

M212926ES-K

RESTRINGIDO

Guía del usuario

IRIS Radar
IRIS



VAISALA

PUBLICADO POR

Vaisala Oyj

Vanha Nurmijärventie 21, FI-01670 Vantaa, Finlandia

P.O. Box 26, FI-00421 Helsinki, Finlandia

+358 9 8949 1

www.vaisala.com

docs.vaisala.com

© Vaisala 2023

Queda prohibida la reproducción, la publicación o la exhibición pública de este documento de cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico (incluida la fotocopia), así como la modificación, la traducción, la adaptación, la venta o la divulgación de su contenido a terceros sin el permiso previo por escrito del propietario de los derechos de autor. Los documentos traducidos y las partes traducidas de documentos en múltiples idiomas se basan en las versiones originales en inglés. En casos de ambigüedad, se tomarán como referencia las versiones en inglés, no las traducciones.

El contenido de este documento se puede modificar sin previo aviso.

Las reglas y normas locales pueden variar y tendrán prioridad sobre la información contenida en este documento. Vaisala no hace ninguna declaración sobre el cumplimiento de este documento hacia las reglas y normas locales aplicables en un determinado momento y, por la presente, renuncia a cualquiera y todas las responsabilidades relacionadas con las mismas.

Este documento no genera ninguna obligación legal que vincule a Vaisala con respecto a los

clientes o los usuarios finales. Todos los acuerdos y las obligaciones legalmente vinculantes se incluyen exclusivamente en el contrato de suministro o en las condiciones generales de venta y en las condiciones generales de servicio de Vaisala aplicables.

Este producto contiene software desarrollado por Vaisala o terceros. El uso del software se rige por los términos y condiciones de licencia incluidos en el contrato de suministro o, en ausencia de términos y condiciones de licencia separados, por las Condiciones de licencia generales del grupo Vaisala aplicables.

Este producto puede contener componentes de software de código abierto (OSS). En el caso de que este producto contenga componentes OSS, dichos OSS se rigen por los términos y condiciones de las licencias de OSS correspondientes y usted está sujeto a los términos y condiciones de dichas licencias relacionadas con su uso y distribución del OSS en este producto. Las licencias OSS aplicables se incluyen en el producto mismo o se le proveerán por algún otro medio aplicable, según cada producto individual y los artículos del producto que se le proporcionen.

Índice de contenido

1. Acerca de este documento	9
1.1 Información sobre la versión.....	9
1.2 Documentos relacionados.....	9
1.3 Convenciones de la documentación.....	10
1.4 Marcas comerciales.....	10
2. Introducción a IRIS	11
2.1 Descripción general de IRIS Radar.....	11
2.2 Usuarios de IRIS.....	11
2.3 Tareas de IRIS.....	11
2.4 Tipos de licencia.....	12
2.5 Instalaciones del sistema IRIS.....	12
2.6 Hardware de IRIS.....	12
2.6.1 Estación de trabajo.....	12
2.6.2 Procesador de señal del radar.....	13
2.6.3 Procesador de control del radar.....	13
2.6.4 Conexiones de Red de IRIS.....	14
2.6.5 Formatos de archivo de salida e impresora de color.....	14
2.6.6 Medio de instalación.....	15
2.7 Arquitectura de IRIS.....	15
2.7.1 Proceso de introducción.....	16
2.7.2 Proceso de salida de la visualización en tiempo real.....	17
2.7.3 Proceso del generador del producto.....	17
2.7.4 Proceso de salida del producto.....	17
2.7.5 Proceso de vigilancia.....	18
2.7.6 Proceso de la red.....	18
2.7.7 Estructura del servidor y del cliente.....	18
3. Inicio y Detención de IRIS	20
3.1 Iniciar sesión en el servidor host.....	20
3.2 Inicio de IRIS Client.....	20
3.3 Cierre de IRIS Client.....	21
4. Uso de los Menús de IRIS	22
4.1 Descripción general de los menús de IRIS.....	22
4.2 Título Menú IRIS.....	23
4.3 Acceso a los menús de IRIS.....	24
4.4 Ingreso de información en los menús.....	25
4.5 Visualización del Menú IRIS gráfico.....	26
5. Administración de servidores	27
5.1 Personalización de la lista de servidores.....	27
5.2 Conexión de servidores.....	28
5.3 Desconexión de servidores.....	29
6. Administración de la Configuración de audio	30
7. Uso del menú Estado del radar	32
7.1 Ejecución del radar desde el menú Estado del radar.....	32
7.1.1 Sección de control.....	33
7.1.2 Estado del subsistema.....	37
7.1.3 Estado de la antena y del transmisor.....	38

7.2	Cambio del modo.....	40
7.2.1	Cambio del modo manual.....	40
7.2.2	Cambio del modo RCP.....	41
7.2.3	Cambio del modo con conector.....	41
7.2.4	Cambio del modo de productos del estado.....	41
7.2.5	Cambio del modo automático.....	42
8.	Configuración de las Tareas del radar.....	45
8.1	Configuración de tareas.....	45
8.2	Control del radar y la antena.....	47
8.2.1	Corrección de la velocidad del barco.....	51
8.3	Configuración del procesador.....	52
8.4	Correcciones de datos.....	58
8.5	Umbral de la calidad de datos.....	61
8.5.1	Optimización de umbrales.....	64
8.6	Definición del número de muestras.....	66
8.7	Ejecutar tareas.....	69
9.	Programación de las tareas del radar.....	70
9.1	Descripción general de la Programación de tareas.....	70
9.2	Menú Editor TSC.....	70
9.3	Menú TSC Monitor.....	73
9.4	Adición de tareas a un horario.....	74
9.5	Visualización y edición de tareas en un horario.....	74
9.6	Retiro de tareas de un horario.....	75
9.7	Programación de tareas automáticas.....	75
9.8	Programación y ejecución de tareas de exploración manuales.....	77
9.9	Ejecución de una tarea.....	77
9.10	Detención de una tarea.....	78
9.11	Uso de IRIS pasivo.....	78
10.	Configuración de productos de IRIS.....	80
10.1	Configuración de productos.....	80
10.1.1	Configuración de productos RAW.....	80
10.1.2	Configuración de productos PPI.....	81
10.2	Menú de configuración del producto.....	82
10.2.1	Asociación de productos con tareas.....	83
10.2.2	Configuración de las proyecciones del mapa.....	86
10.2.3	Parámetros del producto.....	90
10.2.4	Parámetros de visualización.....	93
11.	Programación de productos.....	99
11.1	Menú del programador de productos.....	99
11.2	Programación de productos.....	100
11.3	Adición de un producto a un horario.....	105
11.4	Retiro de un producto del horario.....	105
11.5	Edición de la configuración del producto.....	106
11.6	Detención de la generación de productos.....	106
11.7	Consejos sobre cómo ejecutar productos de radar.....	106
12.	Gestión de contraseñas del radar IRIS.....	108
12.1	Cambio de la contraseña de Observador.....	108
12.2	Cambio de la contraseña radarop.....	108
12.3	Cambio de la contraseña de administrador.....	109

13. Administración del sistema IRIS Radar.....	111
13.1 Inicio, detención y reinicio del software IRIS.....	111
13.2 Reinicio de IRIS Host.....	112
13.3 Cierre de IRIS Host desde el sistema operativo.....	112
13.4 Detención de los procesos de IRIS.....	114
13.5 Inicio de los procesos de IRIS.....	114
13.6 Comando ps_iris.....	115
14. Solución de problemas.....	117
14.1 Comprobación de los registros de eventos.....	117
14.2 Manipulación de errores.....	117
14.3 Visualización de la lista de mensajes.....	118
14.4 Reacción a los mensajes de IRIS.....	119
14.5 Autorización de X-Windows remoto en su nodo.....	120
14.6 Corrección de Propiedad y Protección de archivos.....	120
14.7 Reemplazo de los discos RAID de SO fallidos.....	121
14.8 Cómo hacer que aparezcan las ventanas de vista rápida (QLW).....	123
Apéndice A: Ejemplos de configuración de tareas.....	125
A.1 Configuraciones de tareas.....	125
A.1.1 SURVEILLANCE.....	125
A.1.2 VOL_A.....	127
A.1.3 VOL_B.....	128
A.1.4 WIND.....	130
A.1.5 Tareas SUNCAL y ZDRCAL.....	131
A.2 Configuraciones de producto y programador.....	132
A.2.1 Productos RAW.....	132
A.2.2 Productos de altura de derretimiento.....	133
A.2.3 Programador del producto.....	134
Apéndice B: Parámetros de datos de IRIS.....	135
Apéndice C: Funciones pasivas de IRIS.....	137
C.1 Descripción general de IRIS pasivo.....	137
C.2 Configuración, Programación y Sincronización de la tarea.....	137
Glosario.....	140
Índice.....	146
Soporte técnico.....	149
Garantía.....	149
Reciclaje.....	149

Índice de ilustraciones

Figura 1	Conexiones de Red de IRIS.....	14
Figura 2	Procesos de IRIS.....	16
Figura 3	Título Menú IRIS.....	23
Figura 4	Barra de menú IRIS gráfico.....	26
Figura 5	Personalizar lista del servidor.....	27
Figura 6	Configuración de audio.....	30
Figura 7	Menú Estado del radar.....	32
Figura 8	Sección de control del Menú Estado del radar.....	34
Figura 9	Sección Estado del subsistema del Menú Estado del radar.....	37
Figura 10	Sección de estado del transmisor y la antena del Menú Estado del radar.....	39
Figura 11	Menú Cambio del modo automático.....	43
Figura 12	Menú Configuración de TAREA.....	45
Figura 13	Panel de Control del radar y la antena.....	47
Figura 14	Configuración del procesador.....	52
Figura 15	Correcciones de datos.....	58
Figura 16	Umbral de la calidad de datos.....	61
Figura 17	Ejemplo de lista de parámetros de criterios de umbral.....	63
Figura 18	Ejecutar tareas.....	69
Figura 19	Menú Editor TSC.....	71
Figura 20	Menú TSC Monitor.....	73
Figura 21	Ejemplo de exploración de volumen de inclinación 15.....	85
Figura 22	Ejemplo del formato de la leyenda de color.....	97
Figura 23	Product Scheduler.....	99
Figura 24	Menú de la lista de mensaje.....	118
Figura 25	Mensaje de IRIS.....	119
Figura 26	Configuración de la tarea SURVEILLANCE: doble polarización.....	127
Figura 27	Configuración de la tarea VOL_A: doble polarización.....	128
Figura 28	Configuración de la tarea VOL_B: doble polarización.....	130
Figura 29	Configuraciones de la tarea WIND.....	131
Figura 30	Configuraciones de las tareas SUNCAL y ZDRCAL.....	132
Figura 31	Configuración del producto de altura de derretimiento.....	133
Figura 32	Programador de productos predeterminado.....	134

Índice de tablas

Tabla 1	Versiones del documento (en inglés).....	9
Tabla 2	Documentación del radar meteorológico de Vaisala.....	9
Tabla 3	Tipos de usuarios de IRIS admitidos.....	11
Tabla 4	Ejemplo: Producto CAPPI.....	17
Tabla 5	Contraseñas y nombres de usuario predeterminados.....	20
Tabla 6	Acceso a los menús de IRIS.....	22
Tabla 7	Menú Archivo.....	24
Tabla 8	Ingresar la información de menú.....	25
Tabla 9	Estado de los procesos de introducción.....	35
Tabla 10	Descripciones del Estado del subsistema del radar.....	38
Tabla 11	Estados de transmisión.....	39
Tabla 12	Ejemplos de Informes de parámetros de seguridad.....	39
Tabla 13	Descripción del Menú Configuración de TAREA.....	46
Tabla 14	Ejemplo de Nombres de las tareas.....	46
Tabla 15	Modos de Exploración.....	47
Tabla 16	Opciones de polarización.....	51
Tabla 17	Tipos de datos.....	52
Tabla 18	Opciones de promedio de rango.....	56
Tabla 19	Opciones de despliegue de velocidad.....	57
Tabla 20	Opciones de modo del procesador.....	57
Tabla 21	Conceptos de umbral.....	61
Tabla 22	Niveles de parámetro de umbral.....	62
Tabla 23	Compensaciones y Normas de los umbrales.....	65
Tabla 24	Puntos de partida recomendados para el umbral de calidad.....	65
Tabla 25	Solución de problemas de la optimización del umbral de datos.....	66
Tabla 26	Componentes de rayo en función de la sincronización del ángulo, Modo mayor y Doble solapamiento de velocidades PRF.....	67
Tabla 27	Comandos de inicio y detención de la tarea.....	73
Tabla 28	Estado de la tarea.....	74
Tabla 29	Ejemplo de Programación diaria con reloj de 24 horas.....	76
Tabla 30	Proyecciones del mapa compatibles.....	86
Tabla 31	Tipos de datos.....	90
Tabla 32	Algoritmos para Rain Alg.....	93
Tabla 33	Unidades de visualización.....	94
Tabla 34	Formatos de los parámetro de visualización.....	95
Tabla 35	Resoluciones predeterminadas de la imagen.....	98
Tabla 36	Consideraciones del rendimiento del sistema para la generación de productos de radar.....	106
Tabla 37	Registros de eventos de IRIS, RCP8 y RVP.....	117
Tabla 38	Secciones de la lista de mensaje.....	118
Tabla 39	Parámetros de datos de IRIS.....	135
Tabla 40	Parámetros de datos de IRIS para sistemas de doble polarización....	135
Tabla 41	Métodos del Horario de tareas.....	138

1. Acerca de este documento

1.1 Información sobre la versión

Este manual proporciona información sobre el uso del software IRIS Radar.

Tabla 1 Versiones del documento (en inglés)

Código del documento		Descripción
M211317EN-K	Abril de 2023	Décima versión. Versión 10.0.0
M211317EN-J	Junio de 2022	Novena versión. Versión 9.2.0.
M211317EN-H	Abril de 2021	Octava versión. Versión 9.1.0.

1.2 Documentos relacionados

Tabla 2 Documentación del radar meteorológico de Vaisala

Código del documento	Nombre
<i>M211315EN</i>	<i>IRIS and RDA Software Installation Guide</i>
<i>M211316EN</i>	<i>IRIS and RDA Utilities Guide</i>
<i>M211317EN</i>	<i>IRIS Radar User Guide</i>
<i>M211318EN</i>	<i>IRIS Programming Guide</i>
<i>M211319EN</i>	<i>IRIS Product and Display Guide</i>
<i>DOC236879</i>	<i>IRIS RDA Release Notes</i>
<i>M212604EN</i>	<i>RVP10 Digital Receiver and Signal Processor User Guide</i>
<i>M211320EN</i>	<i>Radar Control Processor RCP8 User Guide</i>
<i>M211849EN</i>	<i>IRIS Focus User Guide</i>
<i>M211850EN</i>	<i>IRIS Focus Administrator Guide</i>
<i>M211904EN</i>	<i>IRIS Focus Release Notes</i>

Vaisala lo anima a enviar sus comentarios o correcciones a helpdesk@vaisala.com.

1.3 Convenciones de la documentación



ADVERTENCIA! Las **advertencias** avisan de un peligro grave. En este punto es fundamental leer y seguir las instrucciones cuidadosamente dado que existe el riesgo de lesiones o incluso de muerte.



PRECAUCIONES! Las **precauciones** advierten de un posible peligro. Si no lee y sigue las instrucciones atentamente, el producto se puede dañar o se pueden perder datos importantes.



Las **notas** destacan información importante sobre el uso del producto.



Las **sugerencias** ofrecen información sobre cómo usar el producto de manera más eficaz.



En esta sección se enumeran las herramientas necesarias para realizar la tarea.



Este símbolo indica que deberá tomar notas mientras lleve a cabo la tarea.

1.4 Marcas comerciales

Vaisala® es una marca comercial registrada y HydroClass™, IRIS™ y Total Lightning Processor™ son marcas comerciales de Vaisala Oyj.

Chrome™ es una marca comercial de Google Inc.

Firefox® es una marca comercial registrada de Mozilla Foundation.

Edge® es una marca comercial de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

Todos los demás nombres de productos o empresas que pueden mencionarse en esta publicación son nombres comerciales, marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

2. Introducción a IRIS

2.1 Descripción general de IRIS Radar

IRIS Radar proporciona las herramientas para usar una red de radar y distribuir los productos de radar.

- Funciones avanzadas de control y procesamiento de señales del radar
- Definición central con advertencias automáticas
- Calibración y alineación integral
- Monitoreo completo del sistema y diagnóstico
- Control local y remoto del radar
- Visualización en tiempo real para las estaciones de trabajo locales o conectadas

2.2 Usuarios de IRIS

Tabla 3 Tipos de usuarios de IRIS admitidos

Tipo de usuario	Descripción
Operadores de radares	Definen y programan las tareas del radar y determinan cómo se entregan los datos del radar.
Observadores	Ven las tareas, las configuraciones y los horarios de los radares. Envían datos a través de las salidas. Ven los productos de radar y los datos sin procesar.
Administradores de sistemas	Instalan y mantienen las plataformas y el software de IRIS y administran los usuarios. Se recomienda el conocimiento del hardware de la plataforma.
Operador	Un usuario del sistema que usa el software para acceder a algunos archivos de configuración.

2.3 Tareas de IRIS

Una tarea de radar es un conjunto de configuraciones de parámetros operativos para la antena del radar, el transmisor, el receptor y los sistemas de procesamiento de señales. Los datos adquiridos durante la tarea se almacenan en un disco como archivos de introducción, que sirven como base de datos para la generación de productos de radar.

Algunos ejemplos de tareas son:

- Exploración de vigilancia PPI en un ángulo de elevación único.
- Exploración de volumen completo en múltiples ángulos de elevación.
- Exploración del sector PPI en ángulos de elevación únicos o múltiples.
- Exploración RHI en ángulos acimutales únicos o múltiples.

Utilice el menú **TASK Configuration** para especificar exploración de la antena, junto con otros parámetros del radar, como el ancho de pulsos, PRF, la cantidad de muestras a promediar y el tipo de datos a procesar como Z, V, W, ZDR, RhoHV o PhiDP.

Utilice el menú **TASK Scheduler** para ejecutar las tareas. El **TASK Scheduler** admite tareas híbridas, formadas de múltiples subtareas.

Más información

- [Configuración de tareas \(página 45\)](#)
- [Parámetros de datos de IRIS \(página 135\)](#)
- [Descripción general de la Programación de tareas \(página 70\)](#)
- [Configuraciones de tareas \(página 125\)](#)

2.4 Tipos de licencia

IRIS requiere al menos una de las siguientes licencias:

- *IRIS Radar* se ejecuta en el sitio de radar, controla la medición y carga los valores de medición en los archivos.
- *IRIS Analysis* por lo general, se ejecuta en otra computadora. IRIS Analysis lee los archivos creados por IRIS Radar y procesa la medición del volumen polar a diferentes productos y los envía a pantallas o archivos.

2.5 Instalaciones del sistema IRIS

Instalación	Descripción
IRIS Radar	Ejecuta el radar y el hardware de procesamiento de señales, genera archivos de introducción y datos sin procesar para otros sitios de IRIS. Admite el conjunto completo de productos, así como el monitoreo y el control remoto.
IRIS Analysis	Recibe productos de datos sin procesar del sitio del radar a través de la red o desde un dispositivo de archivo. Admite el conjunto completo de productos, así como el monitoreo y el control remoto.
IRIS Focus	Actúa como un generador de productos de radar (RPG) para proporcionar salidas bajo demanda como CAPPI o TOPS . Incluye funciones como bucles, sección transversal, seguimiento y alertas. Muestra productos de radar en PC estándar (Windows o Linux) que ejecutan exploradores estándares.

2.6 Hardware de IRIS

2.6.1 Estación de trabajo

IRIS se ejecuta en las computadoras con un sistema operativo Linux.

La estación de trabajo puede ejecutar los procesos de IRIS y los menús y funciona como un dispositivo de salida para los productos de IRIS.

2.6.2 Procesador de señal del radar

El software procesador de señales del radar (RVP) activa las mediciones del radar al producir la señal de activación para el transmisor usando la unidad del receptor digital de frecuencia intermedia (IFDR) en el receptor.

Luego de que la unidad del IFDR haya digitalizado en muestras la señal de eco recibida (datos I y Q), el RVP procesa los datos en la computadora del servidor del radar usando cómputos, como los siguientes:

- Conversión de la amplitud de señal recibida en valores de reflectividad del radar calibrado
- Procesamiento Doppler para filtrar el eco del suelo y calcular velocidades radiales
- Procesamiento polarimétrico para clasificar los hidrometeoros medidos y para aplicar la corrección de atenuación

El producto final del proceso del RVP es un rayo del radar, donde los datos del radar seleccionados desde un determinado intervalo breve de tiempo se almacenan como una función de rango.

Los parámetros configuran el procesamiento de señales, como la frecuencia de repetición de pulsos, la resolución de rango y los parámetros de filtro Doppler. Puede seleccionarlos directamente al ejecutar el RVP de manera independiente o a través del software IRIS cuando IRIS controle el proceso del RVP durante las mediciones automáticas del radar meteorológico.

2.6.3 Procesador de control del radar

Software de procesador de control del radar

El software RCP direcciona la antena del radar en la dirección de medición definida para leer los ángulos de acimut y elevación desde los codificadores de ángulos. Los valores de ángulos se combinan con la salida del procesador de señal del RVP para mostrar los datos del radar medidos como una función de acimut, elevación y tiempo.

El software RCP muestra información de estatus, como el estatus y las fallas de las unidades de sistema del radar, además de los controles para el encendido y el apagado de la radiación del transmisor.

