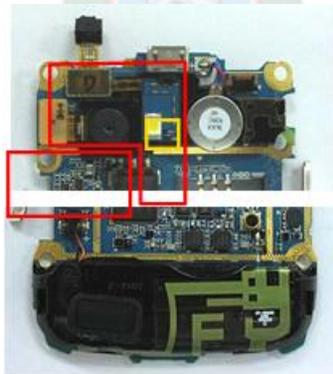
MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

3.- Ensamble barcket motor



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

4. - Ensembles CAM MEGA, FLASH CIF CAM y INNTENNA



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

5.- PBA Tierra en el soporte de LCD



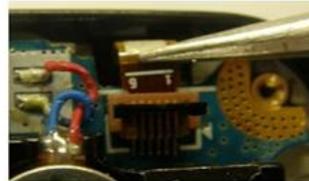
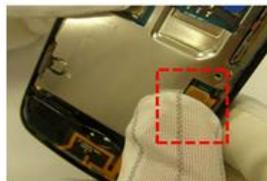
MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

6.- Montar el tornillo después del montaje de blindaje



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

7.- Ensamble PBA y superior



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

8.- Ensamble TRASERO y superior



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

9.- montar el tornillo



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

3.2.1.3 Gama Alta

3.2.1.3.1 Desmontaje

1.- Suelte los tornillos a los 9 puntos.



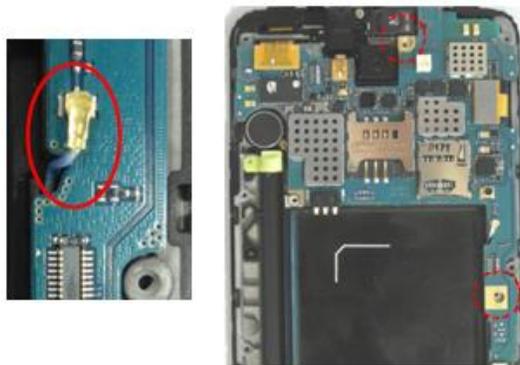
MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

2.- Disjuntos gancho 11 puntos en la parte trasera



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

3.- Separar el cable de la PBA. Suelte el tornillo 2point



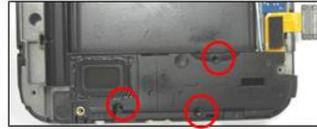
MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

4.- Separe todos los conectores de la PBA. Separete la PBA fromt el Frente.



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

5.- Suelte el tornillo 3point, Separar el sub PBA desde la PBA.



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

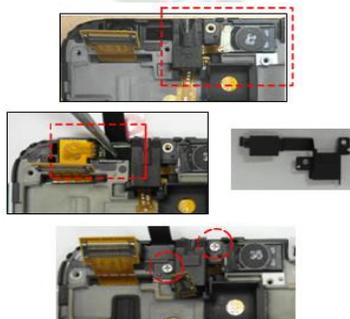
6.- Separe la placa de negro. Separe Receptor ASS'Y y CAM / Sensor ASS'Y desde la frontal.



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

3.2.1.3.2 Montaje

1.- Inserte el receptor / ass'y earjack en la parte delantera. Inserte la leva 2M / censored ass'y en la parte delantera. Fije la placa de negro.



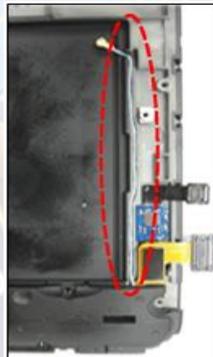
MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

2.- Conecte el cable en el sub PBA. Conecte el PBA sub en el frente.
Adjuntar módulo SPK / Intenna en el sub PBA.



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

3.- Organizar el cable en el surco.



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

4.- Ponga la PBA en el frente.



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

5.- Conecte todo el conector de la PBA. Conecte el cable de la PBA.



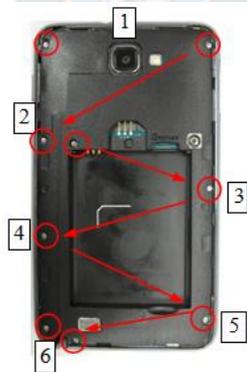
MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

6.- Montar el trasero y la Frontal.



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

7.- Tornillos en 9 puntos.



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

3.3 Herramientas

3.3.1 Herramientas de software

- Odin.exe
- Daseul.exe
- SDK Manager.exe

3.3.2 Herramientas físicas

- Horno Dryer RG-202
- Jig Solution
- Estacion de aire caliente
- Multitester
- Cautin
- Destornilladores
- Paletas
- Pinzas
- Guantes
- Alcohol isopropilico
- Cepillos

3.4 Proceso de reparación

3.4.1 Equipos con o sin garantía

Clarificar el procedimiento de validación de garantías en Bolivia, tomando en cuenta que este procedimiento será válido para todos los productos de telefonía celular Samsung vendidos por SECH para el mercado boliviano.

- **Garantía comercial:**

Esta garantía comercial comienza con la fecha original de compra, indicada en la boleta o factura entregada por el distribuidor.

La garantía cubre los defectos de fabricación producidos por el uso normal y legítimo del Producto, sólo en ese caso, los repuestos y mano de obra por el servicio, serán sin costo para el cliente

El período de garantía comercial para el producto y sus accesorios es de 12 meses a contar de la fecha indicada en la boleta o factura de compra.

La Garantía comercial a la que hace referencia esta póliza cubre la reparación del Producto, no el cambio de éste.

Samsung Electronic's Chile Ltda., no se hace responsable por la pérdida de información, datos, imágenes o archivos, debido a fallas producidas en el Producto, es decir es responsabilidad del cliente, velar por el respaldo de la información contenida.

- Proceso para acceder al servicio técnico en garantía

- Primer Paso:

En caso de presentarse cualquier falla o duda sobre el equipo, el cliente debe comunicarse con la línea gratuita SAMSUNG **800-10-7260** o apersonarse a cualquiera de nuestros centros de servicios autorizados.

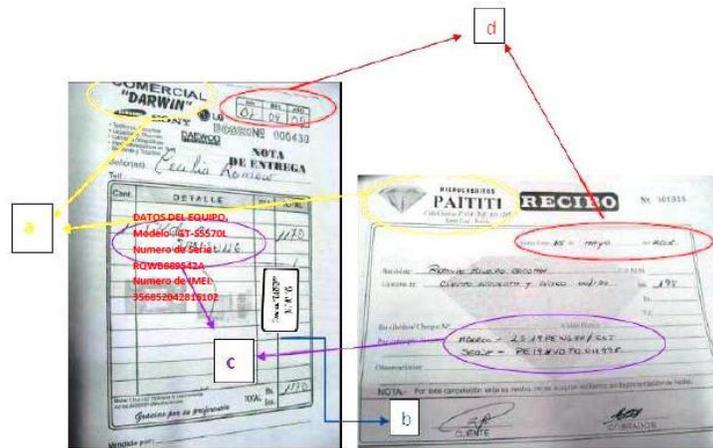
- Segundo paso:

- Formas de validación de la garantía:

Presentación de documento de compra (recibo de Venta o Nota de Entrega con sello de la tienda)

El documento de compra deberá consignar los siguientes 5 datos:

- a) Nombre del centro comercial,
- b) Sello de la Tienda
- c) identificación del producto Samsung,
- d) Fecha de Compra



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Validación de garantía por fecha de fabricación



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Nuestras Series cuentan con 11 dígitos lo que nos permite conocer la fecha de fabricación del mismo.



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

- Caso de equipos fuera de garantía:

Existen dos posibilidades para que el equipo se encuentre fuera de garantía que son las siguientes:

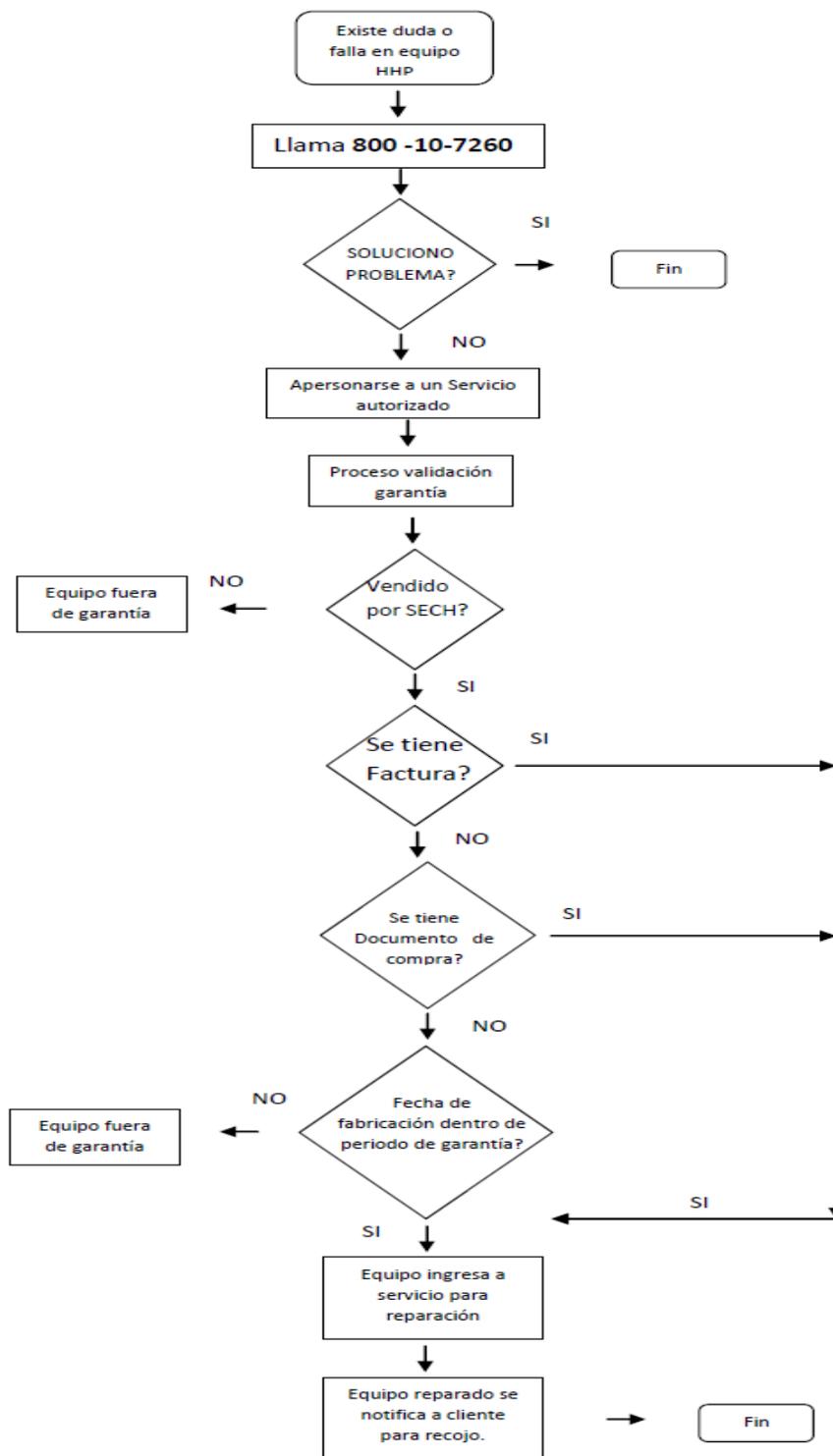
Caso 1: El equipo no es vendido por SECH.