2.6.4 Conexiones de Red de IRIS

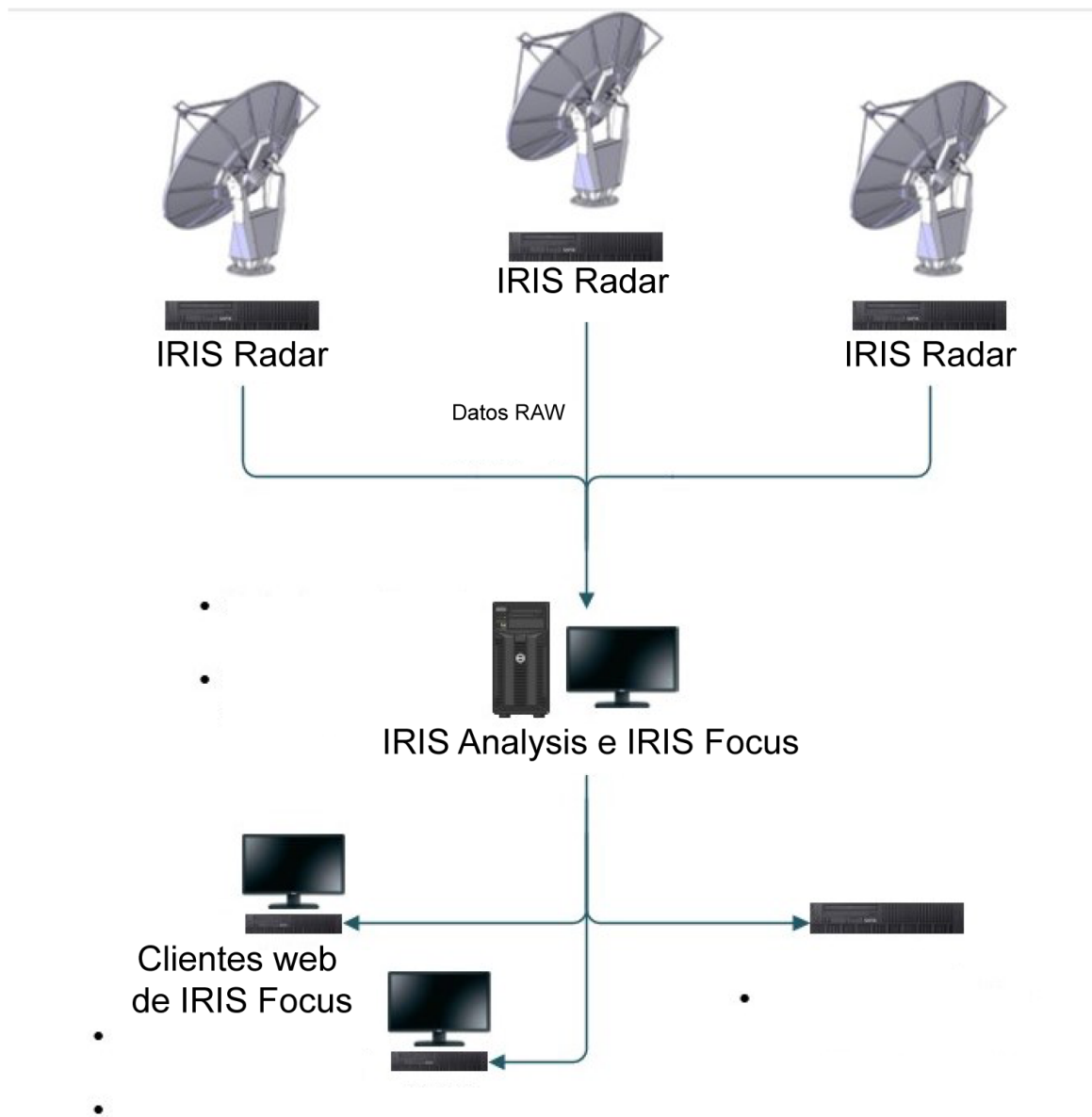


Figura 1 Conexiones de Red de IRIS

2.6.5 Formatos de archivo de salida e impresora de color

Una impresora de color opcional proporciona copias impresas de los productos, imprime inventarios de discos en cinta o DVD y admite el mantenimiento y la documentación del sistema. Las impresoras postscript de color son compatibles.

Los archivos de salida se pueden formatear como IRIS Native, TIFF con compresión óptima, BMP, GIF, JPG, Postscript o formato de enlace en serie comprimido.

2.6.6 Medio de instalación

Para la instalación de IRIS, se usa un DVD o una unidad USB.

El archivo y la recuperación son compatibles con la cinta DAT, unidades de DVD+RW y archivos de disco grandes (LDA) en un disco duro local o remoto.

2.7 Arquitectura de IRIS

IRIS se compone de procesos que convierten los datos del radar en formatos de salida para la visualización, impresión o almacenamiento en cinta o disco.

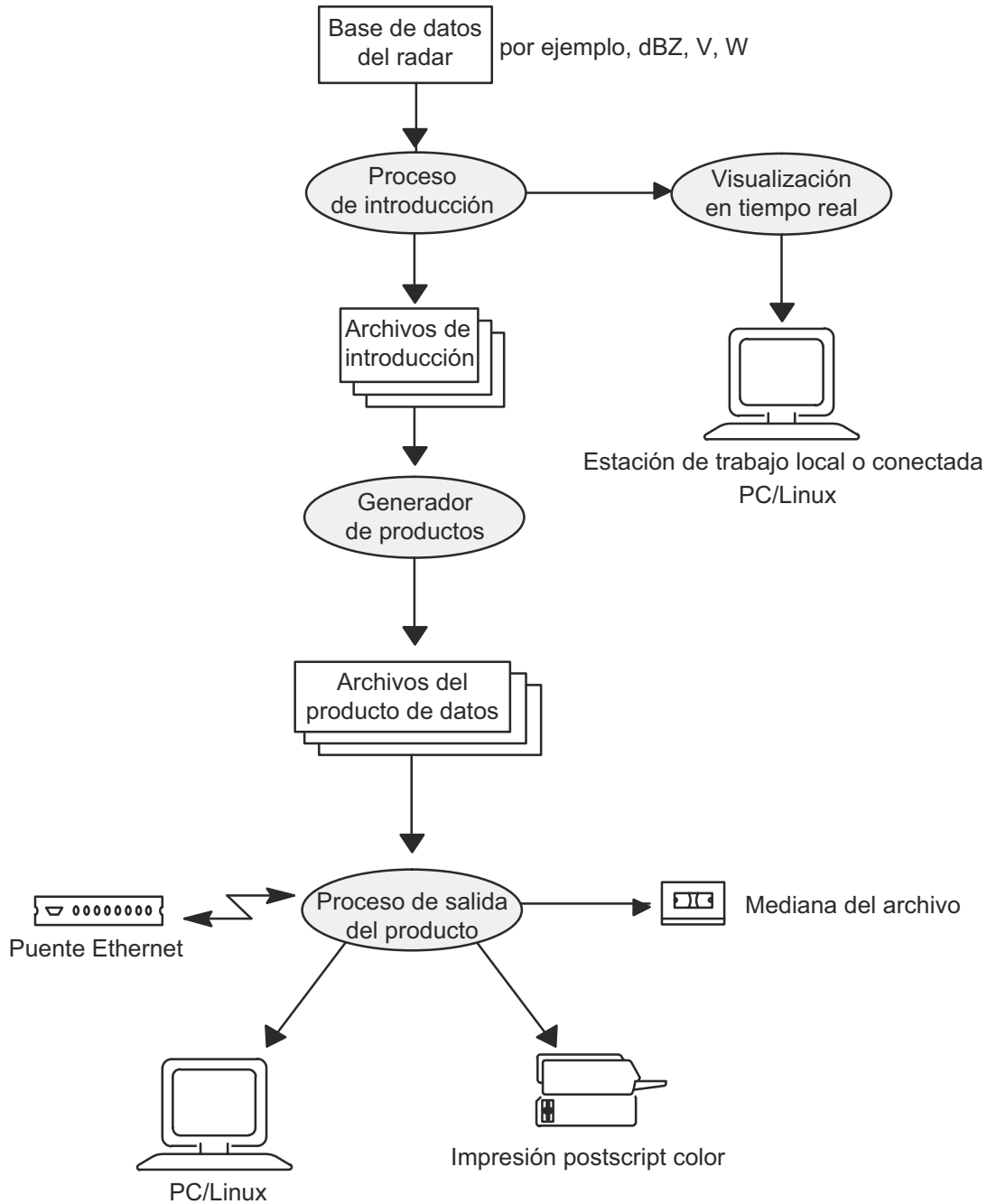


Figura 2 Procesos de IRIS

2.7.1 Proceso de introducción

El procesador de señales envía los datos de base al Procesador de introducción de IRIS.

El Proceso de introducción controla el procesador de señales y RCP para la adquisición de datos. Una tarea es un conjunto de instrucciones para realizar una exploración, como una única exploración RHI o una exploración de volumen PPI en múltiples ángulos de elevación. La exploración de la antena, la configuración del procesador de señales, el PRF, el ancho de pulso, y así sucesivamente, componen los parámetros de la configuración de la tarea.

IRIS ejecuta una tarea a la vez, pero se pueden programar hasta 8 tareas definidas por separado para que se ejecuten en diferentes momentos y se pueden vincular hasta 26 tareas para formar una sola tarea híbrida.

La ejecución del radar consiste en definir la configuración y el horario de las tareas.

IRIS proporciona menús para realizar estas operaciones y le permite guardar los resultados en el disco para que las configuraciones y los horarios de las tareas se puedan recuperar con facilidad.

IRIS puede almacenar muchas horas de exploraciones de volumen de datos de introducción sin procesar, según el tamaño del disco que esté disponible.

2.7.2 Proceso de salida de la visualización en tiempo real

Los datos de introducción del procesador de señales se dividen en el proceso de salida de visualización en tiempo real que construye paquetes de rayos por rayos (por ejemplo, 1 °) que se transmiten a través de la red con el enfoque con conector UDP.

Los datos de exploración del radar se pueden ver en:

- Las estaciones de trabajo conectadas que ejecutan la pantalla de IRIS en tiempo real
- La estación de trabajo local donde se recopilan los datos.

El enfoque de la difusión permite el uso simultáneo de múltiples pantallas conectadas en tiempo real sin sobrecargar la red.

2.7.3 Proceso del generador del producto

Los archivos de introducción son el punto de partida para los productos del radar. Son la entrada al generador del producto, que crea representaciones de los datos sin procesar como archivos del producto.

Al igual que las tareas, los productos se configuran y se programan y se pueden guardar en un disco y para después recuperarlos para la generación del producto.

El generador de productos toma el archivo de introducción de la tarea, calcula el producto y, a continuación, almacena el resultado en un archivo del producto. Los resultados de un archivo del producto se pueden utilizar para calcular otro producto.

Tabla 4 Ejemplo: Producto CAPPI

La configuración del producto define....	El horario del producto define....
<ul style="list-style-type: none"> • Altura de la superficie CAPPI • Parámetros de visualización: rango máximo, parámetro, resolución de píxeles y asignación de color predeterminada • La tarea que proporciona el archivo de introducción para calcular el producto CAPPI 	<p>La frecuencia en que IRIS genera el producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada vez que se ejecuta la tarea asociada • Solo la próxima vez que se ejecute la tarea • Solo para los archivos de introducción seleccionados

2.7.4 Proceso de salida del producto

Los usuarios de IRIS pueden solicitar los archivos de productos o enviar de forma automática los siguientes dispositivos de salida:

- IRIS Focus
- Ventanas de vista rápida de IRIS (QLW).
- Archivos de disco en estaciones de trabajo conectadas, donde se encuentran disponibles los productos para la manipulación y visualización local.
- DVD o matrices de discos grandes para el registro de los datos (archivado).
- Impresoras para imprimir.

IRIS admite muchos formatos de archivo del producto.

El proceso de salida del producto toma el archivo del producto, lo reformatea o lo comprime según lo requiera el dispositivo y lo transmite a través de la interfaz apropiada. El reformateo personalizado está disponible a través de los canales de salida IRIS, que son rutinas de software de código abierto que se pueden vincular a una salida de red.

IRIS puede registrar en servidores de archivos o en DVD y recuperar cualquier archivo del producto. Esto significa que los productos recuperados se encuentran disponibles para su visualización como si se generaran de forma normal. El producto sin procesar permite que los archivos de introducción se restauren para que estén disponibles para la generación futura del producto.

2.7.5 Proceso de vigilancia

Para hacer espacio para nuevos archivos de productos y de introducción, un proceso de vigilancia elimina de forma automática los archivos según su antigüedad.

2.7.6 Proceso de la red

IRIS puede trabajar en entornos de red. Por ejemplo, el proceso de generación de productos puede ejecutarse en una computadora diferente de la red para liberar al host principal de IRIS y controlar el radar (proceso del radar) y ocuparse de las interacciones del usuario (proceso de salida del producto).

Puede controlar y vigilar de forma remota a IRIS en otra estación de trabajo con herramientas para acceder a todos los aspectos del control de radar.

La arquitectura del software es compatible con la adición de nuevos dispositivos de salida y productos para nuevas aplicaciones.

2.7.7 Estructura del servidor y del cliente

IRIS se ejecuta en una estructura de cliente y host. Siempre hay al menos un host que se ejecuta en un sistema IRIS y muchos clientes se pueden conectar a él.

Esta arquitectura es mucho más eficiente en términos de ancho de banda que la exportación de una ventana. Esto permite que los menús sean sensibles si la velocidad de la red es limitada.

Servidor

El servidor IRIS ejecuta los procesos, el procesador de radar y señal, el generador de productos y los procesos de salida. Recopila datos y crea archivos de introducción según lo definido por las tareas y los horarios.

Cliente

El cliente de IRIS ejecuta los menús, la interfaz de usuario para ver los productos y administrar el host. Los menús del cliente permiten a los usuarios definir los productos y las tareas, establecer los horarios y supervisar las actividades del host.

El cliente ejecuta de forma local en el equipo del usuario y se conecta a un servidor IRIS en la red o en el mismo equipo.

3. Inicio y Detención de IRIS

3.1 Iniciar sesión en el servidor host

Los sistemas configurados en la fábrica de Vaisala tienen los siguientes nombres de usuario y contraseñas predeterminados.

El administrador del sistema puede cambiar las contraseñas usando el soporte estándar de contraseña de Linux.



La mayoría de los usuarios inician sesión en IRIS Radar como **observador** o **radarop**. Use solo la cuenta de **administrador** si debe realizar tareas administrativas.

Tabla 5 Contraseñas y nombres de usuario predeterminados

Nombre de usuario	Contraseña
observador	xxxxxx
radarop	xxxxxx
administrador	xxxxxxxx

- ▶ 1. Para iniciar sesión en el host, escriba su nombre de usuario y contraseña.
Después de una breve pausa, el sistema mostrará el mensaje del sistema operativo.

3.2 Inicio de IRIS Client

Los menús de IRIS pueden ejecutarse desde el mismo sistema o de un sistema distinto del host, siempre y cuando estén conectados al host a través de una conexión de red.

- ▶ 1. Iniciar sesión en el sistema del cliente
- 2. En la línea de comandos, escriba **iris&**.
Aparecerá la barra de menús de IRIS.
- 3. Seleccione **Connect > <host name>**.
Seleccione el host local o el host IRIS remoto.
- 4. Seleccione **Menus** y el nombre del menú al que desea acceder.



A medida que trabaja, puede acceder a la lista de menús desde la barra de menús o desde cada menú.

3.3 Cierre de IRIS Client

- ▶ 1. Seleccione **Exit > Exit**.

4. Uso de los Menús de IRIS

4.1 Descripción general de los menús de IRIS

Los menús de IRIS proporcionan las herramientas para definir cómo el IRIS recopila, procesa y muestra los datos del radar.

Varios usuarios pueden acceder a los menús. Se almacena la última configuración guardada.



PRECAUCIONES! IRIS no le advierte si otros usuarios están editando las configuraciones de las tareas o si el radar está siendo controlado por otros usuarios.

Los derechos de acceso definen quién puede ver o editar un menú. Por ejemplo, un observador puede consultar el menú **TSC Monitor** para ver qué tareas están programadas actualmente, pero no puede modificarlas.

Tabla 6 Acceso a los menús de IRIS

Menú	Descripción
Menú de archivo	Controla las operaciones de cinta, DVD o LDA de IRIS, incluida la grabación y recuperación. Muestra los registros de archivo que enumeran el contenido de un dispositivo.
Resumen de introducción	Enumera los archivos de introducción en un disco, elimina de forma manual los archivos o establece el indicador Mantener para que los archivos no los borre el proceso Vigilancia .
Barra de menús de IRIS	Selecciona otros menús y cierra IRIS.
Messages (Mensajes)	Visualiza los mensajes de error y estatus registrados.
Menú Superposición	Elige qué superposición usar cuando ve los datos de un sitio de radar.
Configuración del producto	Especifica la configuración del producto. Selecciona la tarea usada para la generación del producto y el tipo de producto.
Salida del producto	Muestra qué productos están disponibles en el disco y selecciona los productos para la transmisión a las estaciones de trabajo. Los operadores pueden transmitir productos y superposiciones a una estación de trabajo, impresora, cinta o DVD.
Programador del producto	Programa qué productos se ejecutarán.
Menú Proyección	Configura las proyecciones del mapa que se requieren al crear múltiples radares.
Ventana de vista rápida	Proporciona un fácil acceso a los datos de IRIS para las aplicaciones de pronóstico.
Estatus del radar	Monitorea y controla los componentes de hardware y la configuración de IRIS.

Menú	Descripción
Visualización en tiempo real	Visualiza la exploración del radar PPI o RHI en tiempo real.
Configuración de TASK	Configura las tareas de procesamiento del radar y de señales, como una exploración de volumen.
Editor TSC	Crea los horarios de las tareas que se ejecutarán desde el menú TSC Monitor .
TSC Monitor	Programa la ejecución de la tarea. Los horarios se pueden repetir (por ejemplo, cada 15 minutos) o puede ser una sola ejecución.

4.2 Título Menú IRIS



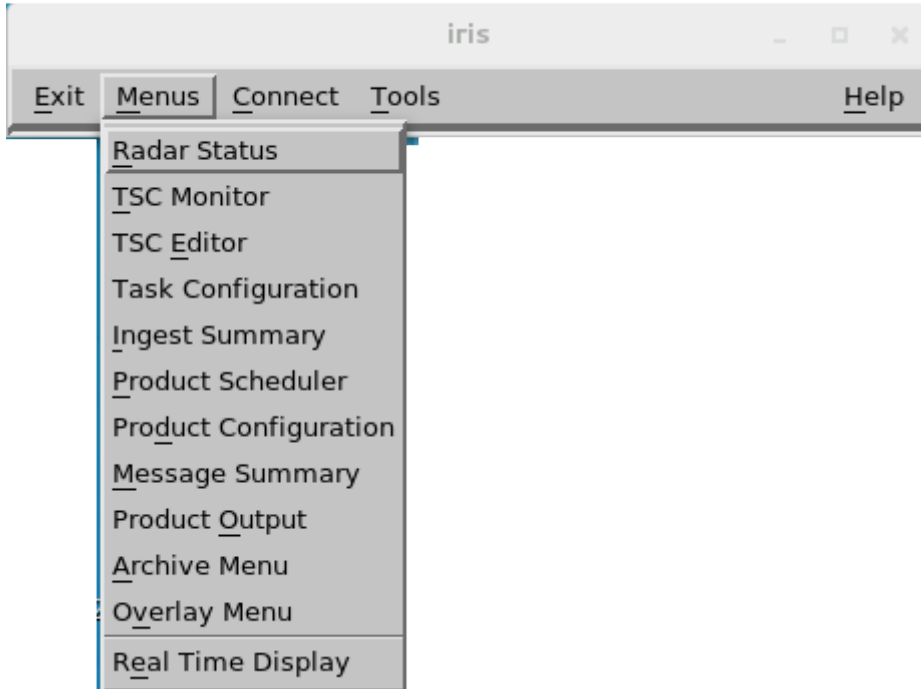
Figura 3 Título Menú IRIS

Los títulos del menú IRIS contienen el nombre del servidor al que IRIS está conectado, el nombre del menú y el nombre de un archivo de configuración que se ha cargado en el menú.

Si no ha cargado ningún archivo de configuración, se carga el archivo de configuración PREDETERMINADO.

4.3 Acceso a los menús de IRIS

1. Seleccione **Menús** y elija un menú de la lista.



2. En cada menú, seleccione **Archivo** para realizar operaciones comunes.

Tabla 7 Menú Archivo

Opción de menú	Descripción
Abrir Cargar (menús con datos en directo como Superposición)	Muestra una lista de los archivos de configuración que puede cargar en el menú.
Save As (Guardar como)	Guarde la configuración con el mismo nombre o con un nombre nuevo que especifique.
Eliminar	Elimine el archivo de configuración que se carga actualmente en el menú.
Imprimir	Seleccione una de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Imprimir > en impresora envía la salida a la impresora Postscript o de color especificada en el menú Configuración de impresora. • Imprimir > en archivo envía la salida a un archivo en el directorio principal predeterminado. El nombre del archivo consta de una abreviatura de tres letras del nombre del menú, la fecha y hora actuales y la extensión del archivo <i>.xwd</i>. • Imprimir > Configuración le permite configurar la impresora en el sistema.
Cerrar	Vuelva a la barra de menús de IRIS.

3. Seleccione **Actualizar ahora** para sincronizar la información cuando muchos menús de IRIS se ejecutan al mismo tiempo.
4. Seleccione **Restablecer tamaño** para restablecer el menú a su tamaño predeterminado.

4.4 Ingreso de información en los menús

Tabla 8 Ingresar la información de menú

Modo	Descripción
Campos de texto	Ingrese el texto, como el nombre de un archivo de configuración o un valor numérico, en el campo o seleccione el botón junto al campo para mostrar una lista de los valores válidos.
Listas	<p>Seleccione uno o más elementos de la lista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haga clic en el botón izquierdo del mouse sobre una sola entrada. • Haga clic y arrastre el mouse sobre un grupo de entradas. • Presione CTRL y haga clic en el botón izquierdo del mouse para seleccionar una sola entrada sin desmarcar la selección de entradas anteriores. Haga esto para seleccionar un grupo de entradas que no están al lado de la otra en la lista. • Presione CTRL y haga clic y arrastre el mouse para seleccionar un grupo de entradas sin desmarcar las selecciones anteriores. Haga esto para seleccionar varios bloques de entradas.
Botones de cambio	Haga clic con el botón izquierdo del mouse para activar o desactivar estos botones (el botón parece estar insertado).

4.5 Visualización del Menú IRIS gráfico

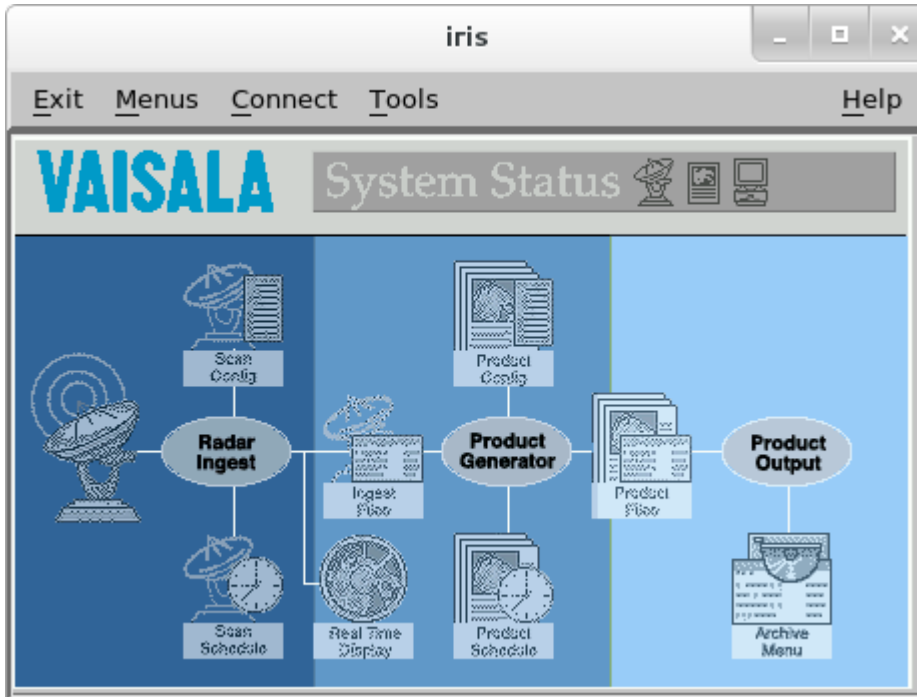


Figura 4 Barra de menú IRIS gráfico

- ▶ 1. Para activar o desactivar el menú gráfico, seleccione **Tools > Display IRIS Image**.