Ejemplo: el equipo se lo compro en USA o Europa. Por lo cual la garantía ofrecida por Samsung solo es válida en el país donde fue adquirido.

Caso 2: Si el servicio determinase que el equipo no cuenta con garantía, debido a cualquiera de los factores previstos en la póliza de Garantía

Para los casos anteriores, el costo de reparación será acordado entre el centro de servicio y el cliente.

- Diagrama de flujo:



MANUAL DE SERVICIO DE SAMSUNG (inaccesible al público)

A continuación, presentamos la póliza de garantía esta misma viene incluida en la caja de cada equipo al momento de su compra de esta manera los clientes estarán informados acerca de la garantía y sus condiciones.

- Póliza de Garantía:

Estimado Cliente:

Usted ha adquirido un Producto Samsung de excelente Calidad (Teléfono Celular, Tablet, Tablet 3G, MD), sin embargo, en el improbable caso que tenga algún inconveniente técnico, Samsung Electronic's Chile Ltda., responderá por el normal funcionamiento de su Producto, durante el período de la garantía comercial.

Cobertura de la Garantía Comercial

Esta garantía comercial comienza con la fecha original de compra, indicada en la boleta o factura entregada por el distribuidor.

- a. La garantía comercial cubre los defectos de fabricación producidos por el uso normal y legítimo del Producto, sólo en ese caso, los repuestos y mano de obra por el servicio, serán sin costo para el cliente.
- b. El período de garantía comercial para el Producto y sus accesorios es de 12 meses a contar de la fecha indicada en la boleta o factura de compra.
- c. Para hacer efectiva la garantía comercial y recibir la asistencia técnica necesaria, el cliente deberá dirigirse a la oficina comercial más cercana del operador con quien contrató el servicio telefónico, o tienda Retail donde adquirió el Producto, según corresponda.
- d. La Garantía comercial a la que hace referencia esta póliza cubre la reparación del Producto, no el cambio de éste.
- e. El cliente será responsable de respaldar en un dispositivo externo toda la información, programas y contenidos, almacenados y registrados en el Producto, al momento de requerir soporte técnico.
- f. Samsung Electronic's Chile Ltda., no se hace responsable por la pérdida de información, datos, imágenes o archivos, debido a fallas producidas en el Producto, es decir es responsabilidad del cliente, velar por el respaldo de la información contenida.

Para mayor información, lo invitamos a contactarnos a través de nuestra página web www.samsung.com/cl o a través de los números telefónicos 800-726-7864 desde red fija y 02-482-8200 desde celulares.

Exclusiones de la Garantía Comercial

Uso impropio, distinto del uso doméstico o del indicado en el manual de usuario y/o en condiciones ambientales diferentes.

- a. Excesos o caídas de voltaje eléctrico que impliquen uso en condiciones anormales, como también defectos en instalaciones eléctricas.
- b. Instalación en condiciones distintas a las indicadas en el manual de usuario.
- c. Intervención del Producto, por personal no autorizado por Samsung Electronic's Chile Ltda.
- d. Enmiendas en los datos contenido en la boleta o factura de compra y/o la no presentación de ésta.
- e. Adulteración, ausencia o enmienda de la etiqueta que contienen el modelo y número de serie de fabricación del Producto.
- f. Daños causados por golpes, caídas, transporte y/o bodegaje inadecuado, mal trato, como también los daños a causa de terremoto, inundaciones, relámpagos, anegaciones, ambientes de polvo excesivo, humedad y/o presencia de líquido en el interior del Producto.
- g. Uso de productos, equipos, sistemas, repuestos, accesorios, aplicaciones, conexiones externas instalaciones o conectores no suministrados ni recomendados en el manual de usuario.

Problemas técnicos producidos por instalación de programas, archivos o virus que afecten el funcionamiento del Producto.

3.4.2 Revisión visual

Al momento de que este ingresando un equipo al centro de servicio debemos prestar mucha atención primeramente en la explicación de la falla que nos indique el cliente.

Verificar si el problema que nos dice el cliente esta correcto y presenta en ese momento de hace la revisión.

Revisar con mucho cuidado el equipo que no presente ningún otro daño que el cliente no indico y si es así mostrarle al cliente y que el verifique que es lo que más presenta su equipo, previamente verificar que los datos del equipo coincidan con el de su etiqueta que tiene detrás del equipo y si es así registrarlos debidamente junto con los problemas indicados.

3.4.3 Revisión técnica integral

El técnico asignado debe realizar las pruebas correspondientes verificando el problema indicado si es que se trata de algún problema físico debe realizar la revisión técnica reemplazando el componente dañado por uno que tengamos en stock para dar una solución.

3.4.4 Diagnostico

Una vez realizada la prueba del equipo con la falla indicada el técnico debe dar un diagnostico indicando el problema del equipo que fue lo q ocasiono dicho problema e indicando cual será la debida reparación del mismo explicándole todos los detalles al cliente.

Un diagnostico no debe tardar más de 3 días en realizarse y dar noticias al cliente.

3.4.5 Búsqueda y solicitud de repuestos

Una vez realizado el diagnostico sabremos cual es el problema si el equipo necesita algún cambio de pieza o repuesto primeramente haremos la verificación de dicha pieza buscando en la página GSPN ingresando a la opción de negocios, hacemos click en la opción que dice información del material presionamos lista por modelo ahí ingresamos el modelo del equipo y buscamos el código de pieza y finalmente el técnico encargado de manejar la página GSPN se encarga de hacer la solicitud a Samsung.

3.4.6 Reparación

Una vez estando de acuerdo con el cliente acerca de la reparación, haber realizado la solicitud de alguna pieza continuamos con la reparación adecuada tal y como mostramos en el punto **3.2.1.**, con la manera más adecuada para realizar el desarmado y armado del equipo teniendo mucho cuidado con dañarlo y realizando de la manera más delicada posible con ayuda de nuestros instrumentos.

3.4.7 Pruebas

Una vez concluida la reparación debemos realizar las pruebas correspondientes al equipo si fue algún cambio de pieza verificar que la misma funcione debidamente y si se realizó alguna reparación en el sistema verificar que todo funcione

debidamente como las llamadas entrantes y salientes, para todo esto realizamos el test del equipo de la siguiente manera:

Presionamos las teclas ***#0*#** de esta manera ingresamos al test en el cual muestra si algún pixel de la pantalla está dañado viendo los 3 colores con los que trabaja el rojo, verde y azul, muestra el estado de las cámaras, si el sensor de proximidad funciona adecuadamente, el parlante tanto como los sonidos, etc.

3.4.8 Entrega del equipo

Al realizar la entrega del equipo al cliente, debemos asegurarnos que todo esté en orden, debemos revisar el equipo que este bien armado y que esté funcionando correctamente y mostrarle al cliente que su equipo está en perfectas condiciones primeramente mostrándole que este tal y como lo dejo al momento del ingreso físicamente, mostrándole la reparación que se le hizo y enseñándole el test del equipo.

Una vez verificando que el equipo este en perfectas condiciones le hacemos la entrega al cliente.

3.5 Problemas frecuentes

Los problemas más frecuentes son muy similares de acuerdo a las tres gamas que conocemos ya que no existe mucha diferencia entre los equipos que estén dentro de una misma gama como, por ejemplo.

Gama alta: los problemas más frecuentes que existen son:

- **Galaxy S5 SM-G900H:** Por lo que mayormente ingresa al centro de servicio es por **problemas** de pantalla o de cámara frontal ya sea que tenga alguna falla de fábrica como problemas con el touch y una cámara en mal estado o algún descuido del cliente que es más frecuente una pantalla clisada que afecta a muchas partes del equipo.

- **Galaxy Note 3 SM-N900:** este equipo no tiene muchas fallas mayormente es por algún mal uso del usuario ya sea que le puso un software que no es propio de Samsung que ocasiona problemas en la tarjeta principal o alguna pantalla clisada.

- **Galaxy S3 GT-I9300:** un problema frecuente en este modelo de móvil es el llamado muerte súbita es un problema de fábrica principalmente, pero también es ocasionado por algunas aplicaciones dañinas que los usuarios instalan en el equipo esto hace que la tarjeta principal se dañe apagándose de repente para ya no volver a encender el equipo.

- **GT-P5200:** El problema más frecuente de esta Tablet es la batería ya que los usuarios realizan actividades en ella agotando la batería completamente ocasionando que la misma se llegue a ahogar y ya no reciba la carga correspondiente, es uno de los problemas más comunes ya que el usuario no sabe que cualquier equipo ya sea móvil o Tablet no se lo debe seguir manipulando cuando su batería ya este menos del 10% es por esta razón que la batería se llega a dañar.

Gama media: los problemas más frecuentes que existen son:

- **GT-S5310:** En este equipo no existe ninguna falla sobresaliente en todo caso serían las fallas más comunes y normales que existen como el software, pero con tan solo actualizar su software el equipo vuelve a funcionar con normalidad.

- **GT-S6500 y GT-S6810L** sus problemas más frecuentes que presenta ambos equipos es el problema con el LCD ya que los mismos son muy delicados y si el usuario le hace algún daño ya sea alguna caída o golpe lo primero que se dañara es el LCD apareciendo en la alguna mancha negra que a medida que vaya pasando el tiempo a misma crecerá evitando manipular el equipo.

- **GT-P3100:** Bueno ya que se trata de una Tablet similar a la GT-P5200 ya que es la hermana menor de esta misma sus problemas son los similares variando tal vez en algún caso que se trate de la tarjeta principal, pero por algún error del usuario.

Gama baja: los problemas más frecuentes son:

En la gama baja no existen muchos problemas ya que los equipos de esta categoría no cuentan con algún Android o mucha tecnología como los que ya tienen los de equipos de gama alta o media en estos los únicos problemas que podríamos encontrar es con la batería que se llegue a dañar y ya no reciba la carga suficiente o cosas similares.

3.6 Escritura de IMEI

El IMEI (International Mobile Equipment Identity, Identidad Internacional de Equipo Móvil) es un código pre-grabado en los teléfonos móviles GSM. Este código identifica al aparato unívocamente a nivel mundial, y es transmitido por el aparato a la red al conectarse a ésta. Esto quiere decir, entre otras cosas, que la operadora que usemos no sólo conoce, quién y desde dónde hace la llamada (SIM) sino también desde qué terminal telefónico la hizo.

El código de IMEI consta de cuatro partes y sigue el siguiente esquema: Ejemplo 358987/01/005219/5

La primera parte (358987) se denomina TypeAllocationCode (TAC), en donde los primeros dos dígitos indican el RBI, la organización que regula el teléfono vendido, en este caso 35 que corresponde a BABT

La segunda parte (01) es el Final AssemblyCode (FAC) e indica el fabricante del equipo.

La tercera parte (005219) es el número de serie del teléfono.

El último dígito (5), es el dígito verificador, usado para verificar que el IMEI es correcto.

A continuación, mostraremos de manera gráfica y con imágenes como se hace el cargado de IMEI, no muy detalladamente ya que Samsung y las empresas con las que trabaja no permiten que se muestre el trabajo detalladamente ya que solo lo pueden realizar el personal o técnico autorizado.

- Primer método de escritura (Actualización)

Requerimiento Acceso HHPsvc

The screenshot shows the Samsung GSPN Knowledge Base interface. The main content area is titled "HHP svc Login" and includes a sub-header "HHP svc | Any Service Secure Login". A red box highlights the "HHP svc" menu item in the left sidebar. Another red box highlights a "Certificate Issue Request" button in the main content area. The page contains instructions for users who have not registered or changed their PC, including a "Request" button and a "Login" button.

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

The screenshot shows the Samsung GSPN Knowledge Base registration form. The form is titled "HHP svc Login" and includes a sub-header "HHP svc | Any Service Secure Login". A red box highlights the "User Role" dropdown menu, which is set to "Level 2 (C-2)". Another red box highlights the "Request" button at the bottom right of the form. The form contains various input fields for user information, including Name, English Name, ESNIMEI Writing PW, ESNIMEI Confirm PW, Country, Cell Phone Number, Office Phone Number, Fax Number, Email, Center Name, Zip Code 1, City, Street, Contact Person, and Purpose.

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

No	Request Type	Status	Request	Approval1	Approval2
1	Issue Request	Requested	ignacio.chaparro [2011-12-23]	GERARDO CARRIZO [-]	MAURICIO VICENTE MEZA MALDON... [-]

Total Count: 1

Subject: **REQUEST ISSUE**
 Send: Samsung Customer Support Center dear_customer@contactus.samsung.com
 Recipient: Ignacio Chaparro [View all >](#)

SAMSUNG Knowledge Portal GSPN

Thanks for Certificate Issue Request
 Your certificate issue request is completed successfully.
 If you want to issue it, you must remember the followed PIN.
User ID : ignacio.chaparro
Pin Number : XXXXXXXX
Certificate Issue Location : GSPN -> Knowledge -> HHP svc -> Home -> Certificate Issue Click

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Inicio Entrenamiento Conocimiento Negocios soporte

Conocimiento Bascas OOO Support Deja vu Ito View Latin Am

HHP svc Login

DRM Client D-W (for Win7 / for Win XP)

HHP svc | Any Service Secure Login

Please issue a certificate in first !!

If you locked the login limitation, then request the unlock [Other Request](#)

If you have not registered or have changed the working PC, click the "Request". [Certificate Issue Request](#)

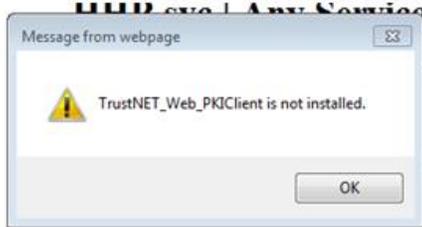
After approval of registration, you will receive the email with PIN number.

You can make a certification key using PIN number for Anysvc secure login. [Certificate Issue](#)

This key is dedicated to the issued PC. If you change the PC, then you must renew the key.

Login

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



If you locked the login limitation, then request the unlock

[Other Request](#)

changed the working PC, click the "Request".

[Certificate issue Request](#)

After approval of registration, you will receive the email with PIN number.



You can make a certification key using PIN number for Anysvc secure login.

[Certificate Issue](#)

This key is dedicated to the issued PC. If you change the PC, then you must reissue the key.



Login

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

- Descargar librería [Daseul](#):
- [Daseul_Library_Installer_110907_v2.2.1.zip](#)
- Descargar de "DLL FILE..." y descomprimir en ...Windows/System32/
- [DLL_FILE_100217.zip](#)
- Descomprimir "Daseul_Library_installer_xx.zip"
- E instalar mediante archivo "Setup.exe"
- * Descargar archivos en una misma carpeta
 - **Daseul Launcher**
 - **Daseul Runtime**
 - **Common**



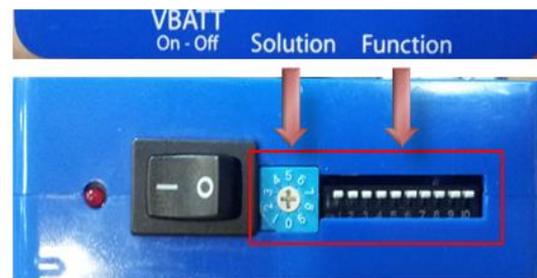
Según Modelo Equipo

• JIG & Test Cables		Part Code	
Test JIG BOX	Anyway JIG S102	GH99-36900B	
	ADAPTOR		
Test Cable	Micro USB 5PIN	GH39-01290A	IMPORTANTES
	Tablet 30PIN	GH81-09211A	
	Micro USB 11PIN New Models	GH81-10631A	

* Cable USB/COM - se adquiere en cualquier tienda de electrónica o computación

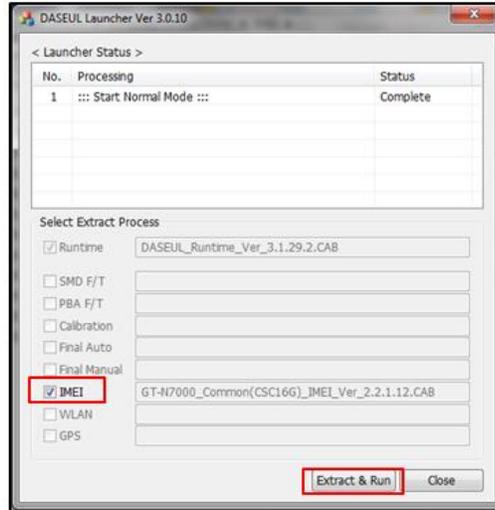
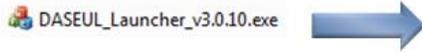


PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

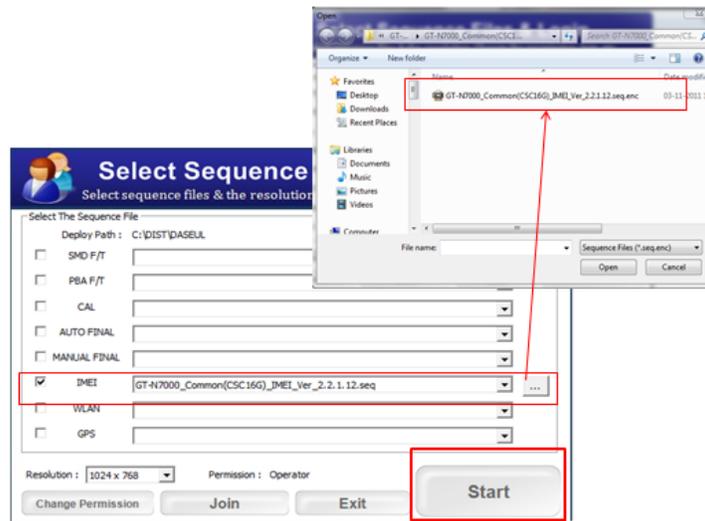


PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

• Iniciar pulsando en DASEUL_Launcher_v3.0.10.exe

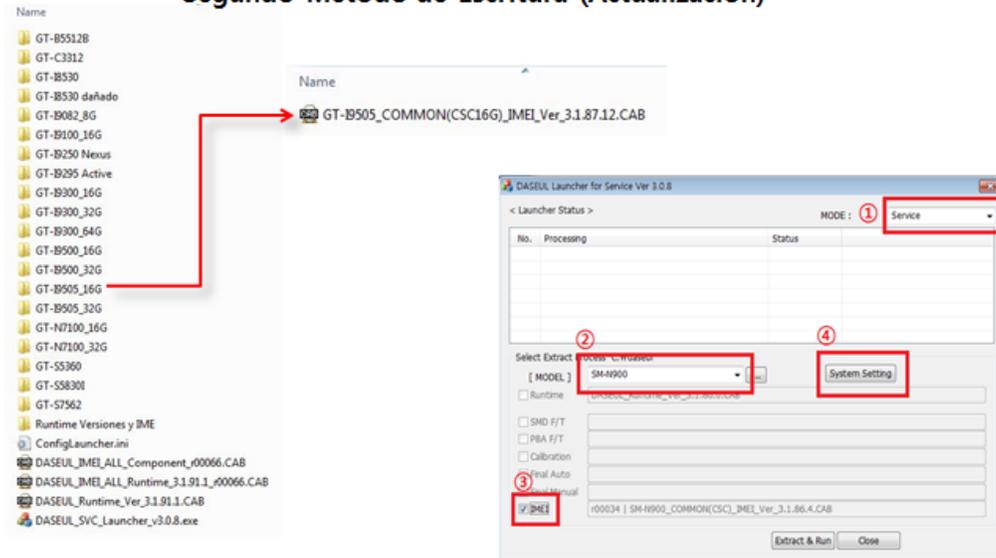


PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

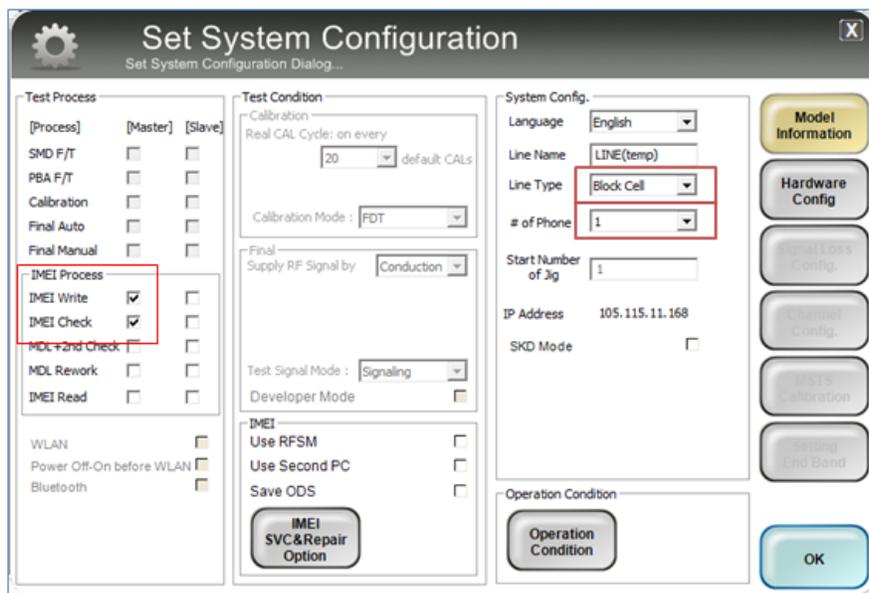


PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

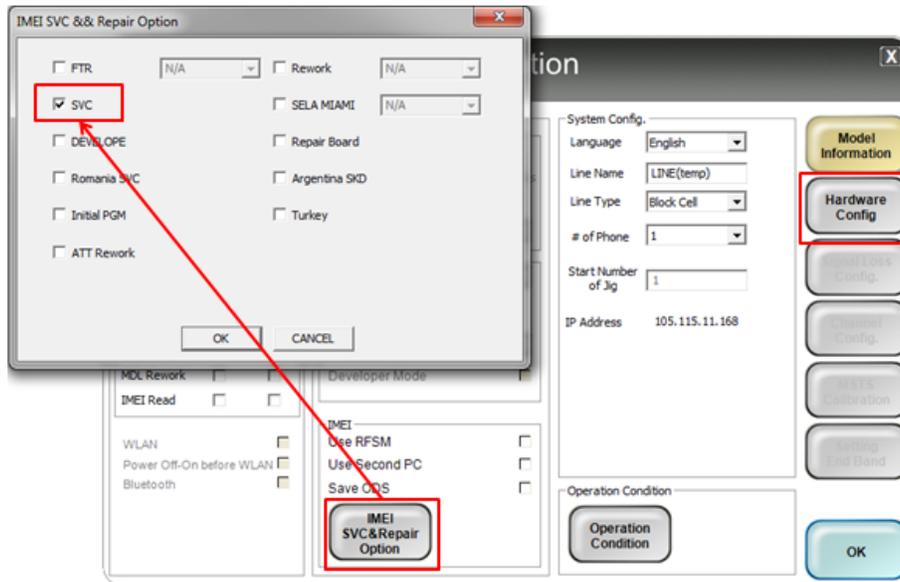
*** Segundo Método de Escritura (Actualización)**



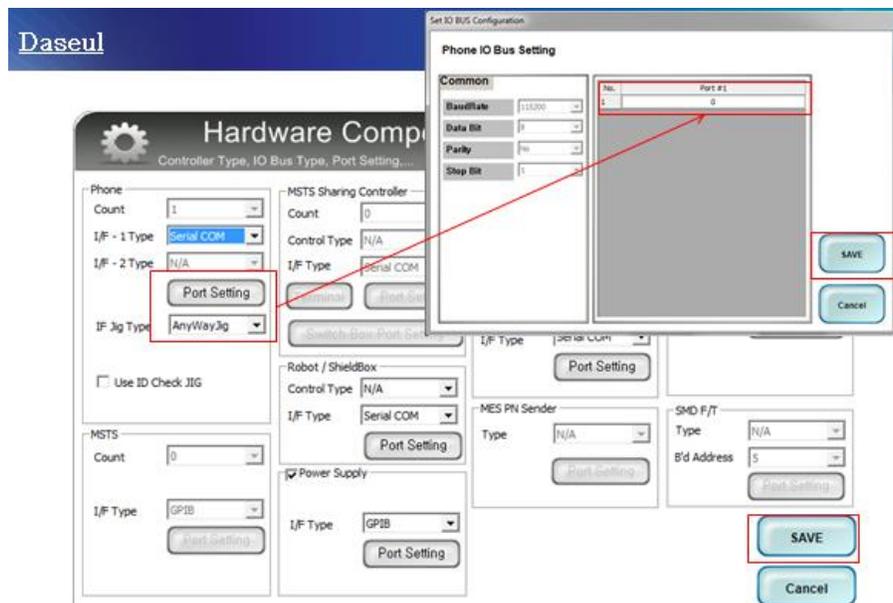
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



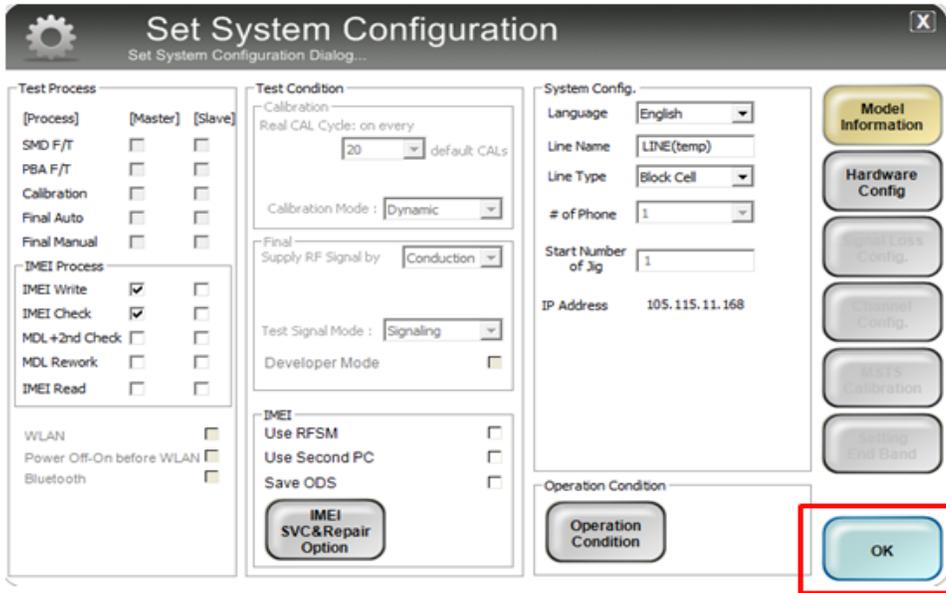
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



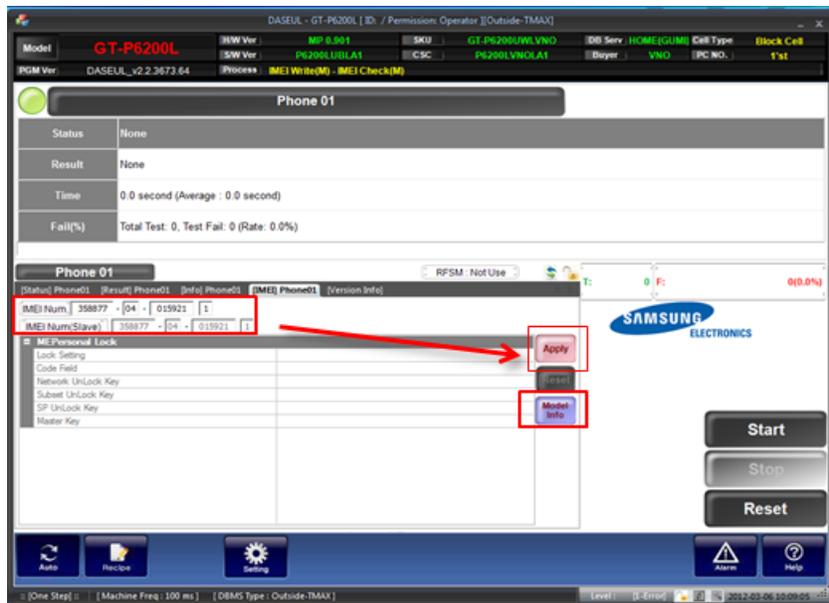
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



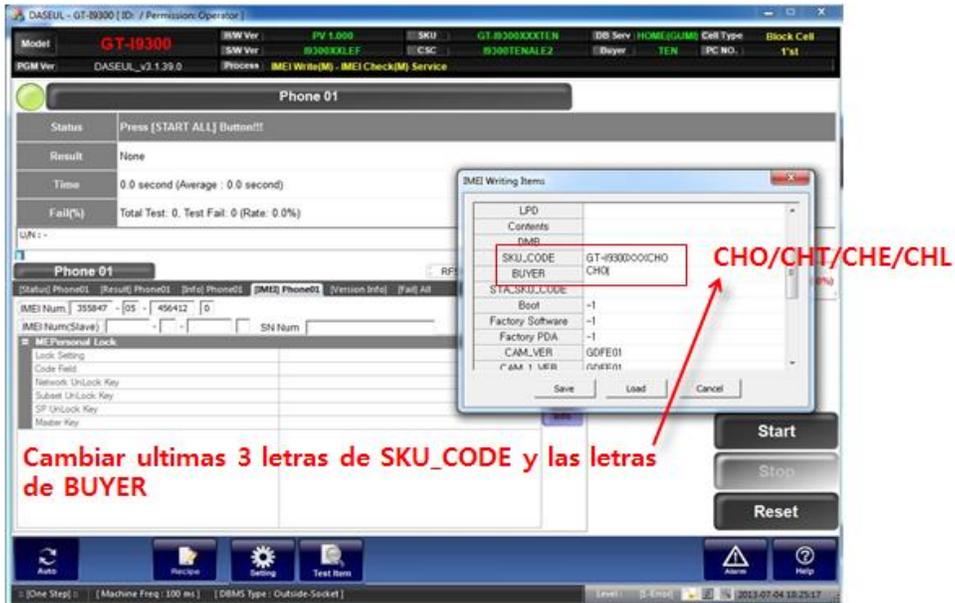
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