5. Administración de servidores

5.1 Personalización de la lista de servidores

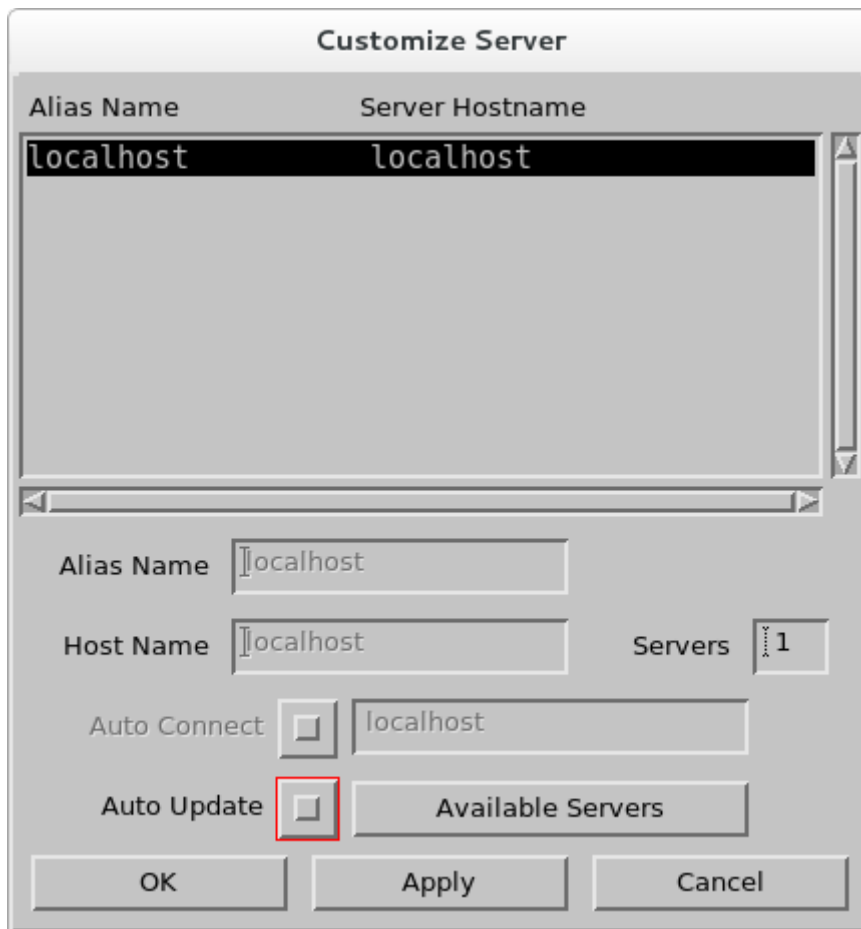


Figura 5 Personalizar lista del servidor

Los menús del cliente IRIS se ejecutan de forma local en la estación de trabajo. Puede conectar estos menús al servidor IRIS local o a otros servidores donde IRIS se está ejecutando.

Al ejecutar los menús de IRIS por primera vez, debe definir la lista de los servidores de IRIS a los que desea tener acceso.



El servidor que se está ejecutando en la estación de trabajo local, `localhost`, se muestra de forma predeterminada.

1. Para aumentar o disminuir el número de servidores permitidos en la lista, ingrese un número en el campo **Servers**.
Si el número de servidores es mayor que el número de servidores conocidos, las entradas que no se utilicen se mostrarán como entradas **Button Name**.
Si el número de servidores es menor que el número de entradas en la lista, las entradas se eliminarán, comenzará con el último servidor de la lista.
2. En el menú IRIS, seleccione **Connect > Customize Server**.
La parte superior del menú del servidor contiene la lista de los servidores. La parte inferior de menú contiene campos para agregar o cambiar las definiciones del servidor.
3. Seleccione una entrada de la lista.
Esto coloca la información del servidor en los campos en la parte inferior del menú.
4. Escriba los detalles del servidor:
 - **Alias**: nombre del servidor.
 - **Host Name**: nombre del nodo del servidor, es decir, el nombre de nodo de la red de un servidor donde está instalado IRIS.
5. Seleccione **OK** para agregar el servidor a la lista.
La lista del servidor se guarda en el disco para que las entradas realizadas en una sesión estén disponibles en la siguiente.
6. Seleccione **Apply** para guardar los cambios.

5.2 Conexión de servidores

Para activar los menús de IRIS, debe estar conectado a un servidor que se ejecuta en un host de IRIS. Puede conectarse a un solo servidor a la vez.



Si es un observador de IRIS, puede conectar un host y ver los menús, pero no puede cambiar los menús que controlan el funcionamiento del radar o de la red.

1. En la barra de menús, seleccione **Connect** y baje por la lista para ver los servidores disponibles.
La lista contiene los nombres de los servidores que agregó en [Personalización de la lista de servidores \(página 27\)](#).

2. Seleccione un servidor de la lista.

La barra de título del menú IRIS cambia y muestra el tipo de uso (ya sea **OPERATOR** o **OBSERVER**) y el nombre del nodo del servidor.

5.3 Desconexión de servidores

- ▶ 1. Seleccione **Connect > Disconnect**.

6. Administración de la Configuración de audio

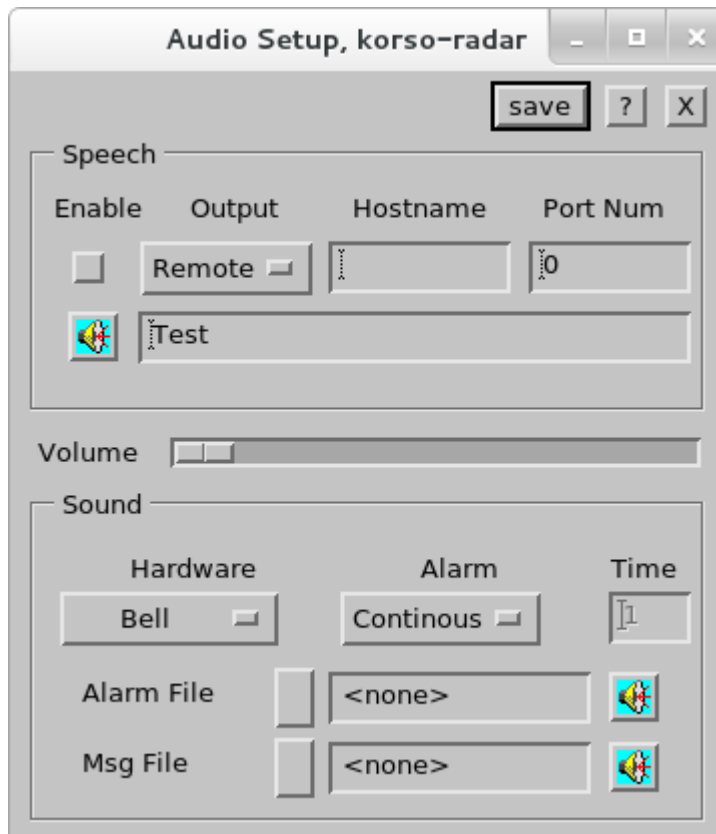


Figura 6 Configuración de audio

- ▶ 1. Seleccione **Tools > Audio Setup**.
2. Configure las opciones de voz en el panel **Speech**.
 - a. Marque o desmarque la opción **Enable** para activar o desactivar la voz que se origina en la estación de trabajo local.
 - b. Defina la configuración de salida de sonido
 - Seleccione **Local** para generar la tarjeta de sonido en la estación de trabajo.
 - Seleccione **Remote** en la computadora específica con el número de puerto indicado.
Para la salida remota, ingrese el **Hostname** de la estación de trabajo.
Para la salida remota, ingrese el **Port Number**. El valor recomendado es 30731.
 - c. Seleccione **Test** en el menú para enviar la cadena de prueba como salida de voz.
 - d. Utilice el deslizador para controlar el volumen de audio.

3. Configure las opciones de sonido en el panel **Sound**.
 - a. En **Hardware**, si tiene una tarjeta de sonido, seleccione **Sound Card**.
Si no tiene una tarjeta de sonido, seleccione **Bell**.
 - b. En **Alarm**, seleccione alarma **Continuous** o **Timed**.
Para la alarma programada, seleccione la hora (en segundos) durante el tiempo por el cual emitirá un sonido breve y agudo u otro sonido que desee escuchar.
 - a. Para **Alarm File**, seleccione el archivo **.wav** que desea escuchar cuando IRIS muestre el mensaje de alarma.
El icono de altavoz reproduce una muestra para ayudarlo a elegir. Los mensajes de alarma están marcados en el menú resumen del mensaje con una *s* (*spoken*).
Las opciones están disponibles solo si tiene una tarjeta de sonido.
 - b. Para **Msg File**, seleccione el archivo **.wav** que desea escuchar cuando IRIS muestre el mensaje sin alarma.
4. Seleccione **Save**.

7. Uso del menú Estado del radar

7.1 Ejecución del radar desde el menú Estado del radar

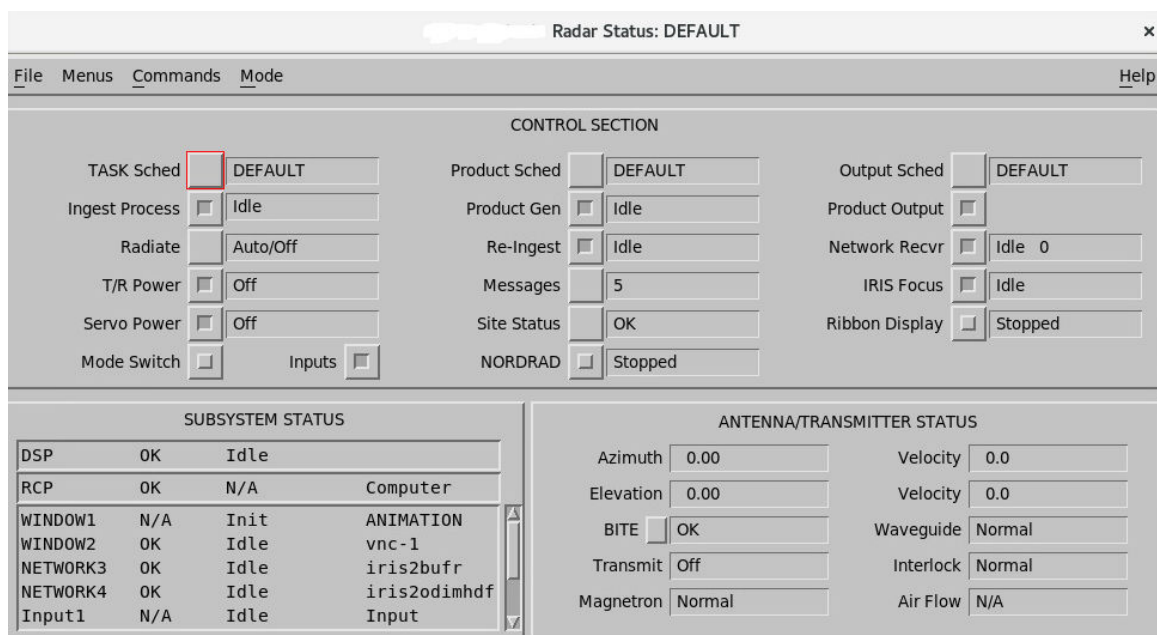


Figura 7 Menú Estado del radar

El menú **Radar Status** proporciona las herramientas para ejecutar, configurar, controlar y monitorear un radar IRIS o un sistema de análisis.

Debido a que implica procesos en tiempo real, el menú **Radar Status** es un menú **radarop**. Cualquiera puede ver el menú.



La configuración **DEFAULT** se carga de forma automática cuando se inicia primero IRIS. Debe configurarla para que sea el estado de trabajo deseado o un estado no operativo. En la mayoría de los casos, Vaisala recomienda la última opción. En la mayoría de los radares, con el modo **DEFAULT** configurado como el estado de trabajo deseado, IRIS ejecuta las tareas programadas de forma automática y no es necesario realizar los siguientes pasos.



El nombre asignado al menú **Radar Status** define un modo de funcionamiento completo. Para configurar un modo de funcionamiento, configure y guarde el menú **Radar Status**.

- ▶ 1. Asegúrese de que IRIS se inició.
2. Seleccione **Menus > Radar Status**.
Cuando IRIS se inicia, se carga la configuración **DEFAULT** de IRIS.
3. Si desea utilizar un modo distinto del **DEFAULT**, seleccione **File > Open** y luego un archivo de configuración de la lista.



PRECAUCIONES! No establezca la configuración de IRIS **DEFAULT** para que el interruptor **Radiate** aparezca como **On** o **Auto** si pudiera representar un riesgo al personal.
Para las instalaciones donde esto podría ser un problema, cree un archivo **DEFAULT** que encienda el radar con **Radiate** y **Antenna Servo** como **Off**, de esta manera la antena no comienza a explorar de forma automática cuando se emite el comando IRIS.

4. Compruebe el estado de los dispositivos para asegurarse de que todos los subsistemas funcionan con normalidad.
En concreto, compruebe que es el estado de RCP sea **Computer** y no **Local**. Si el estado es **Local**, establezca el interruptor de modo en la consola del radar para que IRIS pueda controlar el sistema.
5. Verifique que el **Radar Process** esté **On**. Alterne la pantalla en tiempo real en **On** o **Off**, según sea necesario.
6. Active **T/R Power** y **Servo Power**.
7. Coloque **Radiate** en la posición **Auto** o **On**, según sea necesario.
Auto permite que IRIS apague de forma automática el transmisor de cuando el sistema está inactivo.
8. Para comprobar o programar tareas o productos:
 - a. Si se programan las tareas y una se está ejecutando, compruebe que el **Ingest Process** muestra el nombre de la tarea activa, y que los indicadores de posición y de velocidad de la antena muestran que la antena está en movimiento.
 - b. Programe tareas o productos adicionales, si es necesario.

7.1.1 Sección de control

El panel **Radar Status > Control Section** incluye herramientas para:

- Visualización del Modo IRIS activo
- Cómo guardar y cargar las configuraciones de IRIS
- Cómo iniciar y detener los principales procesos de IRIS

- Cómo iniciar y detener el transmisor del radar
- El dispositivo se restablece para el equipo seleccionado

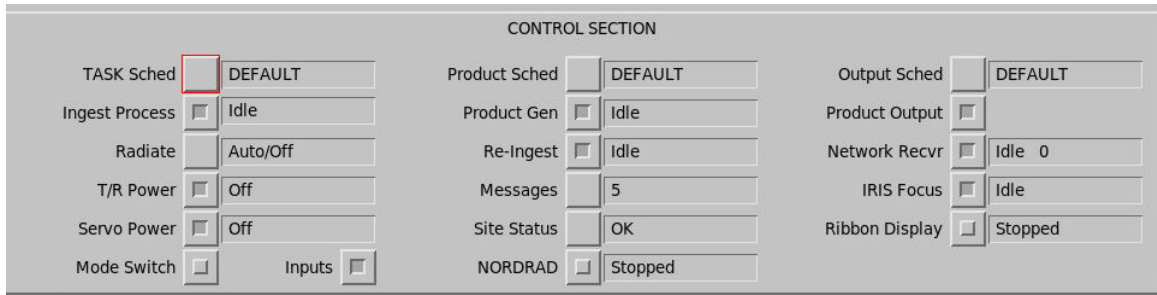


Figura 8 Sección de control del Menú Estado del radar



PRECAUCIONES! Establezca la configuración **DEFAULT** de IRIS para que **Radiate** y **Servo Power** estén desactivados si existe un peligro potencial al personal cuando IRIS se inicia.

Horario de TAREAS

Determine qué horario de la tarea se ejecutará. Seleccione el botón para mostrar una lista de los horarios de las tareas disponibles.

Proceso de introducción

Proporciona control y estado para el software que ejecuta el sistema de radar y crea archivos de introducción. Alterne este botón para iniciar o detener el funcionamiento del radar.



- En la utilidad **Setup**, puede definir si el procesamiento de señales (DSP) o RCP se restablece cuando se inicia el proceso de introducción. De manera predeterminada, el restablecimiento de ambos está habilitado.
- El restablecimiento del RCP es una forma práctica de restablecer después de un apagado. Esto también hace que la línea de salida de reinicio del RCP cambie, y que puede estar configurada para restablecer otro equipo en el sitio del radar.
 - Cuando el procesador de señales se restablece, toma una muestra del ruido antes de reanudar la recopilación de datos. Esta es una manera práctica de forzar una muestra del ruido.

El área del texto a la derecha del botón de cambio muestra el estado del proceso de introducción.

Tabla 9 Estado de los procesos de introducción

Estado	Descripción
Running	La tarea actual funciona con normalidad.
Idle	No se ejecuta ninguna tarea, pero el proceso del radar está listo para ejecutar las tareas. No se han programado las tareas o no hay tiempo para que se ejecute una tarea programada.
Stopped	El proceso de introducción está apagado.

Radiación

Controla la radiación del transmisor con las siguientes opciones:

- **Auto** — Para el funcionamiento normal. IRIS apaga y enciende de forma automática la radiación del transmisor. Por ejemplo, si no se ejecuta ninguna tarea durante cinco minutos o más, IRIS apaga de forma temporal la radiación.
- **On** — La radiación del transmisor está siempre encendida durante el funcionamiento de IRIS. Esta es la configuración recomendada para los radares de magnetrón.
- **Off** — La radiación del transmisor está siempre apagada durante el funcionamiento de IRIS. Se genera un mensaje de advertencia si ejecuta una tarea con **Radiate** apagada.

El estado de radiación del transmisor se indica como **On** o **Off**. Consulte [Estado de la antena y del transmisor \(página 38\)](#).

Alimentación del transmisor (T/R)

Los controles alimentan el compartimento del transmisor. El estado es **On** o **Off**. Cuando se apaga la alimentación, los sensores de algunos de los elementos de estado de la Antena/Transmisor no funcionan de forma correcta.

Potencia del servo

Encienda y apague la potencia de accionamiento del servo de la antena. El estado es **On** o **Off**.

Horario del producto

Determina qué productos se generan. Seleccione el botón para mostrar una lista de los horarios de productos disponibles. En la mayoría de los casos, **DEFAULT** es el único horario del producto.

Generador de productos

Activa y desactiva el proceso del Generador de productos. El estado se muestra como **Idle**, **On** o **Off**.

Volver a introducir

El proceso de volver a introducir toma un archivo de producto RAW y crea archivos de introducción, que se pueden procesar para crear productos. El proceso de volver a introducir se puede activar:

- De forma automática, siempre que un producto RAW se restaure desde cinta.
- De forma automática, siempre que un producto RAW se reciba a través de la red.

El proceso de volver a introducir se puede activar o desactivar. El estado se muestra como **Idle**, **Running** o **Stopped**.

NORDRAD

Si el sistema dispone de una licencia para recibir la salida de producto desde el Sistema de Red de Radares Nórdicos (NORDRAD), puede activar y desactivar NORDRAD.

El campo muestra el estado del proceso de recepción como **Idle**, **Running** o **Stopped**.

Mensajes

Seleccione para abrir el menú **Message Summary**.

El campo **Message** muestra el número de mensajes después del arranque de IRIS.

Estado del sitio

Obtiene la información de los productos de **Status** que se reciben a través de la red o se crean de forma local.

Estos se crean de forma automática en cada sitio del radar en un horario fijo (por ejemplo, cada 10 minutos) según lo establecido en la utilidad de configuración/producto. Consulte *IRIS and RDA Utilities Guide (M211316EN)*.

El producto **Status** se puede enviar de forma automática a través de la red en el **Product Output Menu**. Por ejemplo, en una red del radar, cada radar puede enviar productos de estado rutinarios a una instalación de mantenimiento central.

Seleccione el botón junto al campo para mostrar una lista de todos los sitios y del estado.

Programación de salida

Indica el modo del menú de salida del producto. Seleccione el botón para mostrar una lista de los modos de salida disponibles.

Por ejemplo, puede tener 2 conexiones de red paralelas al sitio del radar (red principal y de respaldo) y en los productos del modo **DEFAULT** se envían a través de la red principal, mientras que en el modo **BACKUP** se envían a través de la red de respaldo.

Salida del producto

Controla si los productos se pueden enviar a la cinta o a los dispositivos de visualización. Esta es una manera práctica de detener todas las salidas a todos los usuarios si surgieran problemas.

Receptor de red

Si el sistema está configurado para recibir la salida del producto desde otro servidor IRIS o estación de trabajo, este campo muestra el estado del proceso de recepción, como **Idle**, **Running** o **Stopped**.

El campo también muestra el número de sistemas IRIS en los que está conectado. Si el número es 0, no está conectado en este momento. Es posible que el otro equipo no esté ejecutando IRIS o que la conexión se haya interrumpido. Puede activar y desactivar este campo para intentar restablecer una conexión interrumpida. Consulte con el administrador del sistema si no está seguro.

IRIS Focus

Si el sistema está ejecutando el servidor de IRIS Focus, debe habilitar la opción **IRIS Focus**. Cuando está habilitado, este campo muestra el estado del proceso del servidor, como **Idle**, **Running** o **Stopped**.

Interruptor de modo

Seleccione este botón para habilitar la reconfiguración automática. Es decir, IRIS cambia de forma automática la configuración en respuesta a un producto de advertencia.

Use el menú **Automatic Mode Switch** para definir los productos de advertencia a comprobar y las configuraciones a cargar en caso de una advertencia.

Entradas

El proceso de entrada de IRIS puede estar sondeando los directorios en busca de los archivos que llegan. Esto se configura desde la sección de entrada en **setup**. El interruptor de entradas activa o desactiva las entradas.

7.1.2 Estado del subsistema

El panel **Radar Status > Subsystem Status** muestra el estado de los dispositivos del subsistema conectados a IRIS. El contenido varía según la configuración del sistema.

SUBSYSTEM STATUS			
DSP	OK	Running	
RCP	OK	N/A	Computer
WINDOW1	OK	Idle	QLW- 1
Input1	N/A	Idle	Input

Figura 9 Sección Estado del subsistema del Menú Estado del radar

Utilice la utilidad **setup** para configurar los dispositivos enumerados en **Subsystem Status**.

Según el dispositivo, el estado se obtiene de las autopuebas que aparecen cuando se inicia el proceso del radar y del proceso de vigilancia que supervisa el dispositivo durante las operaciones normales.

La información de estado que aparece con el mensaje de estado **NA** (no disponible) indica que no se ha instalado un dispositivo.

Tabla 10 Descripciones del Estado del subsistema del radar

Tipo de dispositivo ¹⁾	Estado del dispositivo	Estado de ejecución	Información adicional
RCP (Procesador de control del radar)	OK Fault (fondo amarillo) Error (fondo rojo)	N/A	Si el estado es OK , indica si el RCP está controlado por: <ul style="list-style-type: none"> • IRIS • Computer - La computadora controla el RCP, pero el IRIS no lo controla de forma activa. Por ejemplo, si el proceso de introducción está inactivo y a la espera de que comience la siguiente tarea. • Local Si el estado general del RCP es Fault o Error : <ul style="list-style-type: none"> • Dead Ang (no hay información del ángulo de la antena disponible) • DEAD
DSP (Procesador de señales Doppler)		Idle - El DSP está Correcto pero inactivo Running Stopped N/A	<empty>
Windowx (Ventana de vista rápida)	OK N/A - El dispositivo está configurado en Setup pero no se inicia. NoIRIS - Se utiliza para salida TDWR.	Idle - el dispositivo está Correcto, pero inactivo Init - el dispositivo se está inicializando Running	El nombre de alias del dispositivo como se ha configurado en la sección Output de la utilidad Setup .
Networkx Node Name (Salida de red)			
Archivex			
Printerx			

1) x indica el número del dispositivo de salida configurado en la sección **Output** de la utilidad **Setup**.

7.1.3 Estado de la antena y del transmisor

El panel **Radar Status > Antenna and Transmitter Status** muestra el estado de los sistemas BITE, del transmisor y la antena, incluida la posición y la velocidad de la antena.