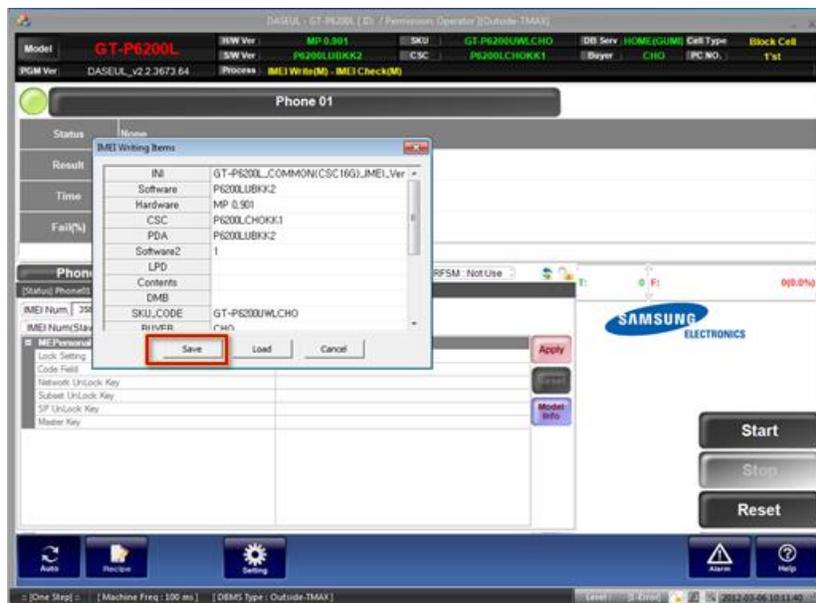
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



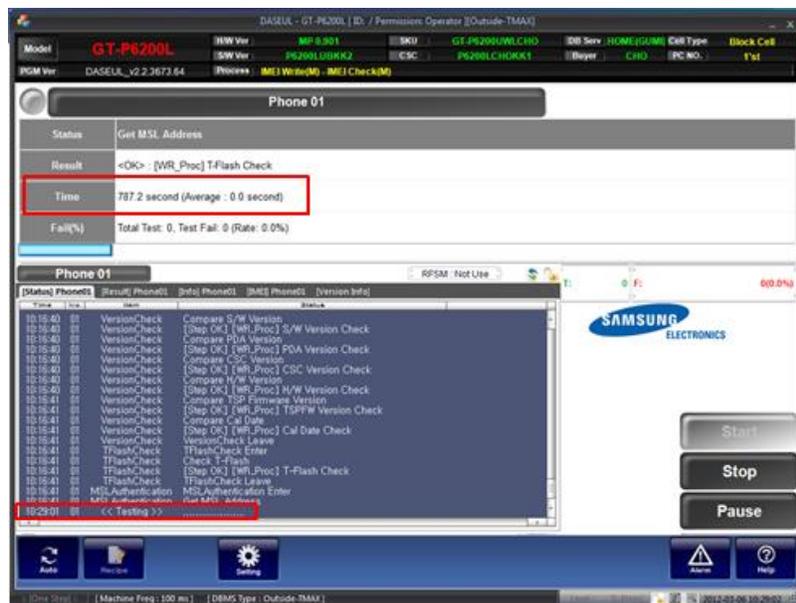
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Errores IMEI/ESN

Código de Error	Error Message	Mensaje de Error	Procedimiento
E1012	Account not used more than 1 Month	Cuenta no utilizada en 1 mes	WinPanic + Other Request+ Unlock+Month lock
E1013	you don't have IMEI/ESN writing authority	Sin autorización para Re-escribir IMEI/ESN	Revisar el nivel (L1/L2/L3) de autoridad para re-escribir
E1014	User was locked by IP address	Usuario bloqueado por dirección IP	WinPanic + Other Request+ Delete IP address
E1015	User was locked by password	Usuario bloqueado por contraseña	WinPanic + Other Request+ Unlock+IMEI Writing
E1016	Check your ID and Password	Revisar ID (Usuario) y contraseña	Revisar al usuario y la contraseña conéctese
E1017	Using of password was expired. Change IMEI/IMEI writing password	Tiempo de uso de la contraseña vencido. Cambiar contraseña de re-escritura de IMEI	WinPanic + Other Request+ Unlock+IMEI Writing
E1029	IMEI data not found	Datos IMEI no encontrados	Solicitar soporte con Foto del error
E1027	IMEI/ESN data not found	Datos de IMEI/ESN no encontrados	Solicitar soporte con Foto e IMEI/ESN del error
E1033	Data searching error	Error de búsqueda de Datos	Solicitar soporte con Foto e IMEI/ESN del error
E1043	Model mismatch	Modelo distinto	Solicitar soporte con Foto e IMEI/ESN del error
E1060	No writing authority for the shipping country	Sin autoridad para re-escribir en el país de envío	Revisar procedencia de la IMEI/ESN
E1075	Your account is already logged in	La cuenta está registrada	Esperar 10 minutos e intentar nuevamente, si el error persiste solicitar soporte con foto del error y datos de la cuenta
E1076	abnormal login was found	ingreso anormal	Solicitar soporte con foto del error y datos de la cuenta
E2000	abnormal IMEI/ESN write	Intento anormal de escritura	Solicitar soporte con foto del error y datos de la cuenta

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

3.7 Cargado de software por gamas

En esta parte vamos a enseñar cómo se debe hacer el cargado de software adecuadamente para cada gama que existe ya que si se trata de equipos que se encuentren dentro de una misma gama estos pasos seguirá siendo los mismos no varían en nada, a continuación, mostraremos un ejemplo de cada gama que existe.

3.7.1 Gama Baja GT-E1205L

Requerimientos

- Software

- Descargar el programa (pnx4900)
- Archivos binarios

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
App.tfd	19/10/2012 11:38	Archivo TFD	1 KB
E1205LUYLB1_H_Binary	19/10/2012 11:37	WinZip File	1.944 KB
E1205LUYLB1_H_Binary_CSC	19/10/2012 11:31	WinZip File	1.944 KB
FlashLoader_7.5.11_1st_2.4.2_LITE	19/10/2012 11:38	WinZip File	3.547 KB
MD5_generator_v1.0	19/10/2012 11:38	Aplicación	2.848 KB
PNX49xx ramdumper v1.0	19/10/2012 11:38	Aplicación	2.105 KB
TFStimage	19/10/2012 11:38	Aplicación	632 KB

PROGRAMAS Y ARCHIVOS SAMSUNG

- Hardware

- El equipo movil
- Cable de datos
- La Jig box

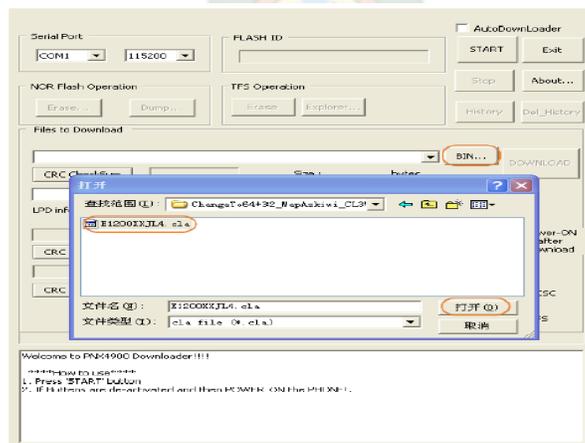
- Service Parts

Anyway Jig	Adaptor
	
GH99-36900B	GH99-38251A
IF Cable	RF Cable
	
GH39-01160A	GH39-00985A

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

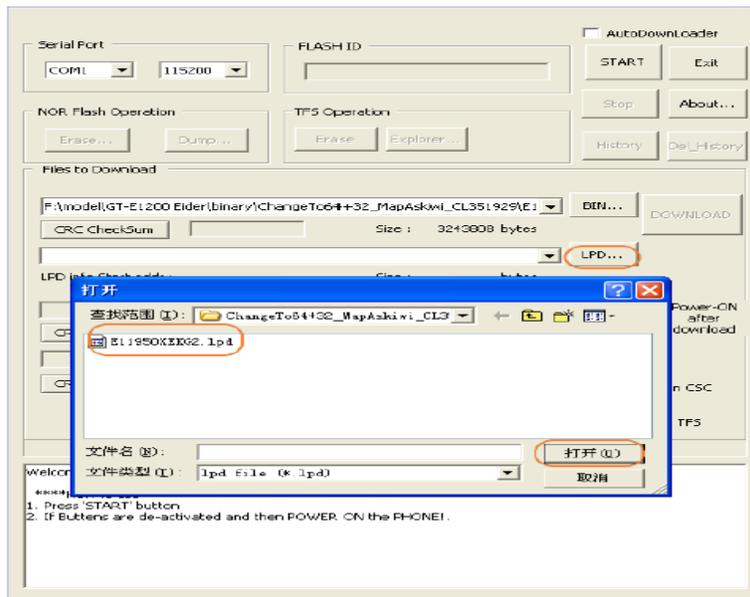
Procedimiento.

1. Iniciar el programa (pnx4900)
2. Seleccionar el archivo binario .cla



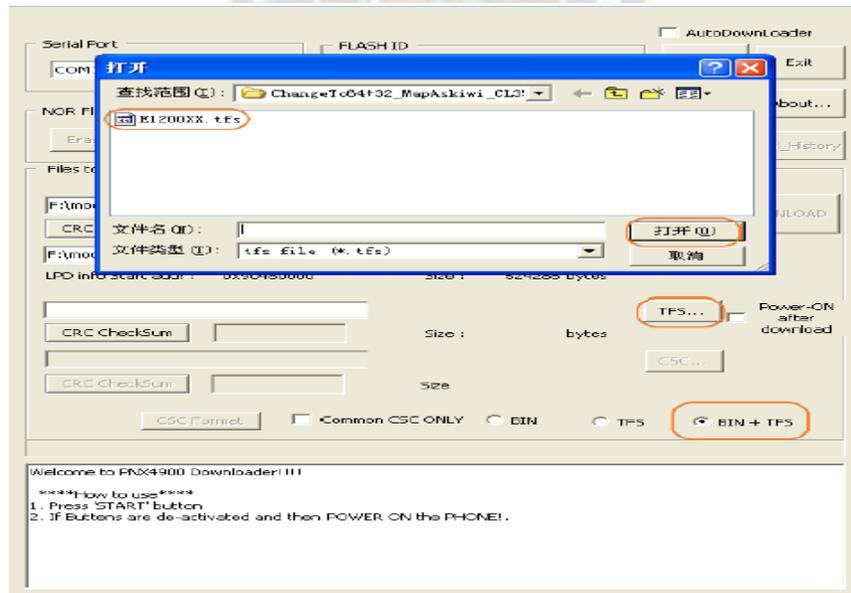
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

3. Seleccionar el archivo .LPD



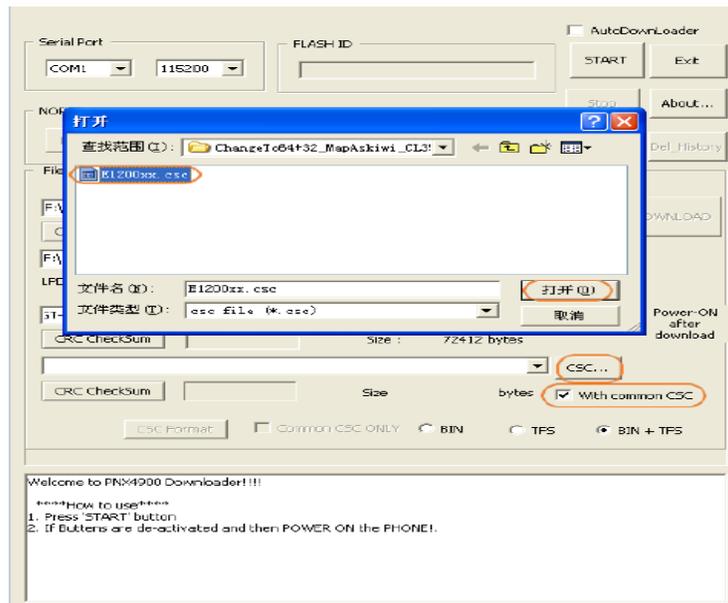
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

4. Seleccionar el archivo .TFS



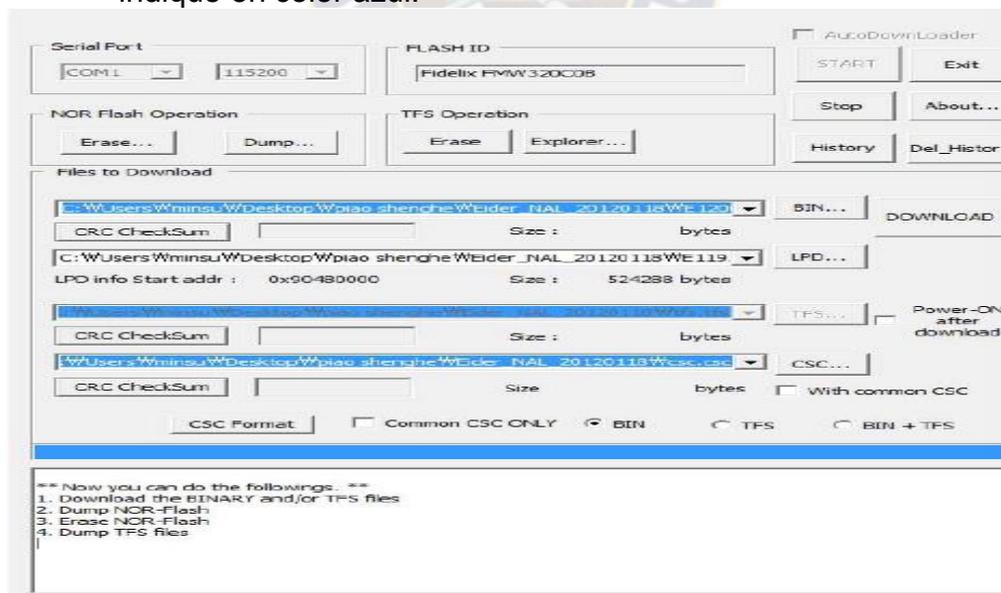
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

5. Seleccionar el archivo .Cesc



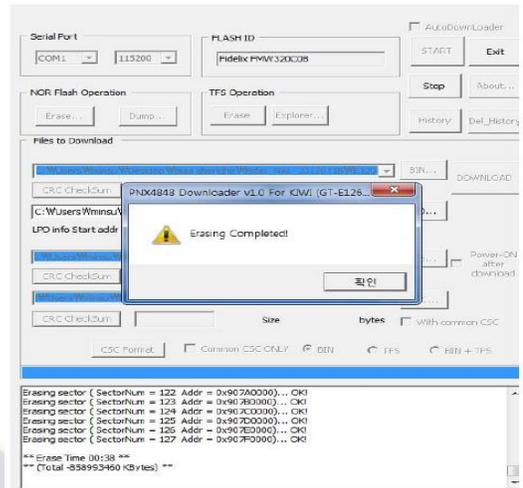
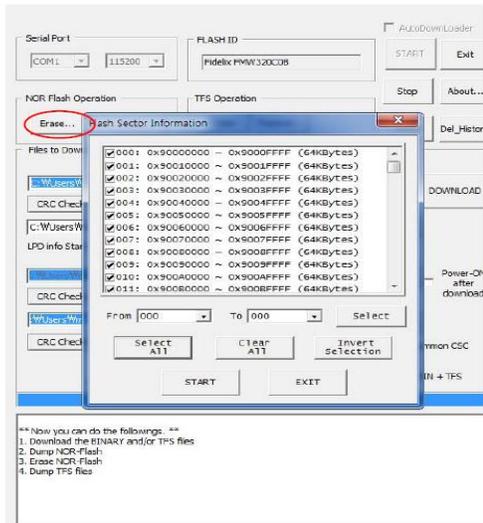
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Presione START y conecte el teléfono con la batería presionando el botón Power continuamente esperando el progreso en el display indique en color azul.

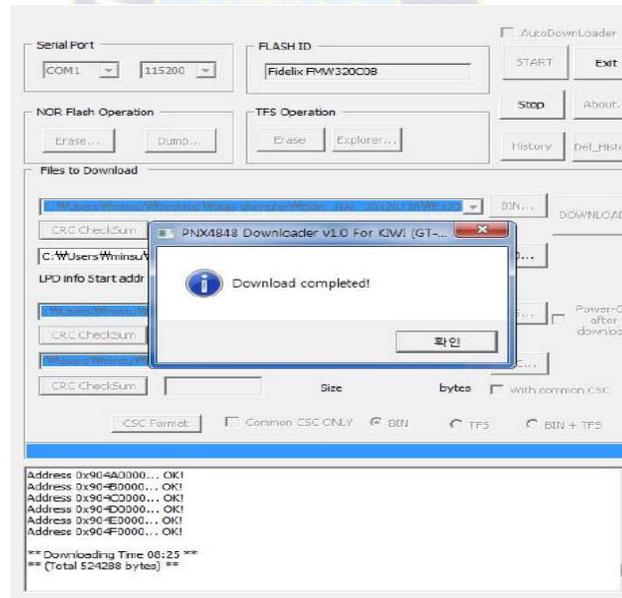


PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

6. Después de iniciar borre los archivos anteriores presionando ERASE y presione "SELECT ALL" y START espere que los archivos flash terminen de borrarse.

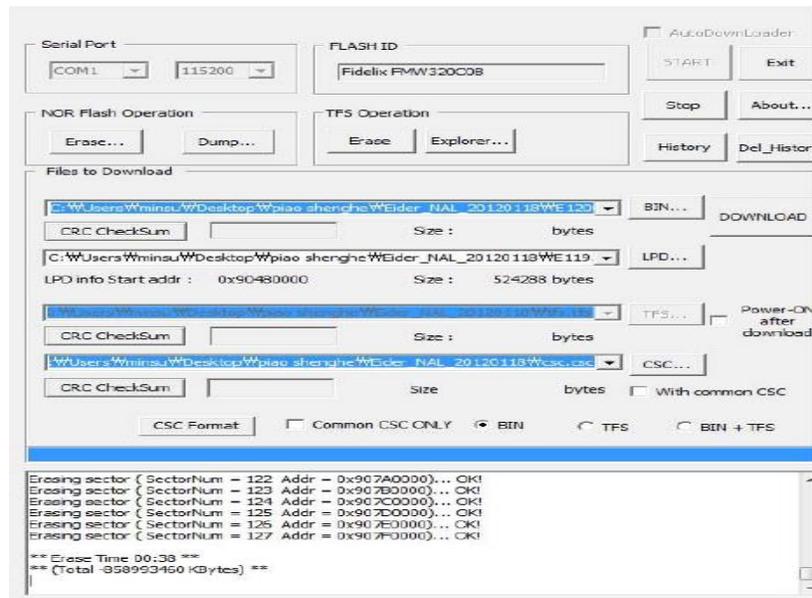


PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

8. Presione download y descargara los archivos binarios para el equipo móvil.



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

El procedimiento se realizó correctamente comprobamos marcando en el equipo *#1234#.

3.7.2 Gama Media GT-S6500

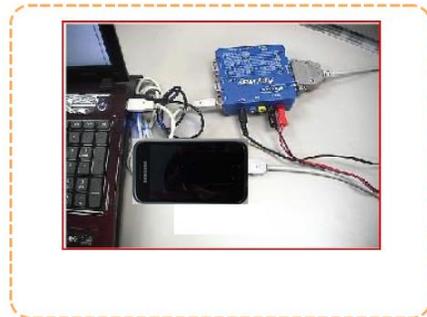
Instalación de carga de software GT-S6500L

1.- instalación de software

- DESCARGUE EL PROGRAMA (Odin3 v1.85.exe)
- GT-S6500L EQUIPO MOVIL
- CABLE DE DATOS (GH39-01661A)
- JIG BOX (GH99-36900B)
- CABLE JIG (GH81-10623A)
- ADAPTOR(GH99-38251A)
- CABLE SERIAL-USB
- ARCHIVOS BINARIOS CORRESPONDIENTE AL MODELO DEL EQUIPO MOVIL.