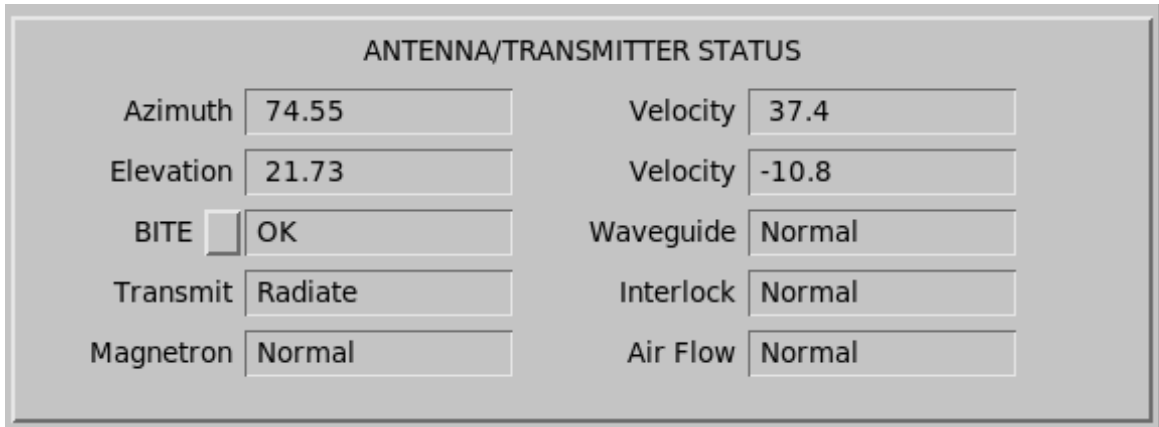


Figura 10 Sección de estado del transmisor y la antena del Menú Estado del radar

Velocidad y posición de elevación y acimut

Los valores de elevación y acimut muestran la posición y velocidad de la antena (en RPM).

Para la velocidad, el sentido horario y el movimiento ascendente son valores positivos, mientras que el movimiento en sentido contrario al reloj y descendente son valores negativos.

Transmisión

Tabla 11 Estados de transmisión

Estado	Descripción
Off	El transmisor está apagado.
Not Ready	El transmisor se está preparando.
Standby	El transmisor está listo para transmitir, pero no se ha configurado para emitir con el botón Radiate .
Radiate	El transmisor está emitiendo.

Parámetros de seguridad

Los parámetros de seguridad muestran el estado de los parámetros de seguridad y de monitoreo informados por el equipo de prueba incorporado. El contenido del informe depende de la instalación.

Tabla 12 Ejemplos de Informes de parámetros de seguridad

Parámetros de seguridad	Descripción
Air Flow	Muestra si el flujo de aire de enfriamiento en el transmisor es Normal o Fault .

Parámetros de seguridad	Descripción
Interlock	Muestra el estado del circuito de traba de seguridad. Por ejemplo, en una puerta de compartimento de alta tensión, el estado es Normal (puerta cerrada) o Fault (puerta abierta).
Magnetron	Muestra la corriente del magnetrón como Normal o Fault .
Waveguide	Muestra la presión de la guía de ondas como Normal o Fault .
BITE	Muestra OK o Fault para la unidad BITE opcional.

Para obtener información sobre las fallas, consulte la sección **Bitex** en *IRIS and RDA Utilities Guide (M211316EN)*.

Alarmas de falla enviadas a IRISnet

El indicador de falla rojo o amarillo en IRISnet muestra el estado del **Radar Status Menu** en un host.

Un campo rojo en el menú **Radar Status** crea un indicador cruzado en el icono IRISnet. La cruz es roja para las alarmas críticas y amarilla para las alarmas no críticas.



El campo **Site Status** del **Radar Status Menu** no está indicado en IRISnet. Dado que **Site Status** muestra otros sitios, podría ser confuso si una falla en el Sitio A provoca una X Roja en IRISnet en el sitio B solo porque el sitio B estaba recibiendo los productos de estado desde el sitio A. Si una falla local provoca que el estado del sitio se ponga rojo, esa falla se indicará en otras partes del **Radar Status Menu**.

Puede configurar algunas fallas para que sean críticas o no críticas. Por ejemplo:

- Radar, Generador de productos o Procesos de salida apagados (botones en la parte superior). Estas son siempre críticas.
- Error de comunicación DSP o RCP (campos de estado del subsistema). Estas son siempre críticas.
- Estado de la antena y del transmisor: BITE (configurable en **BITEX** será nulo, crítico o no crítico)
- Estado de la antena y del transmisor: Flujo de aire, Guía de onda, Traba, Magnetrón (configurable en **setup/rcp** será crítico o no crítico).

7.2 Cambio del modo

7.2.1 Cambio del modo manual

1. Para cambiar los modos de forma manual, realice una de las siguientes acciones:
 - Seleccione **File > Change RST** y seleccione el modo nuevo.
 - Cargar una nueva configuración en el menú **Radar Status**.

7.2.2 Cambio del modo RCP

En el cambio del modo RCP, el RCP controla el modo del sistema. Este modo se aplicará solo a un sistema de radar.

El cambio del modo suele utilizarse para alternar entre sistemas redundantes debido a la detección de fallas.

Cuando el cambio del modo RCP está habilitado en IRIS, no se encuentran disponibles el cambio del modo con conector y el cambio del modo de productos del estado. El RCP puede elegir una de las siguientes acciones:

- Forzar el modo para cambiar. Esto deshabilita todas las otras opciones, por lo que el cambio de modo manual y el cambio de modo automático se encuentran deshabilitados.
- Habilitar las otras opciones. En el cambio del modo RCP, el RCP controla el botón **Automatic Modes Switching**.
Para obtener más información, consulte el apéndice sobre sistemas de radar dual en *RCP8 User Guide (M211320EN)*.

7.2.3 Cambio del modo con conector

En el cambio del modo con conector, los modos se suministran por un mensaje con conector. Utilice este modo para:

- Cambiar los modos según la entrada de otro sistema de software
- Activar el interruptor de modo según un estado Bitex (en este caso, la entrada es un mensaje de IRIS).

En el cambio del modo con conector, el RCP puede realizar una de las siguientes acciones:

- Forzar el modo para cambiar. Esto deshabilita todas las otras opciones, por lo que el cambio de modo manual y el cambio de modo automático se encuentran deshabilitados.
- Habilitar las otras opciones.

En el cambio del modo con conector, el conector controla el botón **Automatic Mode Switching**.



Este modo solo está disponible cuando está deshabilitado el cambio de modo RCP.

7.2.4 Cambio del modo de productos del estado

El cambio de modo del producto de estado permite a un sistema someter la configuración a un sistema principal basado en los productos de estado de ese principal.

Por lo que cada vez que un producto de estado llega de ese otro sistema, el modo se ve obligado a coincidir.

Esto se utiliza como parte de un sistema IRIS pasivo o para someter una computadora RPG a una computadora RDA en sistemas redundantes.

Puede cambiar los modos a través del cambio de modo manual y el cambio de modo automático.

7.2.5 Cambio del modo automático

En el cambio de modo automático, las transiciones de modo se pueden controlar por los productos de advertencia.

Esto se utiliza para cambiar los modos en función del clima. Entre tanto, puede cambiar los modos de forma manual.

Puede definir hasta 16 situaciones donde se cambia de forma automática la configuración de IRIS. Por ejemplo, puede que desee cambiar las configuraciones de forma automática cuando se detecta una cizalladura del viento.

Debido a que las configuraciones también se pueden cambiar cuando no se emite ninguna advertencia, puede definir las condiciones bajo las cuales revertir el cambio de forma automática a una configuración predeterminada. Una serie de productos de advertencia se pueden conectar, desencadenando una serie de acciones, cada una de las cuales requiere una configuración diferente.

- ▶ 1. Para activar o desactivar el cambio del modo automático, seleccione **Radar Status > Mode Switch**.



Mode Switch no está disponible si el cambio del modo RCP o el cambio del modo con conector están habilitados.

7.2.5.1 Definición de una Serie de cambios del modo automático

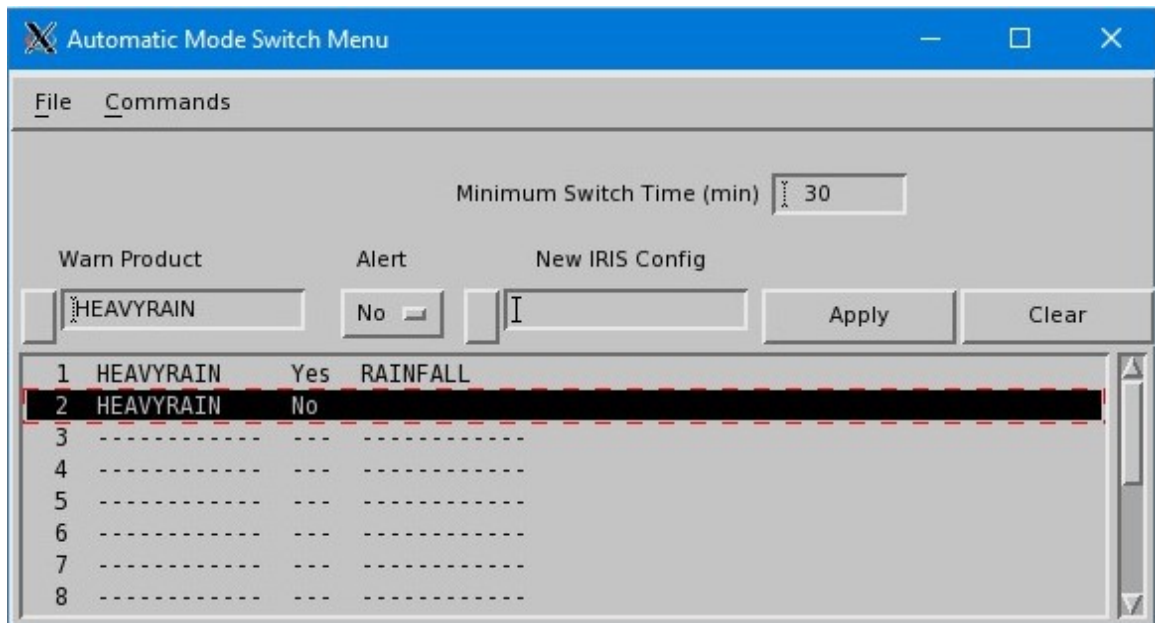


Figura 11 Menú Cambio del modo automático

- ▶ 1. Seleccione **Radar Status > Mode > Auto Mode**.
2. Ingrese la información en los campos:
 - Minimum Switch Time**— Minutos que deben pasar antes de que la configuración pueda cambiar de nuevo.
 - Warn Product**— Ingrese el nombre de un producto de advertencia directamente en este campo o seleccione un producto de la lista de productos. Cuando se presenta esta advertencia (o cuando está ausente), la configuración de IRIS cambia de forma automática.
 - Alert**— Coloque en **Yes** si la configuración debe cambiar cuando se presenta la advertencia. Coloque en **No** si la configuración debe cambiar cuando no se emite ninguna advertencia.
 - New IRIS Config**— Nombre de una configuración directamente en el campo o abre una lista de configuraciones para elegir. Esta configuración se carga en el menú **Radar Status** cuando se cumple la condición de advertencia.
3. Seleccione **Apply** para agregar la definición a la lista; Seleccione **Clear** para volver a comenzar.
4. Repita los pasos 2 a 3 para un máximo de 16 advertencias.
5. Para descartar las definiciones, seleccione **File > Reload**. Esto carga las últimas definiciones guardadas.
6. Seleccione **File > Save**.

7.2.5.2 Cambio o eliminación de una definición

- ▶ 1. En el menú **Automatic Mode Switch**, seleccione una definición de la lista.
Los nombres de advertencia y de la configuración aparecen en los campos sobre la lista.
- 2. Para cambiar la definición, ingrese un nuevo producto de advertencia o nombre de la configuración si lo desea.
- 3. Para eliminar una definición, configure el campo **Alert** a "- - -".
- 4. Seleccione **Apply**.

8. Configuración de las Tareas del radar

8.1 Configuración de tareas

Utilice el menú **TASK Configuration** para crear o modificar las tareas del radar.

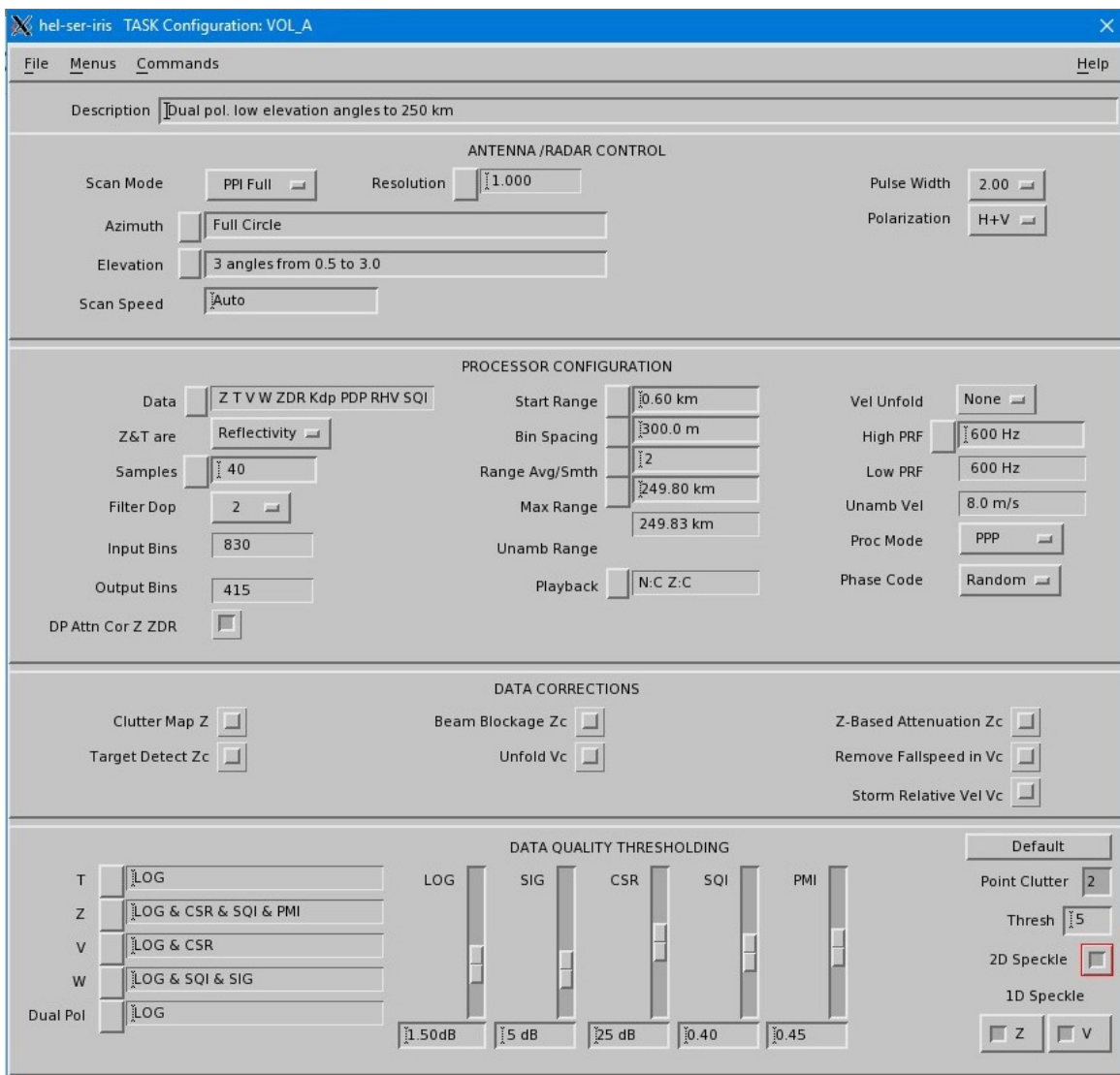


Figura 12 Menú Configuración de TAREA

Tabla 13 Descripción del Menú Configuración de TAREA

Panel del Menú	Descripción
Antenna/Radar Control	Configura las operaciones del radar y la antena. Consulte Control del radar y la antena (página 47) .
Processor Configuration	Configura los datos de salida, los rangos y los promedios utilizados por el procesador de señales. Consulte Configuración del procesador (página 52) .
Data Correction	Determina las correcciones realizadas por los datos de salida. Consulte Correcciones de datos (página 58) .
Data Quality Thresholding	Configura los criterios y los niveles del umbral para el control de calidad de los datos en tiempo real. Consulte Umbral de la calidad de datos (página 61) .

- ▶ 1. Para crear una tarea nueva, seleccione **Menus > Task Configuration**.
- 2. Ingrese el nombre de la tarea y una descripción.
 - a. Seleccione un nombre que resuma la tarea. Los nombres de las tareas pueden contener hasta 12 caracteres y no se permiten espacios. Utilice un guión bajo en vez de un espacio.

Puede definir las tareas híbridas con hasta 26 subtareas. Para las tareas híbridas, los nombres de estos archivos de configuración de las tareas deben terminar en **_A**, **_B** y **_C** para indicar la primera, la segunda y la tercera subtarea.
 - b. Ingrese una breve descripción de la tarea (debe contener menos de 65 caracteres).

Tabla 14 Ejemplo de Nombres de las tareas

Ejemplo de Tarea	Descripción
PPI_VOL	Una exploración del volumen.
RHI_230	Un RHI en el acimut 230.
SURV_500	Una exploración de vigilancia de 500 km.
PPI_A	Primera subtarea de una tarea híbrida.

- 3. Configure la tarea con las opciones del menú.

- Para editar la configuración de una tarea, realice una de las siguientes opciones: seleccione **File > Open**.

Se abre el menú **TASK Configuration** que muestra la configuración de la tarea para esta tarea.

Para las tareas no programadas, se puede utilizar más de una copia de una tarea en cualquier momento.

Tenga en cuenta que:

- Si una tarea está programada, no se puede modificar.
- Solo un usuario puede editar una tarea determinada a la vez.

- Seleccione **File > Save As** para guardar la configuración de la tarea.

- Utilice **TASK Scheduler** para programar y ejecutar la tarea.

Consulte [Descripción general de la Programación de tareas \(página 70\)](#).

Más información

- [Tareas de IRIS \(página 11\)](#)

8.2 Control del radar y la antena

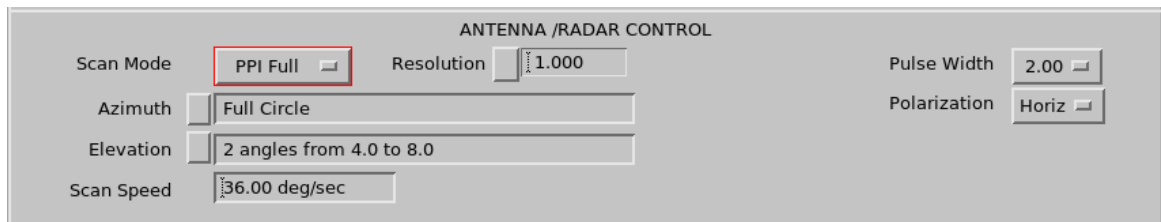


Figura 13 Panel de Control del radar y la antena

Utilice el panel **Task Configuration > Antenna/Radar Control** para configurar las operaciones del radar y la antena y controlar las tareas y los productos.

Modo de exploración

Utilice **Scan Mode** para seleccionar los siguientes modos.

Tabla 15 Modos de Exploración

Modo de exploración	Descripción
PPI Full	La antena explora de forma continua en acimut sin detenerse durante la tarea. Para las exploraciones PPI, IRIS mantiene la constante de elevación y explora en acimut.
PPI Sector	La antena se inicia y se detiene en los límites de acimut que especifique.

Modo de exploración	Descripción
Manual	Usted controla la antena mientras la pantalla muestra en tiempo real las actualizaciones del clima en vivo. Las exploraciones manuales se utilizan para aplicaciones interactivas en tiempo real, observación de tornados o firmas de microrráfaga.
RHI	La antena explora en elevación en un acimut específico. Para las exploraciones RHI, IRIS mantiene la constante de acimut y explora en elevación entre los límites específicos.
Exec	Ejecuta cualquier comando shell. Consulte Ejecutar tareas (página 69) .

Acimut y elevación para exploraciones PPI y RHI

Para las exploraciones RHI y Sector PPI, se deben especificar los límites de inicio y parada para la coordenada de la antena de barrido y una lista de los ángulos discretos para la coordenada sin barrido.

Existe una dualidad entre las exploraciones PPI y RHI donde las listas y los límites que se aplican en un caso se pueden transferir al otro caso invirtiendo los roles de acimut y elevación.

Elevación para exploraciones de Sector PPI y completo PPI

Para configurar los límites de elevación de la antena para las exploraciones de Sector PPI y completo PPI, ingrese la lista de ángulos de elevación que se utilizarán en los barridos sucesivos:

1. Seleccione el botón **Elevation** para mostrar una ventana con hasta 40 ángulos de elevación y realice las selecciones.
2. Seleccione **Apply > Exit**. (Seleccione **Clear** para volver a empezar.)

Cuando finalice la edición, la entrada del menú mostrará el número de ángulos de inclinación especificados y los ángulos mínimos y máximos.

Acimut para exploraciones completas PPI

Para las exploraciones completas PPI, el campo **Azimuth** muestra **Full Circle**. La exploración de la antena es continua en acimut.

Acimut y elevación para exploraciones de Sector PPI

Cuando se ejecuta una exploración de Sector PPI, la antena explora hacia adelante y hacia atrás entre los límites de acimut a una velocidad que logra la resolución acimutal solicitada entre cada rayo procesado. El primer barrido de la exploración se realiza con el primer ángulo de elevación de la lista de elevaciones; el segundo barrido se realiza con el segundo ángulo, y así sucesivamente.

Para configurar los límites de acimut de la antena para una exploración de Sector PPI, ingrese los ángulos de inicio y de parada, en el campo **Azimuth**, escriba los límites completos más cercanos o 1/10 °. La siguiente tabla muestra un ejemplo de cómo el sector se define en sentido horario desde el primer límite al segundo límite.

Primer Límite de Acimut	Segundo Límite de Acimut	Descripción
90.0°	270°	Explora la mitad sur del círculo del radar.
270.0°	90.0°	Explora la mitad norte del círculo del radar.

Acimut y elevación para exploraciones RHI

Para las exploraciones RHI, el procedimiento de configuración es similar al del Sector PPI, excepto que debe:

- Ingresar los límites de inicio y parada en el campo **Elevation**.
- Ingresar la lista de ángulos en el campo **Azimuth**.

Los límites de elevación para las exploraciones RHI están restringidos por los límites especificados en la utilidad **setup**. Consulte *IRIS and RDA Utilities Guide (M211316EN)*.

Acimut y elevación para exploraciones manuales

Para las exploraciones manuales, los campos **Elevation** y **Azimuth** muestran NA porque la antena se controla de forma interactiva.

Resolución

La resolución es la separación requerida entre los rayos de datos sucesivos en la dirección explorada.

Puede seleccionar una resolución en un menú o escribir el valor en el campo.

Resolución para exploraciones de Sector PPI y completo PPI

Para los PPI, especificar una resolución de 1,0 ° significa que para cada grado de acimut hay un nuevo conjunto de muestras, por ejemplo, de la reflectividad en todos los rangos. El rango es de límite 0,352 a 2.000.

Durante la exploración PPI, se coordina el procesamiento de la antena y de señales para recopilar datos en el intervalo específico de resolución. El muestreo es el inicio más cercano $N \times (\text{Resolución})$ con 0 °.

Por ejemplo, si la resolución es de 1,0, los rayos de datos se recopilan en los grados 0, 1, 2, ... y así en adelante. Si la velocidad de exploración se establece en **Auto**, la tasa de exploración de la antena PPI se ajusta de forma automática para explorar lo más rápido posible y lograr la resolución requerida.

El **Radar Status** muestra la tasa de exploración alcanzada.

Resolución para exploraciones RHI

En las exploraciones RHI, no es constante la velocidad angular de elevación utilizada para la exploración. Una velocidad fija da como resultado que se gaste mucho tiempo en los altos ángulos de elevación donde solo los primeros 20 km (más o menos) del rayo contienen datos útiles. Además, se obtendría muy poca resolución de altura para los ángulos de elevación bajos y rangos lejanos. Para compensar, la velocidad de elevación para las exploraciones RHI es una función del propio ángulo de elevación, la velocidad aumenta a medida que aumenta el ángulo.

Para obtener exploraciones RHI, el IRIS selecciona y muestra la **Resolution** más cercana entre 0,2, 0,4, 0,6 y 0,8.

La resolución seleccionada representa los espacios de los rayos angulares deseados en la elevación 0 °. Por lo general, esto corresponde a una pequeña velocidad de elevación cerca de 0 °, pero para el momento en que la antena alcance su cenit, la velocidad de elevación será de aproximadamente 10 veces mayor. El algoritmo de velocidad RHI intenta mantener los espacios de distancia constante a lo largo de los límites de altura y de rango máximo de la exploración para producir una presentación de datos rellena de forma correcta.

Resolución para exploraciones manuales

Para las exploraciones manuales, IRIS selecciona y muestra la **Resolution** más cercana entre 90, 180, 270 y 360, ya sea continua o discontinua.

Si planea utilizar la exploración manual, debe preconfigurar las exploraciones para la situación. Especifique el número de rayos de datos que desea almacenar (hasta 1024 ángulos o rayos) y por cuánto tiempo IRIS debe continuar recopilando los datos, de la siguiente manera:

Valor	Descripción
Continuous	La exploración manual continúa de forma indefinida hasta que se detiene de forma manual en el programador de tareas. Los nuevos rayos sobrescriben los antiguos en el disco, de manera que el número máximo de rayos se fija en el número solicitado. En la mayoría de los casos, utilice esta opción para que la tarea no se detenga en la mitad de la observación.
Non-Continuous	La exploración manual se detiene de forma automática después de recopilar un número determinado de rayos.

Para obtener más información, consulte el [Programación y ejecución de tareas de exploración manuales \(página 77\)](#).

Velocidad de exploración

Valor	Descripción
Auto	IRIS calcula de forma automática la velocidad de exploración de la antena para que coincida el muestreo con la resolución. Se recomienda para exploraciones PPI y RHI. Escriba Automático o 0 .
Numerical value degrees/sec	Ingrese la velocidad de exploración en grados por segundo. Tenga en cuenta que 6 °/seg. es 1 RPM, 12 °/seg. son 2 RPM, y así sucesivamente.

Al examinar una tarea, observe la tasa de exploración real en el **Radar Status Menu**.

Si se encuentra en el modo **Auto**, puede ajustar la tasa de exploración al cambiar los campos en el menú del estado del radar y luego repetir el examen. Por ejemplo, para aumentar la tasa de exploración en el modo **Auto**, puede:

- Aumentar el PRF
- Disminuir el número de muestras

- Disminuir la resolución de exploración

Para obtener más información, consulte la utilidad de configuración/introducción en la *IRIS and RDA Utilities Guide (M211316EN)*.

Ancho de pulso

Algunos sistemas admiten anchos de pulso múltiples.

Seleccione el ancho de pulso en los microsegundos (por ejemplo, μsec de 1.0). IRIS selecciona el valor disponible más cercano.

La mayoría de los sistemas admiten uno o más de μsec de 0.50, 1.00, 2.00 y 5.00.

El PRF se reduce de forma automática al valor máximo permitido si la nueva opción excede el límite del ciclo de trabajo del transmisor.

Polarización

Este campo está disponible para los sistemas de doble polarización. La siguiente tabla muestra las opciones de polarización.

Tabla 16 Opciones de polarización

Opción	Descripción
H, V	Polarización fija H o V. Cuando fija la polarización, especifica qué polarización utilizar para el muestreo. Por lo general, se selecciona horizontal debido a la potencia levemente mayor que devuelven los objetivos meteorológicos. Para un radar estándar con polarización horizontal fija, el campo aparece como N/A.
H+V	Transmisión/recepción simultánea en doble polarización.
Alt	Alternativo, no disponible en los radares de Vaisala.

8.2.1 Corrección de la velocidad del barco

Si está habilitada esta característica en la herramienta **Setup**, esto habilitará o deshabilitará una corrección de velocidad radial para tomar en cuenta las plataformas del radar en movimiento.

La corrección de velocidad que se usa en IRIS permite los diferentes tipos de detección de movimiento del barco:

- Unidad de navegación inercial (INU)
- Sistema giroscópico con GPS

Consulte [Descripción general de IRIS pasivo \(página 137\)](#).

8.3 Configuración del procesador

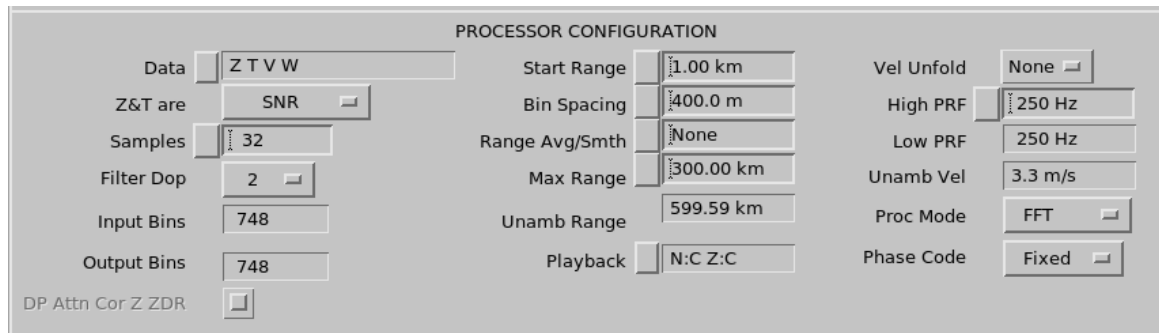


Figura 14 Configuración del procesador

Use el panel **Configuración de tareas > Configuración del procesador** para configurar los datos de salida, los rangos y los promedios que usa por el procesador de señales.

Data (Datos)

Seleccione **Datos** para definir los tipos de salida de datos enviados por el procesador de señales y almacenados en los archivos de introducción.

Datos muestra los datos apropiados para el sistema. Solo podrá seleccionar los tipos de datos apropiados para la configuración de la tarea. También podrá seleccionar si desea registrar en formato de 8 bits o de 16 bits.

El número de parámetros que seleccione afectará al tamaño de los archivos del producto *Ingest* y *Raw*.

Al salir del menú, aparecerán sus opciones en el campo.

Consulte *RVP10 User Guide (M212604EN)*.

Tabla 17 Tipos de datos

Tipo de datos	Descripción
Ah, Av	Atenuación integral para canales horizontales (H) y verticales (V)
Azdr	Atenuación integral del formato ZDR (dB)
CSR	Relación entre el eco de canales Doppler y la señal (CSR) de dB _T a -dB _Z
dB _T , dB _{Th} , dB _{Tv} , dB _{Tr}	Energía total
dB _Z	Reflectividad corregida del eco
dB _{Zt}	Reflectividad sin corregir
HCLASS	Clasificación de hidrometeoros Tipo de hidrometeoro calculado en el área de precipitación

Tipo de datos	Descripción
KDP	Fase diferencial específica Un indicador de la tasa de cambio de la diferencia de fase entre pulsos polarizados horizontal y verticalmente del radar. Un cambio horizontal mayor genera un valor KDP positivo y un cambio vertical mayor genera un valor KDP negativo. Una causa típica para un área con KDP alto es una lluvia intensa.
LDRH, LDRV	Relación de despolarización lineal H a V (o V a H) La relación de reflectividad polar cruzada y copolar medida en dB
LOG	Relación señal-ruido del receptor del registro
PHIH, PHIV	Fase diferencial horizontal (H) o vertical (V) Diferencia de fase para la ida y vuelta total entre el radar y el volumen donde se refleja la señal. PHIH se mide entre los canales HH y HV. PHIV se mide entre los canales VV y VH.
PHIDP	Fase diferencial La diferencia de fase debido a la propagación entre los canales HH y VV del radar.
PMI	Índice meteorológico polarimétrico
R	Tasa de acumulación de precipitaciones en unidades de mm/hora Por lo general, para la nieve, hace referencia al equivalente líquido.
RHOHV, RHOH, RHOV	Coeficiente de correlación entre los canales HH y VV (o HH y HV/VV y VH) Los valores más altos (>0,95) indican áreas de precipitación uniforme y los valores más bajos indican tipos de hidrometeoros más mezclados, como nieve derretida, copos de nieve húmedos o residuos aéreos.
SNR	Relación señal-ruido Medición genérica de la relación señal-ruido en dB
SQI	Índice de calidad de la señal Un valor entre 0 y 1 que mide la coherencia Doppler de la señal, esto es, la correlación entre la señal y su desfase de tiempo Doppler: <ul style="list-style-type: none"> • 0 indica ruido blanco • 1 es el objetivo de punto Doppler perfecto
T	Reflectividad total La energía total que se devuelve al radar en unidades de reflectividad. En general, representa la reflectividad horizontal sin la corrección para el eco del suelo.
TV, TE	Reflectividad vertical total (HV mejorada) Reflectividad total desde el canal de polarización vertical (TV) y la combinación del canal horizontal y vertical (TE)
V	Velocidad Velocidad radial promedio (hacia el radar o desde este) de áreas de hidrometeoros detectados
VC	Velocidad corregida Igual que la velocidad V, pero corregida para efectos de solapamiento de rangos y solapamiento de velocidades
V: SHEAR, Vc: SHEAR	Velocidad y velocidad corregida de la cizalladura del viento

Tipo de datos	Descripción
W	Ancho espectral Variabilidad de los valores de velocidad Doppler dentro del área de medición
XCOR	Correlación polar cruzada, sin corregir r_{hohv} Debido a que este valor no se corrigió con el ruido, este es un indicador directo de la incertidumbre de PHIDP.
Z	Reflectividad Conocido generalmente como dBZ, este es el tipo de datos común que mide la reflectividad de la señal del radar y se usa para calcular la intensidad de precipitación a partir de ello. Todas las mediciones Z se corrigen para el eco del suelo.
ZV, ZE	Reflectividad vertical (HV mejorada) Reflectividad total desde el canal de polarización vertical (ZV) y la combinación del canal horizontal y vertical (ZE). Se corrige para el eco del suelo.
ZC	Reflectividad corregida Igual que la reflectividad Z, pero corregida para los efectos de bloqueo de haz y atenuación
ZDR	Reflectividad diferencial La relación de SNR en el canal horizontal para la SNR en el canal vertical. Los valores positivos indican más ecos horizontales prominentes y los valores negativos indican más ecos verticales prominentes. Los valores ZDR positivos altos indican, en general, los tamaños de hidrometeoros más grandes.
ZDRC	Reflectividad diferencial corregida Igual que la reflectividad diferencial ZDR, pero corregida para los efectos de bloqueo de haz y atenuación

T y Z son

Seleccione cómo se manejan T y Z:

- Los factores calibrados de reflectividad del radar
La configuración más común.
- La relación entre señal y ruido medido (SNR)
Se usa para fines de diagnóstico y de solución de problemas y para las antenas del radar con patrones de haz no estándar. Tenga en cuenta que cuando se seleccionan las unidades de SNR, la corrección del eco se aplica a Z pero no a T.

Muestras

Especifique cuántos pulsos se promedian (a partir de 2 ... 256, de forma continua seleccionable) para obtener las estimaciones finales de los parámetros del radar para cada rayo en **Muestras**.

IRIS requiere aproximadamente 40 muestras para los promedios aceptables y la cancelación fiable del eco.

Por lo general, el número de muestras debe ser tan alto como sea posible, sin embargo, mientras más muestras haya, más lenta será la velocidad de exploración de la antena.

Filtro Doppler

Use **Filtro Doppler** para especificar un tipo de filtro de eco. Especifique un entero entre 0 y 7, donde 0 es **no filter**. Por lo general, el filtro 1 es el menos agresivo y el filtro 7 es el más agresivo.

La selección de un filtro de eco depende de la tasa de exploración, el ancho de haz de la antena y los objetivos operacionales. En general, cuanto más estrecho sea el filtro mejor, ya que un filtro amplio de eco tiene un mayor efecto nocivo sobre los ecos meteorológicos. El filtro más estrecho también es menos agresivo.

La mayoría de los usuarios deben experimentar con la mejor combinación de filtros y umbrales de eco. Consulte [Optimización de umbrales \(página 64\)](#).

Para determinar cuáles filtros reducen mejor los efectos del eco a la vez que causan el menor daño al clima, pruebe con diferentes filtros de eco en un día lluvioso y compare Z y T (la reflectividad corregida y no corregida) en la pantalla en tiempo real.



Cuando optimice el filtro de Doppler, no use el umbral del CSR como el Z criterio de umbral.

Para determinar el filtro correspondiente, use la herramienta **Ascope** para medir el ancho real de los espectros de Doppler de eco en función de la tasa de exploración, que puede ser controlada con la herramienta **Antena**. Para obtener más información, consulte *IRIS and RDA Utilities Guide (M211316EN)*.

Para obtener más información sobre los filtros de configuración del eco, consulte *RVP10 User Guide (M212604EN)*.

Rango de inicio

Rango de inicio especifica el rango requerido del primer bin de datos al más cercano en 1/10 km.

Por lo general, esto se configura en 0.0 de modo que el muestreo comienza en el rango más cercano posible. Sin embargo, cuando se utilizan 2 tareas para definir el volumen de muestreo, a veces, es útil tener:

- Una muestra de tarea y un rango interno en un PRF alto.
- Una muestra de tarea y un rango externo en un PRF bajo.

Separación de bins

Separación de bins especifica la resolución de rango deseada de los datos.

Escriba el valor al metro más cercano o elija de una lista de valores.

IRISE selecciona y muestra los espacios de bin admisibles que son más cercanos a la elección. Esto depende del procesador, con un valor típico de 125 metros.

Consulte *IRIS and RDA Utilities Guide (M211316EN)* y las *Configuraciones permanentes de TTY* en *RVP10 User Guide (M212604EN)*.

Promedio de rango, bins de entrada y bins de salida

El promedio de rango significa que los datos obtenidos en los bins de salida se obtienen al promediar 2 a 16 bins entrada.

Tabla 18 Opciones de promedio de rango

Opción	Descripción
Ninguno	Sin promedio de rango. Los campos Bins de entrada y Bins de salida son idénticos. No se realiza ningún promedio de rango y el muestreo de un solo punto se realiza para cada uno de los bins de salida.
2 ... 5	<p>Promedio de rango sobre 2 a 5 bins. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 bins: IRIS duplica el número de bins de entrada colocando los nuevos bins a la mitad entre cada bin de salida, luego promedia los 2 bins para obtener cada bin de salida final. • 3 bins: IRIS crea 3 veces la cantidad de bins de entrada como bins de salida. Los datos en cada bin de salida son el resultado del promedio de 3 bins de entrada a igual distancia. <p>El número total de bins de entrada se ve limitado por el procesador. Si especifica un promedio de rango que resulta mayor a los límites del procesador, IRIS reduce el rango máximo para que sea consistente con el límite.</p>

Rango máximo

Rango máximo define el rango máximo (km) de recopilación de datos.

Si los campos como **PRFPromedio de rango** o **Separación de bins** cambian, IRIS intenta llenar los bins del rango hasta el rango completo inequívoco. Si esto funciona, **Rango máximo** iguala el rango inequívoco.

En la mayoría de los casos, Vaisala recomienda que el valor de **Rango máximo** sea menor que **Rango inequívoco**.

Rango máximo cambia a color rojo si excede el **Rango inequívoco**. Un **Rango máximo** que excede el rango inequívoco permite a los usuarios usar su propio modo de procesamiento principal. También es útil permitir el **Rango máximo** para exceder el rango inequívoco de 1 bin de rango para que el **Rango máximo** sea un valor par, por ejemplo, 150 km en vez de 149,9 km. En otros casos, los datos que exceden el rango inequívoco se anularán.

El campo de rango cambia a amarillo si un usuario solicita un rango máximo mayor que R_{max} de **PRF alto**, pero menor que R_{max} de **PRF bajo** cuando se usa la técnica de PRF doble. Indica que se usará el filtro de 3x3 puntos 2D para la interpolación a través de los límites radiales. El campo cambia a color rojo, lo que indica que se excedió el rango máximo solicitado, si un usuario inserta un rango máximo mayor que R_{max} de **PRF baja**.

Rango inequívoco

El **Rango inequívoco** de solo visualización es el rango máximo para los ecos de **first trip**, se emite el rango máximo del cual un eco se puede recibir antes del siguiente pulso. Se ve afectado si se cambia el PRF.

Reproducción

Reproducción determina el ruido de fondo y el nivel de calibración usados por el RVP al reproducir los datos en las series temporales registradas. Las opciones son:

- Ruido de fondo RVP actual y nivel de calibración
- Valores registrados en las series temporales

El valor de **Reproducción** no tiene ningún efecto sobre el ruido de fondo y el nivel de calibración del RVP durante el funcionamiento normal.

Despliegue de velocidad

Para los sistemas de Doppler, el despliegue de velocidad (**Despliegue de velocidad**) determina si se realizan el control de PRF doble y el procesamiento.

Para obtener más información, consulte *RVP10 User Guide (M212604EN)*.

Tabla 19 Opciones de despliegue de velocidad

Opción	Descripción
Ninguno	Única operación PRF sin el despliegue de velocidad.
3:2	PRF doble con relación de 3:2. Esto proporciona el despliegue de velocidad 2X en comparación con la velocidad inequívoca del PRF mayor.
4:3	PRF doble con relación de 4:3. Esto proporciona el despliegue de velocidad 3X en comparación con la velocidad inequívoca del PRF mayor.
5:4	PRF doble con relación de 5:4. Esto proporciona el despliegue de velocidad 4X en comparación con la velocidad inequívoca del PRF mayor.

PRF alta y PRF baja

Especifique los valores de **PRF alta** y **PRF baja** al ingresar un valor a los Hz enteros más cercanos o al seleccionar de una lista de valores.

El valor de **PRF baja** calculado se muestra en la columna adyacente (solo mostrar).

Los valores mínimos y máximos dependen del límite de ciclo de trabajo del transmisor para el ancho de pulso seleccionado. Si ingresa un PRF que excede estos límites, el IRIS inserta el valor limitado.

Velocidad inequívoca

La velocidad inequívoca de solo visualización (**Velocidad inequívoca**) cambia cuando se cambia **PRF alta** o **Despliegue de velocidad**.

Modo del procesador

Modo de procesador determina el modo del procesador.

Tabla 20 Opciones de modo del procesador

Modo	Descripción
PPP	Procesamiento de pares de pulsos.

Modo	Descripción
FFT	Transformada rápida de Fourier.
RPHASE	Fase aleatoria.
DPRT-1	1 Modo doble PRT.
DPRT-2	2 Modo doble PRT.
BATCH	Procesamiento del modo por lotes.
Código de fase	

Código de fase

La fase de transmisión de un transmisor de Magnetron es siempre **Aleatoria**.

Para los transmisores de amplificadores TWT y Klystron, la fase de transmisión se puede controlar mediante un desfasador de fase. Este campo permite que el procesador de señales especifique la fase de cada pulso.

- **Fijo** es el modo heredado para los transmisores de amplificadores TWT y Klystron.
- **Aleatorio** permite que un amplificador TWT o Klystron imite la fase de pulso de un Magnetron, que es útil para la cancelación de eco de segundo viaje.
- **SZ 8/64** es un algoritmo predeterminado de código de fase que reduce las ambigüedades de rango y permite una mejor recuperación del primer momento espectral débil del viaje que han sido contaminadas por estimaciones más intensas del segundo viaje.

Corrección de atenuación

Para habilitar la corrección de atenuación para doble polarización, seleccione **DP Attn Cor Z ZDR**.



Necesita un código de licencia de doble polarización válido para usar la función de corrección de atenuación de doble polarización. Consulte *RVP10 User Guide (M212604EN)*.

8.4 Correcciones de datos

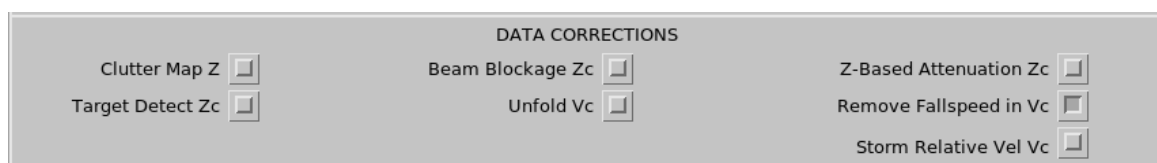


Figura 15 Correcciones de datos

Mapa Z de eco

Cuando no hay ningún filtro Doppler disponible, puede utilizar la asignación de eco para eliminar el eco.

1. Realice una exploración de volumen en una situación meteorológica sin ninguna precipitación para representar el eco típico en sus imágenes.
2. Marque este producto como **Mapa de eco** en el menú **Resumen de introducción** y actívelo en la configuración de tareas.
Modifica los datos Z para eliminar cualquier señal más débil que la exploración de eco.
De forma alternativa, para eliminar el eco de los productos RAIN1, marque un producto RAIN1 como mapa de eco.

Detección de objetivo Zc

Detección de objetivo Zc calcula Zc con el clima uniforme eliminado. Cualquier señal de entrada de más de 2 bins de rango en una fila está estabilizada y solo entonces los máximos son correctos. El propósito es seleccionar los objetivos contra un fondo meteorológico.



Use solo **Detección de objetivo Zc** para el seguimiento del objetivo.

Bloqueo del haz Zc

Debido a las obstrucciones del horizonte del radar (torres, edificios, montañas), el haz del radar puede ser obstruido de forma parcial o total.

Use **Bloqueo del haz Zc** para usar el proceso de introducción para calcular Zc editando los valores z medidos para el bloqueo parcial del haz.



Bloqueo del haz Zc puede efectuar correcciones de hasta 10 dB. Las correcciones mayores (por ejemplo, más del 90 % de la energía perdida del haz) no son prácticas.

Para utilizar el bloqueo del haz, debe configurar el archivo *beam_block.conf* en el directorio de configuración IRIS (*/etc/vaisala/irisrda*).

Por ejemplo, configure el archivo para cada ángulo de elevación utilizado en la exploración del volumen:

- Espacio de ángulo acimut
- Rango donde comienza el bloqueo
- Bloqueo en dB hasta 10 dB
- Tolerancia de ángulo de elevación

Para obtener más información sobre el formato del archivo, consulte el archivo de ejemplo *beam_block.conf* incluido en el sistema.

Estas características funcionan mejor cuando se usa la sincronización dinámica de ángulo de modo que los rayos acimut se recopilan sobre el mismo espacio de ángulo cada vez (o por ejemplo, para la resolución de 1°, los espacios de ángulo serían 0,5 ... 1,5, 1,5 ... 2,5, etc.).

La corrección de bloqueo se basa en la suposición de que una parte del haz se bloquea y otra parte continúa reflejando desde los objetivos meteorológicos. De este modo, todas las devoluciones de señal más allá del bloqueo tienen una potencia menor que el valor correcto. Para corregir esto, IRIS agrega la constante apropiada a todos los bins de rango más allá del bloqueo. No hay corrección para administrar el bloqueo completo del haz. Se admiten hasta 2 bloqueos de haz en cada dirección.