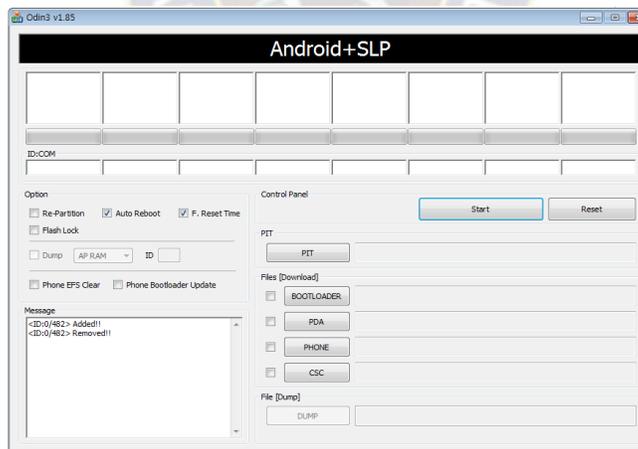
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



No.	Solution
1	Agere TC
2	HP, Vision, Infineon
3	NXP Sysgl
4	NXP Swift Broadcom
5	UMTS (Qualcom)
6	EMF

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

2.- Instalación del programa de software
Ejecute la aplicación (Odin3 v1.85.exe)



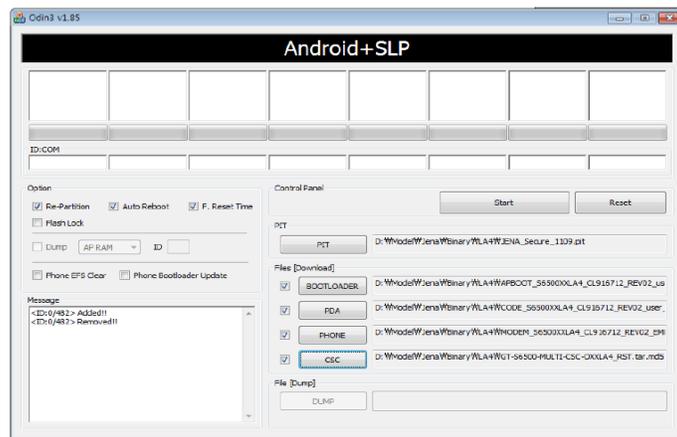
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

	Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
avoritos				
Descargas	CODE_C101UBUAMK4_2185961_REV00_u...	24/02/2014 15:11	Archivo MD5	1.416.501 KB
Dropbox	CSC_UUB_C101UUBAMK2_2108336_REV0...	24/02/2014 13:37	Archivo MD5	21.221 KB
Escritorio	SMD_CSC_S6500L-csc-CHOLL1_EMMC.S...	24/02/2014 10:11	Archivo MD5	22.028 KB
Sitios recientes	SMD_MODEM_S6500LWHL1_CL1216944...	24/02/2014 10:23	Archivo MD5	19.845 KB
ibliotecas	SMD_PDA_S6500LWHL1_CL1216944_RE...	24/02/2014 11:42	Archivo MD5	424.680 KB

PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

Verifique que las opciones de marcado correspondientes estén activas.

- Marque Auto Reboot, Re-Partition, y F. Reset Time
- Marque PIT
- Marque archivos BOOTLOADER, PDA, PHONE, y CSC



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

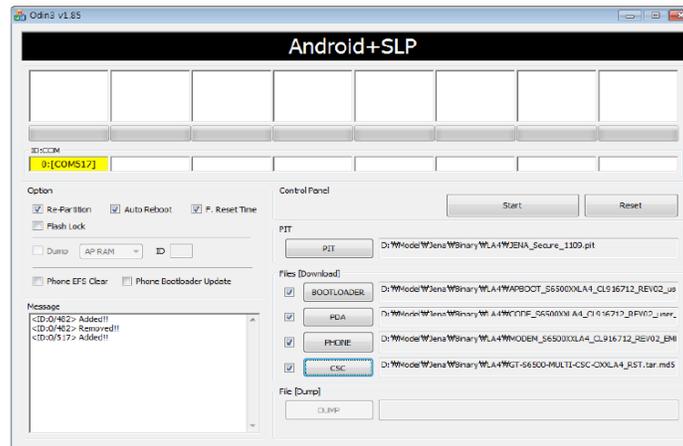
3.- Ingreso al modo downloading en el equipo.

Para el ingreso al modo downloading deberá presionar los botones de volumen -, botón Home, botón Power simultáneamente después para acceder volumen + para dar la dirección al equipo.



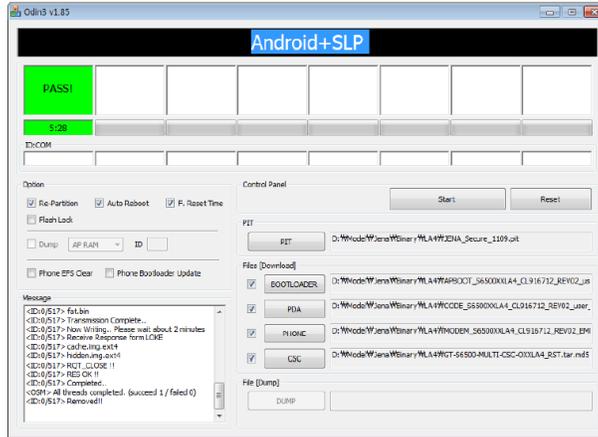
4.- Conexión del dispositivo al computador mediante cable de datos

Realizar la conexión correcta del dispositivo mediante el puerto correspondiente [ID.COM] deberá estar remarcado en color amarillo, ahora el dispositivo se encuentra conectado al computador y puede realizar la descarga de los archivos binarios en el equipo.



5.- Inicio de descarga.

Se realiza el inicio de la descarga de los archivos binarios presionando el botón start, en la pantalla cuando haya terminado el proceso le indicara un mensaje dentro la aplicación “pass” de color verde, el cual le indica que el proceso termino satisfactoriamente y que el equipo está correctamente con los archivos correspondientes.



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

6.- Desconectar el dispositivo del cable de datos.

Para confirmar el éxito del procedimiento en el equipo presione ***#1234#**

El cual le indicara los archivos cargados en el teléfono.

3.7.3 Gama Alta Galaxy S5 SM-G900H

1.- Instalación de software.

- DESCARGUE EL PROGRAMA (Odin3 v3.09.3.exe)
- SM-G900H EQUIPO MOVIL
- CABLE DE DATOS (GH39-01661A)
- JIG BOX (GH99-36900B)
- CABLE JIG (GH81-10623A)
- ADAPTOR(GH99-38251A) CABLE SERIAL-USB
- ARCHIVOS BINARIOS CORRESPONDIENTE AL MODELO DEL EQUIPO MOVIL.

※ Settings



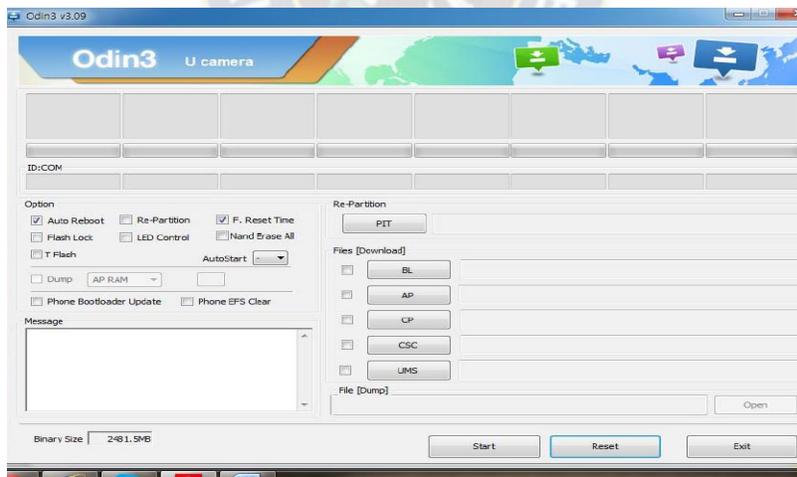
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



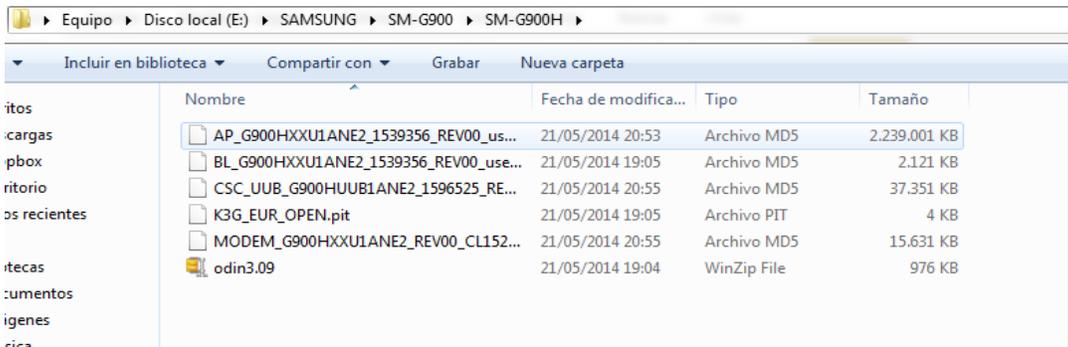
PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

2.- Instalación del programa de software.

Ejecute la aplicación "odin3 v3.09.3.exe"

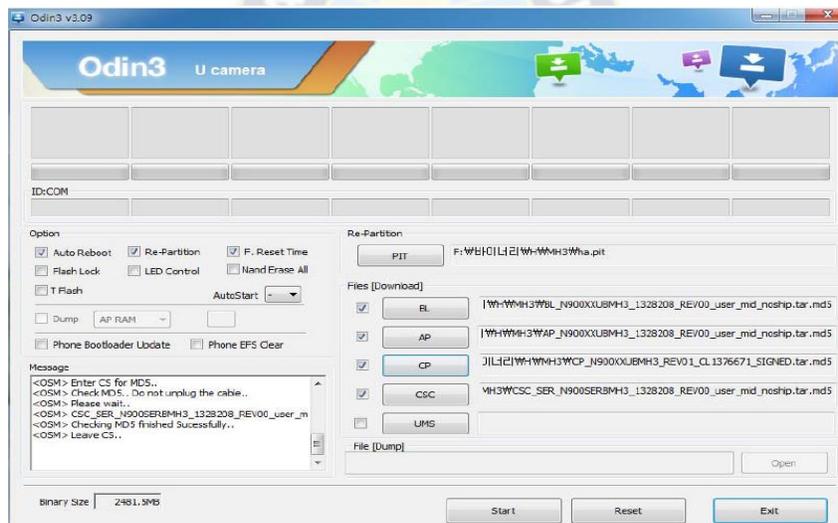


PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

- Verifique que las opciones de marcado correspondientes estén activas.
- Marque Auto Reboot, Re-Partition, y F. Reset Time
 - Marque PIT
 - Marque archivos BOOTLOADER, PDA, PHONE, y CSC



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

3.- Ingreso al modo downloading en el equipo.

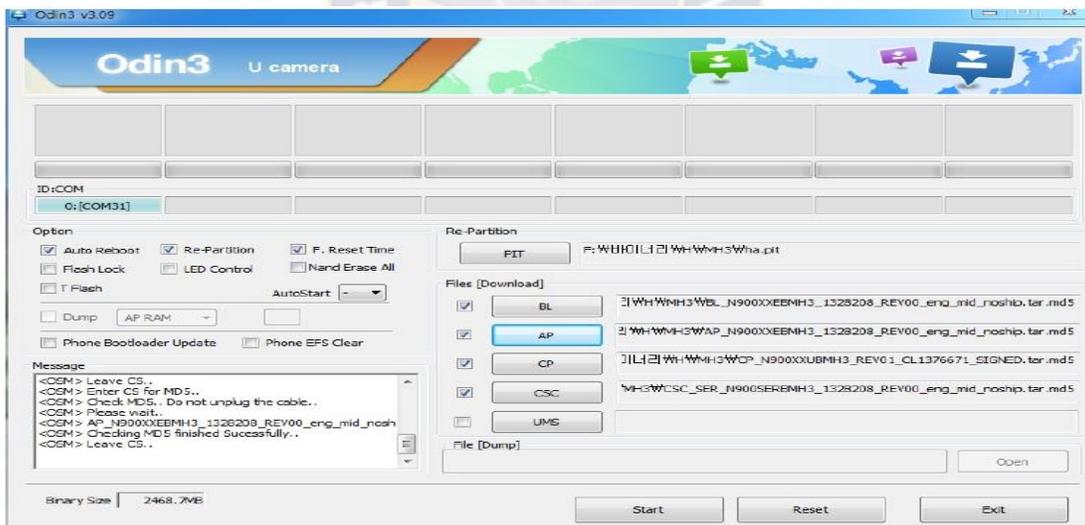
Para el ingreso al modo downloading deberá presionar los botones de volumen -, botón Home, botón Power simultáneamente después para acceder volumen + para dar la dirección al equipo.



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

4.- Conexión del dispositivo al computador mediante cable de datos.

Realizar la conexión correcta del dispositivo mediante el puerto correspondiente [ID.COM] deberá estar remarcado en color celeste, ahora el dispositivo se encuentra conectado al computador y puede realizar la descarga de los archivos binarios en el equipo.

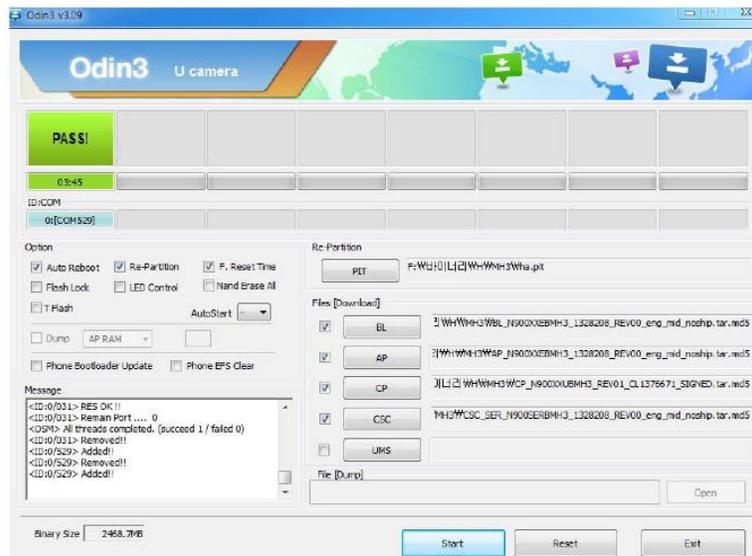


PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

5.- Inicio de descarga

Se realiza el inicio de la descarga de los archivos binarios presionando el botón start, en la pantalla cuando haya terminado el proceso le indicara un mensaje dentro la aplicación "pass" de color verde, el cual le indica que el proceso termino

satisfactoriamente y que el equipo está correctamente con los archivos correspondientes.



PAGINA OFICIAL DE SAMSUNG (inaccesible al público)

6.- Desconectar el dispositivo del cable de datos.

Para confirmar el éxito del procedimiento en el equipo presione *#1234#

El cual le indicara los archivos cargados en el teléfono.

CAPITULO 4 – APOORTE ACADEMICO

4.1 Aporte académico

El siguiente informe de pasantía es un aporte para dar a conocer como la tecnología fue creciendo ayudando a evolucionar a estos equipos a medida que los años pasan, llegando a convertirse como hoy en día son llamados equipos inteligentes.

Dándonos varias utilidades como ser la aplicación que nos permite ver archivos de texto o como la agenda interactiva para estar más organizados, también podemos encontrar programas como los reproductores de video y música y otros programas de entretenimiento y redes sociales.

También es un aporte para las personas que requieren de un aprendizaje más profundo en esta área de los smartphones dando así una guía de los pasos y recomendaciones que se deben seguir para el correcto mantenimiento y reparación de estos equipos en el cual la persona interesada aprenderá nuevas técnicas de reparación y optimización con lo que adquirirán conceptos para familiarizarse con los equipos, herramientas y componentes electrónicos.

CAPITULO 5 – CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

5.1 Conclusiones y sugerencias

En esta experiencia de trabajo pude adquirir varios conocimientos en cuanto se refiere a este tipo de equipos de telefonía celular tomando en cuenta las especificaciones técnicas que se requieren para la reparación y el mantenimiento de dichos equipos.

Cuando se requiere hacer alguna corrección de reparación o de mantenimiento con el software de flasheo ODIN.EXE se debe tener precaución con archivos necesarios como el PIT, PDA, PHONE y CSC según el modelo del dispositivo ya que esto puede causar daños irreparables a la tarjeta principal del equipo.

Se recomienda a la universidad brindar cursos sobre tecnología SMD, dado que es fundamental en aspectos tecnológicos tanto en diseños como reparación.

Se recomienda a la empresa dar más cursos en áreas específicas a los pasantes a fin de adquirir conocimientos de diversas áreas.

Tener bastante cuidado con piezas pequeñas como ser tornillos y componentes; debido al tamaño suelen perderse o dañarse con facilidad.

Se debe tener cuidado al soldar con pistola de aire caliente si no es graduada adecuadamente puede causar serios daños tanto a componentes como a la placa en sí.

CAPITULO 6 – BIBLIOGRAFIA

Marcelo F. Kozak. (2007). TELEFONÍA CELULAR. Argentina: Temas Grupo Editorial Srl.

Jose Mauricio Muñoz Eastman. (4/2006). EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y SU IMPACTO. revismar, 6.

Samsung Electronics. (2008) HHP SVC USER MANUAL FOR SERVICE ENGINEER.

Samsung Electronics. (2008) HHP SVC USER MANUAL FOR LOCAL SAMSUNG USER

Samsung Electronics. (2008) MANUALES DE SERVICIO
Páginas Web URLs

Samsung. Sitio Web: <http://www.samsung.gspn1/register>

Samsung. Sitio Web: <http://www.samsung.gspn2/register>

Samsung. Sitio Web: <http://www.samsung.gspn3/register>

Samsung. Sitio Web: <http://www.soportesamsung.com>

Samsung. Sitio Web: <http://www.samsungsmart.com>

Wikipedia. Sitio Web: <http://www.wikipedia.sensores/smartphone.com>

Smart-gsm. Características técnicas Samsung E1205. Sitio Web: <http://www.smart-gsm.com/moviles/samsung-e1205>

Smart-gsm. Características técnicas Samsung M2310 Beat Pop. Sitio Web: <http://www.smart-gsm.com/moviles/samsung-m2310>

Smart-gsm. Características técnicas Samsung S5230. Sitio Web: <http://www.smart-gsm.com/moviles/samsung-s5230>

Smart-gsm. Características técnicas Samsung P1000 Galaxy Tab. Sitio Web: <http://www.smart-gsm.com/moviles/samsung-p1000-galaxy-tab>

Smart-gsm. Celular Samsung Galaxy Pocket Neo. Sitio Web: http://www.smart-gsm.com/celular_samsung-galaxy-pocket-neo_celulares-samsung

Smart-gsm. Samsung GALAXY mini 2. Sitio Web: <http://www.smart-gsm.com/moviles/samsung-galaxy-mini-2-s5600>

Celufanaticos. Samsung Galaxy Fame GT-S6810L Sitio Web: <http://www.celufanaticos.com/2013/09/samsung-galaxy-fame-gt-s6810.html>

deTablets. Samsung Galaxy Tab 2 7.0 P3100 Sitio Web: <http://www.detablets.com/tablet/samsung/134.samsung-galaxy-tab-2-7-0-p3100>

Movilesweblog. Samsung Galaxy S5 SM-G900H, Características y Especificaciones Sitio Web: <http://movilesweblog.com/samsung-galaxy-sv-sm-g900h-hspa-3g>

Smart-gsm. Samsung Galaxy Note 3 con pantalla Super AMOLED FHD de 5.68", 3GB de RAM y Android 4.3 según reporte Sitio Web: <http://www.smart-gsm.com/blog/samsung-galaxy-note-3-caracteristicas-filtradas/>

Smarth-gsm. Características técnicas Samsung Galaxy S III Sitio Web: <http://www.smart-gsm.com/moviles/samsung-galaxy-s3>

Smart-gsm. Características técnicas Samsung Galaxy Tab 3 (10.1 pulgadas) sitio Web: <http://www.smart-gsm.com/moviles/samsung-galaxy-tab-3-101>