Desplegar Vc

Utilice el despliegue VVP para desplegar las velocidades Doppler en bins de rango individuales, cuando el valor se compara con un producto VVP de referencia.

El despliegue para la velocidad corregida por IRIS, Vc, es de especial importancia para el producto NDOP (Doppler Múltiple). Para obtener más información, consulte *IRIS Product and Display Guide (M211319EN)*.



Debe crear un producto VVP de referencia con un nombre de producto **DESPLIEGUE** para realizar esta corrección.

Atenuación Zc

Atenuación Zc calcula un Zc corrigiendo la atenuación de intervención.

En las configuraciones de introducción, establezca un exponente y una constante de atenuación Z, Z máximo para la corrección y corrección acumulativa máxima. Para cada tarea, decida si desea utilizar la corrección de atenuación.

Se sugieren los valores para las bandas C y X. Vaisala no recomienda la opción de atenuación para la banda S.

Si se activan varias correcciones para Zc, el orden de las operaciones es:

1. Bloqueo de haz
2. Atenuación de intervención
3. Detección de objetivos

Elimine la velocidad de caída en Vc

Se supone que los vientos radiales son causados solo por los vientos horizontales. La velocidad de caída de los hidrometeoros (de orden 1 m/s para la nieve a 10 m/s para la lluvia) puede realizar una contribución significativa a la velocidad radial.

Para estimar y eliminar este efecto, se debe conocer la fase acuosa (nieve o lluvia) de los hidrometeoros. Si utiliza esta corrección, agregue la altura del nivel de derretimiento a la información de la configuración. Esta corrección se utiliza sobre todo en la elaboración del producto NDOP.

Consulte el producto SRI en la *IRIS Product and Display Guide (M211319EN)* para obtener información sobre cómo configurar de forma dinámica el nivel de derretimiento.

Velocidades relativas de la tormenta Vc

Elimina el movimiento de la tormenta desde las velocidades radiales. El origen del movimiento de la tormenta es un producto IRIS FCAST, que debe configurar con el nombre del producto **TORMENTA**.

8.5 Umbral de la calidad de datos

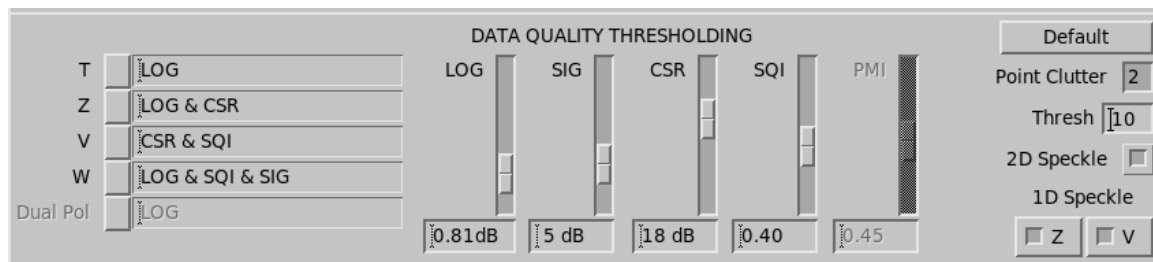


Figura 16 Umbral de la calidad de datos

El procesador de señales realiza un umbral para asegurar una visualización clara, promueve la ejecución y transmisión eficientes de los productos y reduce la cantidad de cinta y espacio en el disco requerido para almacenar los datos comprimidos y archivos de productos.

Tabla 21 Conceptos de umbral

Concepto	Descripción
Umbral	IRIS edita los datos en tiempo real para eliminar los receptáculos de rango con potencia de señal débil, estimaciones poco fiables de los parámetros Doppler o parámetros polarimétricos que sugieren que el eco es de origen no deseado, por ejemplo, sin precipitación.
Parámetros	Cada parámetro de umbral tiene su propio nivel de umbral definido por el usuario. Consulte la siguiente tabla.
Criterios de umbral	El parámetro a ponerse en práctica como criterio. Por ejemplo, los valores Z se podrían descartar cuando la señal del receptor de registro es débil. Del mismo modo, los valores V también podrían ser descartados cuando la señal del receptor de registro es débil. En ambos casos, el LOG es el criterio de umbral para el umbral V y Z.
Niveles de umbral	Niveles aceptables para la señal. Con el mismo ejemplo, el nivel de umbral para el LOG se puede ajustar a 1 dB por encima del ruido. En este caso, la velocidad y la reflectividad se descartan si la potencia del receptor LOG no alcanza o supera 1 dB por encima del ruido. Esto se hace sobre una base de bin por bin. Para cada bin de rango, los valores de los parámetros de umbral se calculan y se comparan con los niveles de umbral definidos por el usuario. El resultado es "correcto" o "incorrecto" para cada parámetro de umbral.

Tabla 22 Niveles de parámetro de umbral

Parámetro	Nivel de umbral
LOG Level (dB) ¹⁾	<p>La relación señal y ruido del receptor.</p> <p>La potencia media del canal LOG (dB) en cada bin de rango se compara con el nivel de umbral LOG (por lo general, 1 dB). Un nivel LOG de 0 dB representa el ruido de fondo.</p> <p>Si la potencia LOG medida en un bin es mayor que el umbral, el bin de rango es "correcto" para LOG.</p>
SQI Threshold [0,1] ¹⁾	<p>Índice de calidad de la señal del canal Doppler (SQI).</p> <p>Una medida de la coherencia o potencia Doppler del canal lineal. El SQI es de 0 ... 1, donde 0 corresponde a una señal que es "ruido blanco" (ninguna potencia coherente) y 1 corresponde a una señal que es un objetivo Doppler de punto perfecto (toda la potencia es coherente).</p> <p>Se requiere un SQI mayor que aproximadamente 0,4 para medir la velocidad media y el ancho del espectro.</p> <p>Si el SQI medido en un bin es mayor que el umbral, entonces el bin de rango es "correcto" para SQI.</p>
CSR Threshold (dB) ¹⁾	<p>Relación entre el eco de canales Doppler y la señal (CSR).</p> <p>El CSR compara la potencia del eco del suelo con la potencia de la señal meteorológica en el canal Doppler. El CSR se calcula para cada bin de rango y se compara con el umbral definido por el usuario, que suele configurarse 20 ... 40 dB según la coherencia del sistema del transmisor/receptor.</p> <p>Si el CSR medido en un bin de rango es menor que el nivel de umbral, entonces el bin es "correcto" para CSR.</p>
SIG Level ¹⁾	<p>Una medición de la potencia de los objetivos meteorológicos, excepto el ruido.</p> <p>Se refiere a la potencia de la señal meteorológica. Es decir, la relación señal-ruido corregida por el eco. Esto se configura, por lo general, en aproximadamente 10 dB y se usa en los anchos de umbral. Esto se debe a que el ancho del espectro no se puede medir desde una señal muy débil.</p> <p>Si el SIG medido en un bin de rango es mayor que el nivel de umbral, entonces el bin es "correcto" para SIG.</p>
PMI Threshold ¹⁾	<p>Índice meteorológico polarimétrico (PMI), disponible en los radares polarimétricos que funcionan en el modo de transmisión H+V.</p> <p>Describe la consistencia de los datos con la hipótesis de precipitación (la preferencia predeterminada). La estimación se obtiene a partir de la relación de las fuerzas de regla del HydroClass de clase de clasificador previo Meteo a las fuerzas máximas de regla de la hipótesis alternativa Bio Scatter y Ground Clutter / Anomalous Propagation.</p> <p>De forma predeterminada, la relación se transforma en una función de puntuación que se encuentra sin problemas entre 0 y 1, donde 0 corresponde a una señal que es poco probable Meteo (fuerza baja de regla Meteo) mientras que 1 corresponde a una señal que es probablemente la clase preferida Meteo.</p> <p>El valor 0,45 es el umbral en el que el clasificador previo anuncia los datos DB_HCLASS bin a Meteo, en la configuración predeterminada HydroClass.</p>

1) Disponible en todos los modos de procesamiento Doppler.

Niveles de umbral y criterios

El criterio de umbral controla si un tipo particular de datos (T, Z, VW y doble polarización) se debe aceptar para cada bin de rango definiendo qué umbrales se aplicarán a cada uno de estos parámetros de salida.

Por ejemplo, la reflectividad se suele configurar de modo que los valores Z (y T) sean aceptados si es correcta la prueba del LOG. Como una restricción adicional, puede aceptar los valores de reflectividad (Z) corregidos solo si son correctas las pruebas del LOG y CSR. Esto asegura no solo que la señal sea lo suficientemente fuerte para una buena estimación, sino que el eco del suelo no sea tan fuerte para que la estimación sea inestable.

Para establecer los niveles de umbral, coloque el cursor en el campo de nivel apropiado y escriba el valor o mueva el deslizador dentro de la escala hasta que se muestre el valor deseado en el campo.

Para cambiar los criterios de umbral, ingrese un valor en el campo o seleccione una opción para cada parámetro de la lista de opciones.

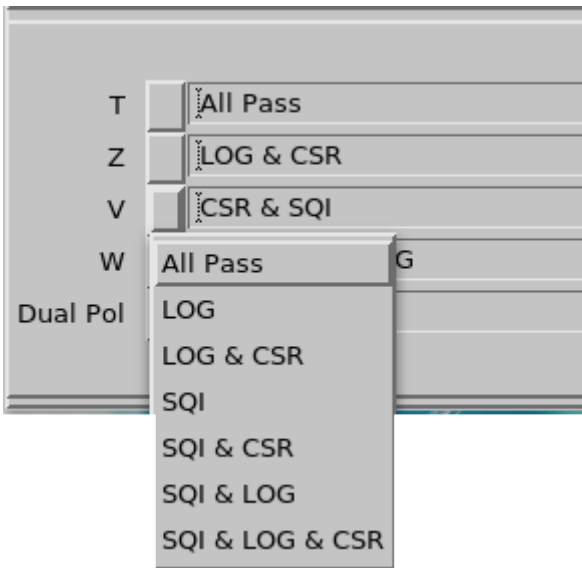


Figura 17 Ejemplo de lista de parámetros de criterios de umbral



Paso completo significa que cualquier valor es aceptado y los valores de umbral se ignoran. Las variables polarimétricas se tratan de forma idéntica a la doble polarización.

Valores predeterminados

Seleccione **Predeterminados** para restablecer el umbral a los valores predeterminados.

Filtro de eco de puntos

El eco de puntos es un objetivo que tiene una potencia total fuerte en uno o dos bins de rango sucesivos, pero que se limita en ambos lados por bins de potencia mucho más bajos. Los objetivos meteorológicos casi nunca aparecen de esta manera, pero si las aeronaves y los barcos.

El filtro del eco de puntos es efectivo en la eliminación de objetivos pequeños y fuertes que tienen cierta velocidad y que producen que la supresión del eco estándar no funcione bien.

El filtro del eco de puntos se aplica en el procesador de señales con los datos de autocorrelación (T_0 , R_0 , R_1 y R_2) después de filtrar el eco del espectro Doppler. Un bin de rango se marca como eco de contención si su potencia total (T_0) excede la de sus bins de rango vecinos más de un umbral de detección especificado (en dB). Los bins de rango vecinos se pueden configurar para que estén hasta 3 bins lejos del bin central. Esto se utiliza con resoluciones de bin pequeñas, como de 25 metros, ya que algunos objetivos de punto aparecen en más de un bin de rango sucesivo. Cuando un bin de rango está marcado, los promedios de los valores de autocorrelación de sus vecinos se asignan al bin de rango marcado. De esta manera, el eco de puntos puede eliminarse de forma efectiva de los datos, incluso si se incluyen datos meteorológicos válidos.

Seleccione **PntCtl** para activar o desactivar la característica de supresión del Eco de puntos del procesador de señales. El número en la palanca selecciona qué tan lejos debe estar el bin de rango vecino a lo largo del radial para la comparación.

El campo **Thresh** define el umbral de detección (0 ... 20 dB).

Filtros del punto

Un punto es un bin de rango que tiene datos válidos, pero está limitado a ambos lados del rango por bins con datos no válidos (bins vacíos). Los objetivos meteorológicos casi nunca aparecen de esta manera, pero si las torres, las aeronaves y el "ruido de la suerte".

IRIS proporciona botones para habilitar o deshabilitar los filtros de puntos **Punto 2D** y **Punto 1D**.

IRIS incluye filtros **Punto 1D** separados:

- **Z**: parámetros del canal LOG (para Z, T y ZDR)
- **V**: parámetros de canal lineal (para V y W)

Vaisala recomienda desactivar los filtros del punto al principio y ajustar el número de muestras para que haya solo unos pocos puntos en la pantalla en tiempo real. Después de los ajustes, puede activar los filtros del punto para ver una pantalla más despejada.



Si el aumento del número de muestras retrasa mucho la tarea, también puede ajustar el nivel de umbral LOG o **SQI** para Z/V hasta que solo queden unos pocos puntos.

8.5.1 Optimización de umbrales

Cuando defina los umbrales para el sistema, debe experimentar a fin de obtener las mejores combinaciones para su aplicación.

Tabla 23 Compensaciones y Normas de los umbrales

Norma	Compensaciones
<p>Utilice un gran número de muestras (>50). Cuanto más muestras, mejores serán las estimaciones de todos los parámetros.</p>	<p>La antena debe explorar de forma más lenta cuando el número de muestras es mayor y una tasa de exploración lenta puede ser inconsistente con los objetivos operacionales.</p> <p>Una tasa de exploración de 1 a 3 RPM es normal para una buena estimación, pero cuanto más lento será mejor.</p> <p>Consulte Definición del número de muestras (página 66).</p>
<p>Utilice un PRF alto. Las estimaciones Doppler tienden a ser mejores cuando el PRF es alto.</p>	<p>Cuanto mayor sea el PRF, más corto será el rango inequívoco.</p>
<p>No utilice un filtro de eco que sea más amplio de lo necesario para eliminar el eco del suelo. El ancho de filtro requerido depende de la tasa de exploración seleccionada. Utilice la utilidad Ascope para observar el ancho de los espectros Doppler a un corto rango para estimar el ancho requerido del filtro de eco. Para simular el funcionamiento de IRIS, puede usar la herramienta Antenna para escanear la antena mientras se ejecuta Ascope. Consulte <i>IRIS and RDA Utilities Guide (M211316EN)</i>.</p>	<p>Un filtro de eco que es muy ancho puede dañar la información meteorológica sin mejorar la cancelación del eco.</p>

Para encontrar los valores de umbral correctos para su sistema, verifique los datos de diferentes situaciones meteorológicas (solo eco, lluvia, nieve, precipitación convectiva o generalizada) y verifique las situaciones de las fuentes independientes de información meteorológica. Considere la posibilidad de hacer productos especiales de monitoreo como PPI con baja escala de color hasta -20 dBZ y productos RAINN durante un período largo.

La siguiente tabla sugiere algunos puntos de partida.

Tabla 24 Puntos de partida recomendados para el umbral de calidad

Parámetro	Punto de inicio del umbral
T	LOG
Z	LOG y CSR
V	SQI y CSR
W	SIG y SQI y LOG
Dual Pol	LOG
LOG LEVEL	0.75
SQI LEVEL	0.4
CSR LEVEL	18.0

Parámetro	Punto de inicio del umbral
SIG LEVEL	5.0
PMI LEVEL	0.45
Speckle filters	encendido

Tabla 25 Solución de problemas de la optimización del umbral de datos

Si tiene este problema...	... intente primero cambiar este umbral
Montañas	Mayor filtro Doppler o menor CSR
Subestimación de la lluvia en las montañas	Mayor CSR
Guía de Doppler (sin eco en el viento lateral)	Menor filtro Doppler
Ruido en todas las elevaciones	Mayor LOG
Puntos en las elevaciones bajas	Filtro del punto encendido
Ecos de segundo viaje	Mayor SQI
Desaparición de lloviznas intensas	Menor SQI

8.6 Definición del número de muestras

Definir el número de muestras significa equilibrar 2 factores: cuantas más muestras tenga, mejor será la estimación de velocidad Doppler y mejores son los filtros de eco. Sin embargo, al realizar muchas muestras no podrá mover las antenas con rapidez.

Número máximo de muestras

Puede calcular el número máximo de muestras de la siguiente manera:

$$\text{SAMPLES} = \text{PRF} * \text{RESOLUTION} / \text{SCAN RATE}$$

donde:

SAMPLES

Número de pulsos por rayo

PRF

Número de pulsos que envía por segundo

RESOLUTION

Cuánto tiempo se explora el sector por un solo rayo

SCAN RATE

Número de grados que la antena se mueve por segundo

IRIS ayuda a determinar los parámetros de esta ecuación y, a continuación, determina qué parámetro se debe ajustar en cada caso.

Número de muestras por rayo

Un rayo es una colección de pulsos (muestras) integrados en una única salida de datos del procesador de señales.

El procesador de señales RVP proporciona varios parámetros para definir qué muestras se incluyen en un rayo. Los parámetros clave que determinan el número de muestras en un rayo son **Angle Syncing**, **Major Mode** y **Dual PRF Velocity Unfolding**.

La siguiente tabla muestra lo que constituye un rayo en función del ajuste de los 3 parámetros. En términos de esta discusión, la operación del modo **RPHASE** es equivalente al modo **FFT**.



Las tareas manuales se realizan siempre con el ángulo de sincronización apagado, independientemente de la configuración de IRIS para la sincronización del ángulo.

Tabla 26 Componentes de rayo en función de la sincronización del ángulo, Modo mayor y Doble solapamiento de velocidades PRF

Rayo	Descripción
ANGLE SYNCING ON PPP MODE SINGLE or DUAL PRF	Un rayo de datos se emite por el procesador de señales de todos los grados de RESOLUTION del movimiento de la antena. Cada rayo consta de la integración de todos los pulsos durante el grado de RESOLUTION anterior del movimiento de la antena. Todas las partes radiales son grados de RESOLUTION de ancho. Los pulsos seleccionados para la integración se centran en la posición ($N * \text{RESOLUTION}$); donde N es el número de este radial. Si RESOLUTION = 1,0 °, los rayos se centran en los valores enteros con arranque de rayos y los valores que terminan en límites 0,5 °. Se ignora la configuración de las SAMPLES .
ANGLE SYNCING ON FFT MODE SINGLE PRF	Un rayo de datos se emite por el procesador de señales de todos los grados de RESOLUTION del movimiento de la antena. Cada rayo consta del número de SAMPLES de los pulsos. Esto implica que el ancho de cada radial puede no ser igual a la RESOLUTION . Un rayo puede ser más ancho o estrecho, según la configuración de las SAMPLES . Los pulsos seleccionados para la integración se centran en la posición ($N * \text{RESOLUTION}$); donde N es el número de este radial.

Rayo	Descripción
ANGLE SYNCING ON FFT MODE DUAL PRF	<p>Un rayo de datos se emite por el procesador de señales de todos los grados de RESOLUTION del movimiento de la antena.</p> <p>Los rayos PRF bajos constan del número de SAMPLES de pulsos, a menos que haya menos SAMPLES que pulsos disponibles durante los grados de RESOLUTION anteriores del movimiento de la antena. Si hay menos cantidad de pulsos disponibles, el rayo consta de la integración de todos los pulsos durante los grados de RESOLUTION anteriores del movimiento de la antena.</p> <p>El número de pulsos integrado en los rayos PRF consta de SAMPLES multiplicadas por el DUAL PRF RATIO. Esto implica que el ancho de un rayo puede ser más estrecho que la RESOLUTION, pero nunca más amplio.</p> <p>Los pulsos seleccionados para la integración se centran en la posición ($N * \text{RESOLUTION}$); donde N es el número de este radial.</p>
ANGLE SYNCING OFF PPP MODE SINGLE or DUAL PRF	<p>Un rayo de datos se emite por el procesador de señales de cada número de SAMPLES de pulsos compuesto por la integración de todos estos pulsos. IRIS lee todos los rayos.</p> <p>Para las tareas manuales, se almacenan todos los rayos.</p> <p>Para las tareas no manuales, los rayos con el mejor ajuste angular se almacenan en todos los grados de RESOLUTION del movimiento de la antena. Si los rayos ocurren con muy poca frecuencia para adaptarse a cada ranura de la exploración, algunas ranuras tendrán rayos faltantes. Si los rayos ocurren con mucha frecuencia para ajustarse a cada ranura, se descartan los rayos adicionales.</p> <p>En el caso DUAL PRF, los rayos creados en el PRF bajo son más largos en el tiempo (y, por lo general, en distancia angular) que los rayos creados en el PRF alto.</p>
ANGLE SYNCING OFF FFT MODE SINGLE PRF	<p>Un rayo de datos se emite por el procesador de señales en el límite de la CPU del procesador de señales que consiste en la integración del número de SAMPLES de pulsos.</p> <p>Los rayos pueden coincidir de forma parcial. Por este motivo, un rayo puede compartir muchas de las mismas muestras con el rayo anterior. Este intercambio se repite en todos los rayos.</p> <p>IRIS lee todos los rayos.</p> <p>Para las tareas manuales, se almacenan todos los rayos. Para las tareas no manuales, los rayos con el mejor ajuste angular se almacenan en todos los grados de RESOLUTION del movimiento de la antena.</p> <p>Si los rayos ocurren con muy poca frecuencia para adaptarse a cada ranura de la exploración, algunas ranuras tendrán rayos faltantes. Si los rayos ocurren con mucha frecuencia para ajustarse a cada ranura, se descartan los rayos adicionales.</p>

Rayo	Descripción
ANGLE SYNCING OFF FFT MODE DUAL PRF	<p>Un rayo de datos se emite por el procesador de señales de cada número de SAMPLES de pulsos compuesto por la integración de todos estos pulsos. IRIS lee todos los rayos.</p> <p>Para las tareas manuales, se almacenan todos los rayos. Para las tareas no manuales, los rayos con el mejor ajuste angular se almacenan en todos los grados de RESOLUTION del movimiento de la antena.</p> <p>Si los rayos ocurren con muy poca frecuencia para adaptarse a cada ranura de la exploración, algunas ranuras tendrán rayos faltantes. Si los rayos ocurren con mucha frecuencia para ajustarse a cada ranura, se descartan los rayos adicionales.</p> <p>Los rayos creados en el PRF bajo son más largos en el tiempo (y, por lo general, en distancia angular) que los rayos creados en el PRF alto.</p>

8.7 Ejecutar tareas

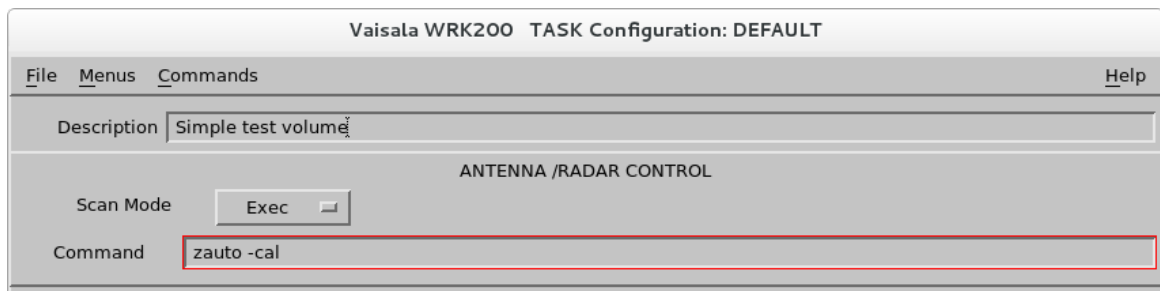


Figura 18 Ejecutar tareas

Utilice **Exec Tasks** de ejecutar un comando shell arbitrario programado por el menú del programador de tareas.



El procesador de señales dejará de utilizarse antes de que esto se ejecute. Esto permite al comando incluir programas que utilizan el procesador de señales, como **zauto**.

9. Programación de las tareas del radar

9.1 Descripción general de la Programación de tareas

El programador de tareas configura el funcionamiento automático del radar, incluidas las tareas del radar que ejecutará y cuándo las ejecutará. También ejecuta las tareas manuales interactivas y las tareas para los trabajos de programación de mantenimiento.

Los menús de programación de tareas controla los procesos en tiempo real y puede y se pueden modificar por **radarop**:

- Menú **TSC Monitor**, muestra qué está sucediendo ahora.
- Menú **TSC Editor**, permite editar los horarios de las tareas

Identificadores de tarea

IRIS asigna un número de identificación secuencial a cada tarea en un horario.

Los miembros de una tarea híbrida tienen el mismo número, más una A, B o C para distinguirlos.

Tarea híbrida

La configuración de la tarea puede conectar muchas tareas individuales para crear una tarea híbrida al nombrar a las subtareas con nombres como **any_name_A**, **any_name_B**. Si agrega las subtareas al horario, IRIS también agrega las otras subtareas. Toda la tarea híbrida se trata como una tarea en el horario. Por ejemplo, en la tarea híbrida **any_name**, la **_A**, **_B** y **_C** al final del nombre de la tarea indican las partes adicionales de la tarea:

- **any_name_A**
- **any_name_B**
- **any_name_C**

En un ejemplo más claro, una exploración de volumen utiliza un PRF bajo para obtener un rango grande e inequívoco en ángulos de elevación bajos y un PRF alto para obtener una gran velocidad inequívoca en ángulos de elevación altos donde no se produce el solapamiento de rangos. Puede conectar estas tareas de explorar los ángulos de elevación bajos y altos en una sola tarea híbrida.

Más información

- [Tareas de IRIS \(página 11\)](#)

9.2 Menú Editor TSC

El **TSC Editor** enumera las tareas que componen el horario.

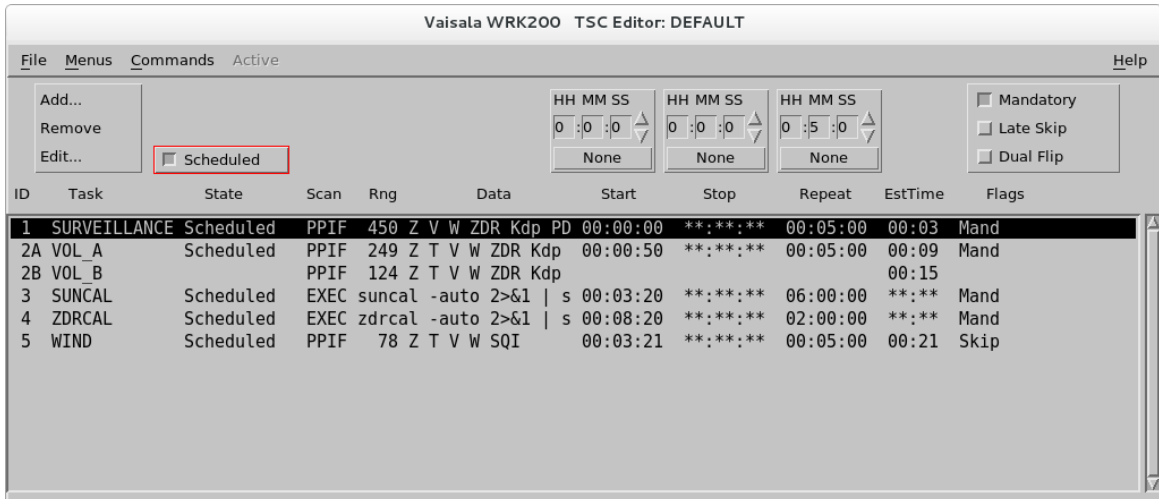


Figura 19 Menú Editor TSC



No puede eliminar la configuración PREDETERMINADA, la configuración que está actualmente en ejecución o la configuración que se editó actualmente.

- ▶ 1. Seleccione **Menus > TSC Editor**.
2. Para abrir un horario de la tarea, seleccione **File > Open**.
Aparecerá una lista de los horarios de la tarea.
3. Para establecer el estado de una tarea, coloque el cursor sobre el campo **State** y seleccione una de las siguientes opciones:
 - **Scheduled** - La tarea se ejecuta según el horario.
 - **Idle** - La tarea está en espera y no se ejecuta.
 Para las Tareas híbridas, todas se programan juntas para que solo se muestre un estado.
4. Compruebe el tipo de exploración que está realizando una tarea (como se define en la configuración de la tarea) en el campo **Scan**.
5. Compruebe el valor del **Max Range** (como se define en la configuración de la tarea) en el campo **Range**.
6. Compruebe los primeros tipos de datos registrados (como se definen en la configuración de la tarea) en el campo **Data**.

7. Para controlar cuándo se ejecutará una tarea programada, seleccione los campos **Start**, **Stop** o **Repeat**.

IRIS puede programar las tareas para que se ejecuten en un determinado momento o tan pronto como sea posible independiente de la hora del reloj.

Consulte [Programación de tareas automáticas \(página 75\)](#).

- Utilice la herramienta que está arriba de la lista para cambiar las horas (horas, minutos o segundos).

La hora se basa en un reloj de 24 horas y es UTC o local según la configuración del sistema.

- Seleccione **None** para borrar la selección de la hora.
None por la hora **Repeat** significa que se ejecuta de forma continua y sin pausa.

Para las tareas híbridas, las partes B y C se dejan en blanco porque una tarea híbrida se trata como una tarea única con fines de programación.

8. Para ver la hora estimada necesaria para ejecutar una tarea, ejecute la tarea al menos una vez y seleccione **Menus > TSC Monitor**.

Esto es útil para crear nuevos horarios. Por ejemplo, si la hora de ejecución es a las 00:05:30, al no programar la tarea deberá ejecutarse con más frecuencia que cada 5 1/2 minutos.

9. Establezca las prioridades de exploración y resuelva los conflictos de horario con las opciones **Mandatory** y **Skip**:

- Coloque **Mandatory** en la posición **yes** para permitir que la tarea interrumpa una tarea no obligatoria cuando llegue la hora programada.
- Coloque **Skip** en la posición **yes** para dejar que IRIS omita la tarea si el radar está ocupado con otra tarea cuando llega la hora programada. La tarea puede tardar hasta 60 segundos antes de que se omita.

Para la tarea híbrida, las partes B y C se dejan en blanco porque una tarea híbrida se trata como una tarea única con fines de programación.

Para obtener más información sobre la prioridad de las tareas de administración, consulte [Programación de tareas automáticas \(página 75\)](#).

10. Para los sistemas IRIS dobles que operan con 2 diferentes transmisores/receptores a través de la misma antena, seleccione **Dual Flip**

Por ejemplo, cuando uno de los sistemas termina la exploración, cede el control del radar al otro sistema. De esta manera, los 2 sistemas, tal vez funcionando en 2 longitudes de onda diferentes, pueden turnarse para que un sistema ejecute una tarea y luego el otro sistema ejecute una tarea.

Por ejemplo, establecer el indicador **Dual Flip** en **Yes** en el sistema A permite que el sistema B ejecute una tarea después de que A haya completado esta tarea. Si el sistema B no inicia una tarea en 3 segundos, el sistema A puede reanudar sus tareas.

11. Cuando se guarda la configuración que se está ejecutando en el momento, el cambio tiene efecto de forma inmediata.

9.3 Menú TSC Monitor

El **TSC Monitor** contiene una lista de las tareas que componen el horario, con indicaciones del modo en ejecución y las herramientas para iniciar y detener las tareas.

ID	Task	Command	Scan	Start	Stop	Repeat	RunTime
1	SURVEILLANCE	Scheduled	PPIF	00:00:00	**.**	00:05:00	**.**
2A	VOL_A	Scheduled	PPIF	00:00:50	**.**	00:05:00	**.**
2B	VOL_B	Scheduled	PPIF	00:00:50	**.**	00:05:00	**.**
3	SUNCAL	Scheduled	EXEC	00:03:20	**.**	06:00:00	**.**
4	ZDRCAL	Scheduled	EXEC	00:08:20	**.**	02:00:00	**.**
5	WIND	Scheduled	PPIF	00:03:21	**.**	00:05:00	**.**

Figura 20 Menú TSC Monitor

- ▶ 1. Seleccione **Menus > TSC Monitor**.
2. Para cambiar a un horario de tareas diferente, seleccione **File > Change TSC**.
Aparecerá una lista con los horarios de tareas previamente configurados. Seleccione un elemento de la lista para cambiar el modo TSC a esa configuración.
3. Para iniciar o detener las tareas, coloque el cursor sobre el **Command** y seleccione un comando.

Tabla 27 Comandos de inicio y detención de la tarea

Comando	Descripción
Go (Schedule)	Ejecuta la tarea según el horario. Por lo general, las tareas que se programan regularmente se usan para operaciones de rutina del IRIS. Puede crear, probar, guardar y recuperar los horarios para distintos modos de operación.
Go (ASAP)	Ejecuta la tarea de inmediato, según la prioridad de las otras tareas. Use esto para la operación interactiva.
STOP (When Done)	Detiene una tarea apenas termina de ejecutarse.
STOP (Right Now)	Detiene una tarea de inmediato, incluso si la tarea está incompleta.
Interrupt/Reschedule	Detiene una tarea de inmediato y la reprograma.

4. Para comprobar el estado de una tarea, marque la columna **Command**.

Tabla 28 Estado de la tarea

Estado	Descripción
Idle	La tarea no ha sido activada por el comando Go .
Scheduled	La tarea ha sido activada por el comando Go , pero no es la tarea que debe ejecutarse.
Running	La tarea se está ejecutando actualmente.
ASAP	La tarea está programada para ejecutarse tan pronto como sea posible. Este es el estado después de emitir un comando Go Now .

Para las tareas híbridas, las partes B y C muestran solo el mensaje **Running** cuando se ejecuta la tarea. De lo contrario, este campo estaría en blanco.

5. Para comprobar cuánto tardó la tarea en ejecutarse, consulte **Run Time**.

9.4 Adición de tareas a un horario

Puede agregar hasta 8 tareas en un horario.



Al programar, las tareas híbridas se tratan como una única tarea. Cuando se agrega una parte de la tarea en un horario, también se agregan todas las otras partes.

- ▶ 1. Seleccione la línea en el horario en la que desea poner después la nueva tarea.
2. Realice una de las siguientes acciones:
 - Seleccione **Add**.
 - Haga clic con el botón derecho en el campo **ID** o **TASK** y seleccione **Add**.
3. Seleccione una tarea de la lista.

IRIS agrega la tarea al horario, completando la información de la tarea seleccionada.

9.5 Visualización y edición de tareas en un horario

- ▶ 1. Seleccione **Menus > TSC Editor**.
2. Seleccione la tarea de la lista, y seleccione **Edit**.
3. Realice los cambios.
4. Guarde los cambios.

9.6 Retiro de tareas de un horario

- ▶ 1. Seleccione **Menus > TSC Editor**.
- 2. Seleccione la tarea y seleccione **Remove**.

Si elimina una tarea híbrida, todas sus subtareas se eliminarán.

9.7 Programación de tareas automáticas

Cuando la operación del sistema requiere que los productos se generen de forma regular, puede programar una tarea para que se ejecute a intervalos regulares y asignar prioridades a cada tarea.

- ▶ 1. Establezca las horas de inicio, parada y repetición de la tarea:
 - **Start** especifica la primera vez después de medianoche que se ejecuta la tarea.
 - **Stop** especifica la última vez después de medianoche que se ejecuta la tarea.
Si una tarea debe ejecutarse todo el día, especifique **None**.
 - **Repeat** especifica el intervalo entre ejecuciones sucesivas.
- 2. Ajuste la programación para que no se produzcan conflictos, es decir, para que las tareas no estén programadas para ejecutarse al mismo tiempo.

Si, por ejemplo, crea tareas nuevas, incluso los horarios bien planificados pueden retrasarse, creando conflictos de programación que deben resolverse.

 - a. Coloque el cursor sobre el campo de la tarea.
 - b. Seleccione **Mandatory > Yes** si la tarea debe ejecutarse a la hora programada sin interrupción.
 - c. Seleccione **Mandatory > No** si la tarea puede ser interrumpida.
Si se interrumpe una tarea, los datos resultantes se completan hasta el momento de la interrupción.
 - d. Cuando una tarea **Mandatory** se está ejecutando y aparece otra tarea para ejecutarse, la segunda tarea se pone en espera. Cuando esto sucede, utilice **Skip** para ayudar a que el sistema vuelva al horario:
 - Seleccione **Skip > Yes** para omitir la última tarea.
 - Seleccione **Skip > No** para ejecutar la tarea programada tan pronto como sea posible después de la finalización de la tarea actual. En el caso de múltiples tareas tardías, IRIS selecciona la última a ejecutarse como próxima, empezando con cualquier tarea **Mandatory**.

3. Al priorizar tareas, considere lo siguiente:

- Las tareas **Mandatory** siempre interrumpen las tareas no obligatorias.
- Las tareas **Mandatory** nunca pueden ser interrumpidas.
- Si una tarea **Mandatory** se retrasa y el indicador **Skip** se ajusta en **No**, se ejecuta antes de tareas no obligatorias.
- Si más de una tarea **Mandatory** con el indicador **Skip** se ajusta en **No** está atrasada, la última tarea se ejecuta primero.

Cuando el comando **go ASAP** ejecuta una tarea de inmediato, la prioridad de la tarea se utiliza para resolver los conflictos como se ha descrito con anterioridad. El indicador **Skip** no se aplica porque la tarea se ejecuta solo una vez.

4. Si una tarea se ejecuta considerablemente tarde, analice y ajuste toda la programación.

Tabla 29 Ejemplo de Programación diaria con reloj de 24 horas

Horario	Tarea	Hora de inicio	Hora de parada	Repetir
Cada hora, a la hora, todo el día		00:00:00	Ninguno	01:00:00
5 minutos después de la hora, cada 15 minutos, todo el día		00:05:00	Ninguno	00:15:00
Dos tareas idénticas con diferentes identificaciones y programadas a diferentes horas				
Primer horario de tarea: <ul style="list-style-type: none"> • Cada 2 horas a la media hora a partir de las 02:30 a 8:30 • Cada hora por el resto del día 	1	02:30:00	08:30:00	02:00:00
Segundo horario de tarea: <ul style="list-style-type: none"> • Comienza a las 09:30 para iniciar la ejecución cada hora después de los primeros términos de la tarea a las 08:30. • Se detiene a las 01:30 porque ésa es la última vez posible que la tarea puede ejecutarse antes de que la primera tarea se reinicie a las 2:30. 	2	09:30:00	01:30:00	01:00:00

9.8 Programación y ejecución de tareas de exploración manuales

Puede insertar las tareas manuales en el horario de la misma manera que otros tipos de exploraciones, excepto que el control de la antena no es automático.

Para las exploraciones manuales interactivas, utilice la utilidad **Real time display** y la utilidad **Antenna** para tener control interactivo y retroalimentación. IRIS no toma una muestras de ruido antes de ejecutar una exploración manual. Para obtener más información, consulte el *IRIS and RDA Utilities Guide (M211316EN)*.

▶ 1. Agregue la tarea al horario:

En la mayoría de los casos, utilice una tarea de exploración manual, según sea necesario.

Para evitar que la tarea de exploración manual interfiera con las tareas programadas regularmente:

- Coloque **Stop** en la posición **None** para que la exploración pueda funcionar a cualquier hora del día.
- Coloque **Repeat** en la posición **None**.
- Coloque **Mandatory** en la posición **Non-mandatory**, para que no interfiera con las exploraciones obligatorias como una exploración de volumen regularmente programada.
- Coloque **Skip** en la posición **Yes** por si se adelanta, no se ejecute.
- Coloque **State** en la posición **Idle** para que no se inicie de forma automática.

Para obtener información sobre cómo configurar una exploración manual, consulte [Control del radar y la antena \(página 47\)](#).

2. Para ejecutar la exploración, seleccione una de las siguientes opciones:

- **TSC Monitor > Go Schedule**
- **TSC Monitor > Go ASAP**

Go Schedule y **Go ASAP** retrasan el comienzo de la tarea según los ajustes **Repeat**. Si **Repeat** se coloca en la posición **None**, los comandos tienen el mismo efecto.

3. Si la configuración de TAREA se coloca en **Continuous**, detenga la tarea con el comando **Ha!t**.

En la mayoría de los casos, coloque la configuración de la tarea en **Continuous**, en especial para las exploraciones interactivas con la visualización en tiempo real y la utilidad **Antenna**.

Si la configuración de la tarea se coloca en **Non-Continuous**, la tarea se detiene de forma automática después de haber recopilado el número de rayos de datos prescrito (hasta 720).

9.9 Ejecución de una tarea

▶ 1. En el menú **TSC Monitor**, seleccione la tarea que desea ejecutar.

2. Coloque el cursor sobre **Command** y seleccione:

- **Go (Schedule)**

Ejecuta la tarea según el horario.

El estado de la tarea cambia de **Idle** a **Scheduled** o **Running**.

- **Go (ASAP)**

Ejecuta la tarea de inmediato, según la prioridad de las otras tareas. Use esto para la operación interactiva.

El estado cambia a **ASAP**, lo que indica que la tarea está programada para ejecutarse tan pronto como sea posible. La tarea se ejecuta una vez y, a continuación, el estado cambia a **Scheduled** y se agrega al horario.

9.10 Detención de una tarea

- ▶ 1. En el menú **TSC Monitor**, seleccione la tarea que desea detener.
2. Coloque el cursor sobre **Command** y seleccione:

- **STOP (When Done)**

Detiene una tarea apenas termina de ejecutarse.

- **STOP (Right Now)**

Detiene una tarea de inmediato, incluso si la tarea está incompleta.



Si la tarea no se está ejecutando, es decir, su estado es **Scheduled**, los comandos se comportan de la misma manera.



PRECAUCIONES! Si selecciona **Stop (Right Now)**, se podrían perder los datos.

9.11 Uso de IRIS pasivo

El programador de tareas es compatible con el funcionamiento en los modos de adquisición de datos activos o pasivos. La configuración de la utilidad **Setup** (configuración/introducción/exploración) determina si el sistema funciona como:

- Solo activo
No es necesaria la configuración de un usuario.
- Solo pasivo
No es necesaria la configuración de un usuario.
Debe cargar el horario de la tarea con las tareas correspondiente al sistema activo.
Todas las tareas se deben definir como **Scheduled**.
- Activo/pasivo (seleccionable)
Puede seleccionar el funcionamiento activo o pasivo.

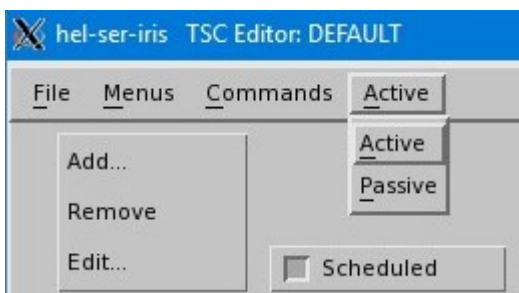
La mayoría de los sistemas utilizan la adquisición activa de datos donde IRIS controla la exploración de la antena. En algunas instalaciones, un sistema externo controla la antena e IRIS, en modo pasivo, obtiene los datos al escuchar lo que hace y sincroniza el radar con el control externo.

- 1. Para verificar si el sistema utiliza la adquisición activa o pasiva de datos, seleccione **TSC Monitor**

La barra del menú muestra una de las siguientes opciones:

- **Active**
- **Passive**
- **Active** (seleccionable)

2. Si el sistema está configurado para seleccionar si la adquisición de datos está activa o pasiva, seleccione **TSC Editor > Active** y elija **Active** o **Passive**.



3. Si cambia el modo de adquisición de datos, seleccione **TSC Editor > Save As** para que los cambios surtan efecto.

Más información

- [Descripción general de IRIS pasivo \(página 137\)](#)

10. Configuración de productos de IRIS

10.1 Configuración de productos

Los productos de radar de IRIS proporcionan información que se puede usar directamente para el pronóstico inmediato y la previsión meteorológica. Puede configurar los productos en IRIS Radar.

Los productos de IRIS pueden mostrar datos del radar de diversas formas. Por ejemplo:

- El producto **CAPPI** muestra la distribución de un parámetro del radar, como por ejemplo la reflectividad o el ancho del espectro, a una altitud constante.
- El producto **TOPS** muestra un mapa de contornos con color de la altura de una superficie de reflectividad seleccionada.
- Los productos **RAINI** y **RAINN** muestran la acumulación de precipitaciones durante períodos seleccionables.
- El producto **WARN** verifica otros productos de IRIS para determinar si hay condiciones climáticas significativas, como por ejemplo una cizalladura del viento superior a una cantidad del umbral.

Cada producto está asociado con una tarea configurada. Las tareas recopilan información de los procesadores de señales y almacenan los datos del disco en archivos de introducción.

10.1.1 Configuración de productos RAW

- ▶ 1. Seleccione **Menu > Product Configuration**.
2. Seleccione **Type > RAW**.
3. Seleccione el botón junto al nombre de la tarea y seleccione una tarea de la lista.



Vaisala recomienda que el nombre del producto **RAW** sea igual que el nombre de su tarea asociada.

4. Para copiar los archivos del producto a través de una conexión de red lenta, seleccione **Make sweep-by-sweep? > On**.

5. Para filtrar el producto **RAW** a fin de que solo incluya algunos de los tipos de datos de los datos originales, deselectione **Include All Data**.

Por ejemplo, tal vez desea enviar todos los datos a un cliente de investigación, pero omita enviar los datos de doble polarización a una computadora de pantalla simple.



Vaisala recomienda dejar habilitada la opción **Include All Data** hasta que sea necesario limitar los tipos de datos.



Si usa un comodín, no puede combinar datos de tareas híbridas en un archivo.

6. Seleccione **File > Save as** y dele un nombre al archivo **RAW**.

10.1.2 Configuración de productos PPI

Un **PPI** muestra los datos desde una elevación, todos acimuts. Puede usarlo en el sitio del radar para el control de calidad.

- ▶ 1. En el menú IRIS, seleccione **Menu > Product Configuration**.
2. Seleccione **Type > PPI**.
3. Seleccione el botón junto a **TASK name** y seleccione una tarea de la lista.
4. Seleccione el botón junto a **Data:Display** y seleccione un parámetro que se mostrará, por lo general, **Z** para la reflectividad.
5. Ingrese **Maximum Range** (km) y el ángulo de elevación que se adapte a la tarea que haya seleccionado.
Puede ver la información de la tarea en la parte superior del menú.
6. Seleccione **File > Save as** y dele un nombre al archivo **PPI**.

10.2 Menú de configuración del producto

The screenshot shows a software interface with a menu bar at the top containing 'File', 'Menus', 'Type', and 'Help'. Below the menu bar is a 'TASK SUMMARY' section with the following fields:

- TASK Name: WIND_05
- Sub TASK: [Empty]
- Max Range: 70.0
- Scan Mode: PPI Full
- DSP Data: ZZ T V W ZDR Kdp PDP RHV SQR Zv Tv SNR Ze Te
- Angle List: Az: Full Circle El: 3 angles from 0.5 to 4.0

Below the task summary are two columns of parameters:

PRODUCT PARAMETERS

- Data: Display: V
- Min/Max Rng: 57.0 57.0
- Min/Max EL: 0.0 5.0
- CW AZ Inter: 60.0 120.0
- AZ/EL Smooth: 0.0 0.0

DISPLAY PARAMETERS

- Display Units: +- Vu m/s
- Resolution: 600 x 290

La mayoría de los menús de **Product Configuration** tienen el mismo formato general:

Task Summary

Contiene información acerca de la tarea que está asociada con el producto.

Map Projection

Especifica la proyección del mapa geográfico, si así se desea.

Product Parameters

Especifica los datos, el rango y otras opciones específicas del producto.

Display Parameters

Selecciona la escala de colores predeterminada, que se puede anular al momento de la visualización.

En el caso de los tipos de datos **HClass**, seleccione el método de clasificación que se proyecta en el producto. Esto no se puede anular al momento de la visualización.

1. Seleccione **Menus > Product Configuration**.

10.2.1 Asociación de productos con tareas

TASK SUMMARY			
TASK Name	WIND_05	Sub TASK	Max Range 70.0
Scan Mode	PPI Full	DSP Data	2Z T V W ZDR Kdp PDP RHV SQI Zv Tv SNR Ze Te
Angle List	Az: Full Circle El: 3 angles from 0.5 to 4.0		

Cada producto se asocia con una tarea, que proporciona los datos de introducción para el producto.

La información de **TASK Summary**, que se obtiene desde la tarea asociada, muestra los parámetros de configuración clave de la tarea.

Al asociar una tarea con un producto, el sistema debe considerar el *muestreo de la resolución adaptada* y la construcción de *exploraciones de volumen* para un producto.

- 1. Seleccione **TASK Name** para ver una lista de tareas.

Tenga en cuenta que algunos tipos del producto requieren tipos diferentes de asociaciones de tareas.

Tipo de producto	Descripción
Ejecutar un producto a partir de los datos de introducción	<p>Ingrese un nombre de la tarea, incluidos los caracteres comodines.</p> <p>El signo de pregunta (?) equivale a un carácter único; el asterisco (*) equivale a cualquier cadena de caracteres.</p>
Producto de exploración de volumen a partir de tareas híbridas	<p>En la sección del nombre de la tarea, haga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Especifique las tareas de entrada con un guion bajo y una sola letra. Especifique las letras del sufijo de la subtarea en la casilla Sub Task. <p>Escriba un "*" para indicar todas las subtareas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Escriba letras individuales, como ABC, AB, BC o AC, para seleccionar qué porciones del híbrido se deben incluir. Escriba "-" para indicar una gama de letras; por ejemplo, "A-DF" significa ABCD y F.
Productos RAW	<p>Siempre se generan a partir de una tarea única.</p> <p>Debe generar un producto RAW separado para cada subtarea.</p> <p>Si recupera datos RAW desde una cinta o si recibe un producto RAW a través de la red, no existe un archivo de configuración de la tarea en el disco. En este caso, escriba el nombre de la tarea directamente en el campo, tal como aparece en el menú Ingest Summary o en el menú Tape.</p>
Productos RHI	<p>Incluya RHI en los nombres de las tareas RHI para distinguirlas de las exploraciones PPI.</p>

2. Para optimizar el aspecto del producto y el rendimiento del sistema, defina la muestra de la resolución adaptada.

Para obtener mejores resultados, el espacio de bin del rango y la cantidad de bins en la tarea deben coincidir con lo que es necesario para el producto. Esto se denomina un *muestreo de la resolución adaptada*. La coincidencia no tiene que ser exacta, ya que el IRIS usa algoritmos de interpolación.

Para obtener un mejor rendimiento, adapte el espacio de bin del rango, la cantidad de bins y el rango máximo en la configuración de la tarea a la resolución de píxeles deseada, la escala de píxeles y el rango máximo del producto en la configuración del producto.

Por ejemplo, si genera un producto de baja resolución (240 × 240) a un rango de 120 km (74,6 mi), y desea que un solo pixel represente 1 km (0,6 mi) de datos, configure la tarea configurada con al menos 120 bins de rango con un espacio de 1 000 m (3 280 pies 10 in).

Tenga en cuenta que se pueden mostrar 170 bins en las esquinas del producto. Para un producto de resolución media con un espacio de bin de 1 km (0,6 mi), la mejor equivalencia es para las tareas con 240 a 340 bins con un espacio de 1 km (0,6 mi).

Tenga en cuenta que el IRIS puede generar productos para cualquier espacio de bin del rango que se pueda especificar en el menú **TASK Configuration**; por ejemplo, también se pueden usar espacios de 500 m (1 640 pies 5 in) o 250 m (820 pies 3 in).

3. Si es necesario, genere una exploración de volumen.

Algunos productos requieren tareas de exploración de volumen, exploraciones **PPI Full** o **PPI Sector** que se tomen en ángulos de elevación múltiples. Los productos de exploración de volumen incluyen lo siguiente:

- **BEAM**
- **CAPPI**
- **MAX**
- **TOPS**
- **VIL**
- **XSECT**
- **VVP**
- **WIND**

Para estos productos, se necesita tener ángulos de elevación múltiples en la tarea asociada. Existe una compensación entre la cantidad de ángulos de elevación, la calidad del producto y el tiempo de exploración de la tarea. A más ángulos de elevación, se generan productos de mayor calidad, a costa de que la exploración de volumen lleve más tiempo.

En la siguiente figura, se muestra una exploración de volumen típica. En este ejemplo, la resolución de la altura es de 1 km (0,6 mi) a un rango de 60 km (37,3 mi), para las alturas inferiores a 10 km (6,2 mi). Un rayo de 1° tiene un ancho de 1 km (0,6 mi) a 60 km (37,3 mi), de modo que este esquema coincide con la resolución de la antena. Si es importante trabajar a un rango cercano, debe agregar ángulos de elevación más altos para cubrir las regiones superiores.

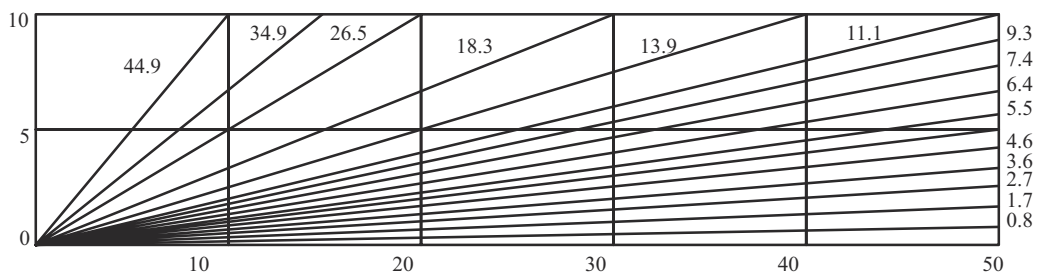


Figura 21 Ejemplo de exploración de volumen de inclinación 15

Al construir una configuración de tarea de exploración de volumen, una buena idea es hacer un dibujo como el que se muestra en el ejemplo, con una escala 1:1 vertical-horizontal, a fin de obtener un panorama real de la geometría de muestreo.



El ejemplo se corrige para la curvatura de la Tierra, como con todos los productos de IRIS.

Además, debido a los efectos de expansión del rayo, la precisión de todos los productos disminuye con el rango. Por ejemplo, el ancho del rayo a un rango de 120 km (74,6 mi) es de 2 km (1,2 mi) para una antena con un rayo de 1°. Este es un límite esencial del muestreo del radar.

10.2.2 Configuración de las proyecciones del mapa



Puede especificar el tipo de proyección del mapa que se usa para la visualización. Esto es útil para combinar datos de otras fuentes o para generar pantallas que no estén centradas en el radar.

Por ejemplo, los compuestos deben usar una proyección para que los datos de diversos radares se puedan asignar a una pantalla única.

Tabla 30 Proyecciones del mapa compatibles

Proyección	Descripción ¹⁾
Azimuthal equidistant (AED)²⁾	<p>Seleccione esta opción para un mapa estándar de visualización del radar, donde las líneas de acimut son rectas y los ángulos no están distorsionados.</p> <p>Esta proyección tiene la propiedad de que la distancia en la dirección horizontal del mapa es igual a la distancia en la dirección vertical del mapa. Esto significa que las líneas de acimut constante (rayos del radar) son rectas y que los círculos se pueden usar para representar líneas de rango constante. Debido a esto, la proyección AED es particularmente conveniente para las aplicaciones del radar.</p> <p>Por lo general, para las aplicaciones del radar, el radar se ubica en el centro del mapa, y la ubicación del radar sirve como punto de referencia del mapa.</p> <p>Tenga en cuenta que en esta proyección las líneas de altitud y de longitud no son rectas. (Página 191)</p> <p>En IRIS Focus, se usa para mostrar datos individuales del radar.</p>
Mercator²⁾	<p>Seleccione esta opción para una asignación válida de proyección de Mercator, donde las líneas de latitud y de longitud son rectas y se cruzan en los ángulos rectos.</p> <p>Además, es una línea de dirección constante desde un punto recto, de modo que sea útil para la navegación.</p> <p>Mercator tiene la ventaja de que es una norma conocida, de modo que es más fácil combinar datos de distintas fuentes en una proyección de Mercator. Tiene la ventaja de que, en alturas altas, las escalas horizontales y verticales son diferentes (gran distorsión). (Página 38)</p> <p>En IRIS Focus, se usa para mostrar datos compuestos del radar.</p>
Equidistant cylinder	<p>Se usa para los mapas digitales del terreno en IRIS (por ejemplo, insertados en la herramienta Overlay). (Página 90)</p>
Gauss conformal	<p>Es igual al sistema de coordenadas universal transversal de Mercator, a excepción de que omite el factor de escala 0,9996. (Página 48)</p>
Gnomonic	<p>Todos los arcos de gran círculo son líneas rectas. (Página 164)</p>
Lambert conic	<p>La escala es válida a lo largo de 2 paralelas estándares. (Página 104)</p>

Proyección	Descripción ¹⁾
Perspective	A menudo, se usa para las imágenes satelitales. Suponemos que el satélite se encuentra a una altura geosincrónica. (Página 169)
Polar stereographic	Es útil cerca del Polo Norte. En esencia, es la proyección AED con el punto de referencia hacia el Polo Norte. (Página 154)
Universal transverse Mercator (UTM)	Una proyección como la de Mercator, con el eje inverso a una longitud seleccionable. La dimensión horizontal se comprime con un factor de 0,9996. Por norma general, las longitudes de referencia deben ser múltiples de 6°. Se usa en el ámbito militar, y es una buena opción para las regiones que tienen una larga distancia de norte a sur. (Página 48)

1) Los números de página hacen referencia a las ecuaciones de proyección de *Map Projections – A Working Manual, U.S. Geological Survey Professional Paper 1395*.

2) Disponible en *IRIS Focus*

- ▶ 1. Para configurar una pantalla del radar estándar que esté en el centro del radar:
 - Para el tipo de proyección, seleccione **Projection Configuration > Azimuthal Equidistant**.
 - Para **Projection Name**, seleccione **<NONE>**.



La mayoría de las veces no necesita crear ni usar archivos de proyección especiales. Si desea que el radar no esté en el centro, debe configurar un archivo de proyección como se describe desde [paso 3](#). Si ya configuró y guardó una proyección, vaya a [paso 2](#).

- 2. Para usar una proyección preconfigurada, seleccione **Projection Configuration > Projection Name**.
 - Se muestra una lista de los archivos de proyección disponibles en el sistema.
 - En el ejemplo, la **Max Range** y la **Output Pixel Resolution** del radar no tienen sensibilidad, ya que el archivo de proyección seleccionado las define.
 - Seleccione **<NONE>** para el **Projection Name**, en cuyo caso el radar está en el centro de la pantalla de modo predeterminado. Además, en caso de una proyección AED, el radar se define como el punto de referencia del mapa. En este caso, los campos **Max Range** y **Resolution** se pueden configurar en el **Product Configuration Menu**.

3. Para configurar su propia proyección, seleccione **Setup > Projection Configuration**.
Se abre el **Projection Configuration Menu**.

4. Seleccione **Projection** para definir el tipo de proyección.



Primero, debe definir el tipo de proyección. La lista de archivos de proyección disponibles en **File** se proporciona solo para el tipo de proyección seleccionada.

5. Seleccione el comando **File > Open** para generar una lista de archivos AED o de Mercator existentes, según la proyección seleccionada.
6. Seleccione **Reference Point**.
- Para proyecciones AED: el punto de referencia es la ubicación desde la que todos los acimut se muestran como líneas rectas. Por lo general, se establece en la ubicación del radar.
 - Para proyecciones de Mercator: el mapa no puede cruzar la línea a 180° de esta longitud, así que debe establecerla cerca de su ubicación. La latitud define la escala de rango.
 - Para la estereográfica polar: es la línea de longitud que desea que sea vertical en el mapa. En efecto, es la que rota el mapa. Nuevamente, la latitud define la escala de rango.
 - Para UTM: solo se selecciona una longitud. Es el meridiano central de la línea de UTM. Por norma general, se separan cada 6° a partir de los 3°. Use un valor cercano a su longitud.
 - Para la conforme de Lambert: también define 2 paralelas estándares.

7. Seleccione **Save** para nombrar la proyección.

El nombre del archivo de proyección abierto se muestra en la barra de título del menú (*AED_200_KM* en el ejemplo).

8. Fije una esquina o una ubicación central.

Para configurar una proyección, debe conocer la latitud y la longitud de la esquina NE o SW o el centro de la pantalla.

Seleccione **Fix** en la ubicación que conoce y luego ingrese las coordenadas de LAT/LON.

Con **Fix** seleccionada, puede cambiar otros parámetros de la geometría de la proyección sin perder información de la coordenada.

9. Especifique el área de cobertura de la proyección (región de la proyección) de alguna de estas 2 formas:

- Especifique la latitud y la longitud de uno de los 2 puntos no fijos.
- Especifique la distancia Norte (**Y-Range**) y la distancia Este (**X-Range**) desde el centro.

El menú de la proyección funciona como una hoja de cálculo. Cuando cambia un parámetro, los otros parámetros se ajustan para reflejar el cambio.



El algoritmo de la hoja de cálculo converge en una solución correcta, incluso para las proyecciones extrañas. Un ejemplo de un caso donde puede no haber convergencia es en una proyección AED donde el **Reference Point** esté a varios miles de kilómetros del centro de la región de la proyección.

Si se encuentra con un problema en la hoja de cálculo, verifique el punto de referencia y seleccione **Default** para cargar algunos números válidos.

10. Especifique los píxeles.

La cantidad de píxeles que se usan para representar datos en la proyección se especifican para las direcciones X e Y de la pantalla de salida.

Si especificó el resto de los aspectos de la proyección, ingrese la cantidad correcta de píxeles para X (dirección horizontal). La cantidad de píxeles para Y se ajusta de forma automática.

Si ajusta la cantidad de píxeles para X, los otros parámetros de la hoja de cálculo cambian, como por ejemplo los valores de LAT/LON en los puntos no fijos y el **Y-Range**.

11. Ajuste la hoja de cálculo.

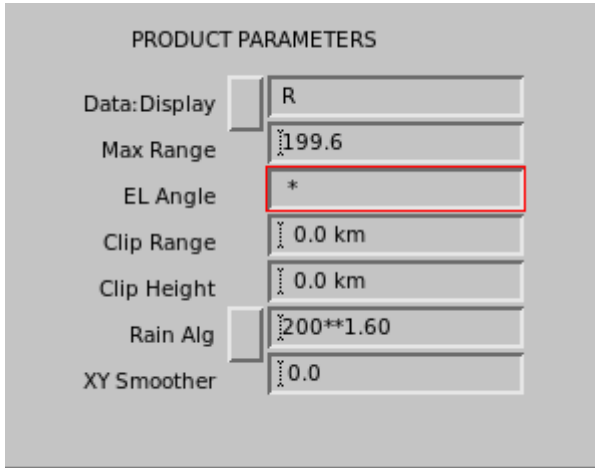
Dado que todos los parámetros de la geometría de la proyección se conectan a través del algoritmo de la hoja de cálculo, cuando cambia un parámetro, los otros parámetros se ajustan de forma automática.

Esto significa que tal vez deba hacer concesiones. La hoja de cálculo facilita experimentar con distintas concesiones.

Por ejemplo, si desea una pantalla de Mercator de 480 × 480 píxeles, los rangos de X e Y no pueden ser iguales en general (por ejemplo, 100 km [62,1 mi]). En este caso, la concesión puede ser, por ejemplo, un rango para X de 100 km (62,1 mi) y un rango para Y de 99,5 km (61,8 mi), a fin de obtener una pantalla perfecta de 480 × 480.

10.2.3 Parámetros del producto

En **Parámetros del producto**, defina los parámetros del producto para definir los datos que se obtienen de la tarea y cómo mostrar los datos.



Datos : Pantalla

Seleccione **Datos:Pantalla** para ver una lista de opciones válidas de parámetros de visualización. Las opciones disponibles varían según el tipo de producto.

Este parámetro especifica qué parámetro de datos deriva el producto. Por ejemplo, **Z, V, W, ZT** o **ZDR**. Esta información proviene de la tarea que está asociada con el producto. Algunos parámetros de datos se pueden mostrar en más de una manera.

Tabla 31 Tipos de datos

Tipo de datos	Descripción
Ah, Av	Atenuación integral para canales horizontales (H) y verticales (V)
Azdr	Atenuación integral del formato ZDR (dB)
CSR	Relación entre el eco de canales Doppler y la señal (CSR) de dBt a -dBZ
dBt, dBTh, dBTv, DBTr	Energía total
dBZ	Reflectividad corregida del eco
dBZt	Reflectividad sin corregir
HCLASS	Clasificación de hidrometeoros Tipo de hidrometeoro calculado en el área de precipitación
KDP	Fase diferencial específica Un indicador de la tasa de cambio de la diferencia de fase entre pulsos polarizados horizontal y verticalmente del radar. Un cambio horizontal mayor genera un valor KDP positivo y un cambio vertical mayor genera un valor KDP negativo. Una causa típica para un área con KDP alto es una lluvia intensa.

Tipo de datos	Descripción
LDRH, LDRV	Relación de despolarización lineal H a V (o V a H) La relación de reflectividad polar cruzada y copolar medida en dB
LOG	Relación señal-ruido del receptor del registro
PHIH, PHIV	Fase diferencial horizontal (H) o vertical (V) Diferencia de fase para la ida y vuelta total entre el radar y el volumen donde se refleja la señal. PHIH se mide entre los canales HH y HV. PHIV se mide entre los canales VV y VH.
PHIDP	Fase diferencial La diferencia de fase debido a la propagación entre los canales HH y VV del radar.
PMI	Índice meteorológico polarimétrico
R	Tasa de acumulación de precipitaciones en unidades de mm/hora Por lo general, para la nieve, hace referencia al equivalente líquido.
RHOHV, RHOH, RHOV	Coeficiente de correlación entre los canales HH y VV (o HH y HV/VV y VH) Los valores más altos (>0,95) indican áreas de precipitación uniforme y los valores más bajos indican tipos de hidrometeoros más mezclados, como nieve derretida, copos de nieve húmedos o residuos aéreos.
SNR	Relación señal-ruido Medición genérica de la relación señal-ruido en dB
SQI	Índice de calidad de la señal Un valor entre 0 y 1 que mide la coherencia Doppler de la señal, esto es, la correlación entre la señal y su desfase de tiempo Doppler: <ul style="list-style-type: none"> • 0 indica ruido blanco • 1 es el objetivo de punto Doppler perfecto
T	Reflectividad total La energía total que se devuelve al radar en unidades de reflectividad. En general, representa la reflectividad horizontal sin la corrección para el eco del suelo.
TV, TE	Reflectividad vertical total (HV mejorada) Reflectividad total desde el canal de polarización vertical (TV) y la combinación del canal horizontal y vertical (TE)
V	Velocidad Velocidad radial promedio (hacia el radar o desde este) de áreas de hidrometeoros detectados
VC	Velocidad corregida Igual que la velocidad V, pero corregida para efectos de solapamiento de rangos y solapamiento de velocidades
V: SHEAR, Vc: SHEAR	Velocidad y velocidad corregida de la cizalladura del viento
W	Ancho espectral Variabilidad de los valores de velocidad Doppler dentro del área de medición

Tipo de datos	Descripción
XCOR	Correlación polar cruzada, sin corregir ρ_{hv} Debido a que este valor no se corrigió con el ruido, este es un indicador directo de la incertidumbre de PHIDP.
Z	Reflectividad Conocido generalmente como dBZ, este es el tipo de datos común que mide la reflectividad de la señal del radar y se usa para calcular la intensidad de precipitación a partir de ello. Todas las mediciones Z se corrigen para el eco del suelo.
ZV, ZE	Reflectividad vertical (HV mejorada) Reflectividad total desde el canal de polarización vertical (ZV) y la combinación del canal horizontal y vertical (ZE). Se corrige para el eco del suelo.
ZC	Reflectividad corregida Igual que la reflectividad Z, pero corregida para los efectos de bloqueo de haz y atenuación
ZDR	Reflectividad diferencial La relación de SNR en el canal horizontal para la SNR en el canal vertical. Los valores positivos indican más ecos horizontales prominentes y los valores negativos indican más ecos verticales prominentes. Los valores ZDR positivos altos indican, en general, los tamaños de hidrometeoros más grandes.
ZDRC	Reflectividad diferencial corregida Igual que la reflectividad diferencial ZDR, pero corregida para los efectos de bloqueo de haz y atenuación

Intervalo máximo de producto



Si selecciona un **Nombre de proyección de mapa** personalizado (distinto de <NONE>), no puede configurar este campo en el menú de salida del producto. Esto se debe a que la configuración de la proyección determina el rango máximo.
Consulte [Configuración de las proyecciones del mapa \(página 86\)](#).

Es el rango máximo que se configura para el producto, que debe ser menor que el rango de datos o igual a este. El rango máximo es el rango en la dirección E-W/N-S (Este-Oeste/Norte-Sur) centrada en el radar. Esto significa que el rango de las esquinas de la pantalla resultante es mayor.

Rain Alg

Puede elegir el algoritmo para la estimación de precipitación de una selección que varía de **Relación Z-R R(Z)** tradicional a algoritmos avanzados para la estimación de precipitación que usa algoritmos de doble polarización: **R(KDP)**, **R(KDP,ZDR)**, **R(Z,ZDR)**, **NSSL2005**.

Los parámetros se configuran en el archivo *qpe.con* que se encuentra en el directorio */etc/vaisala/irisrda*.

Tabla 32 Algoritmos para Rain Alg

Algoritmo	Descripción
Relación Z-R R(Z)	Este algoritmo define R-Z con la definición tradicional: $Z = AR^{*}B$.
R(KDP) R(KDP,ZDR) R(Z,ZDR)	Estos algoritmos calculan R con los diversos parámetros de doble polarización.
NSSL2005	Este algoritmo usa un clasificador basado en la intensidad de la lluvia y una ecuación diferente para cada intensidad. Para obtener más información sobre NSSL2005 QPE, consulte: <i>Ryzhkov, A. V., et. al. Rainfall Estimation with a Polarimetric Prototype of WSR-88D. J. Appl Meteor., 44, 502-515.</i>

XY más estabilizado

XY más estabilizado puede mejorar significativamente la apariencia de los productos para su presentación y mejorar la compresión de los datos. La estabilización lleva a cabo el procesamiento de imágenes para promediar los contornos de color e interpolarlos a través de espacios pequeños o píxeles faltantes en la imagen cartesiana final.

Especifique la longitud de la estabilización en km.



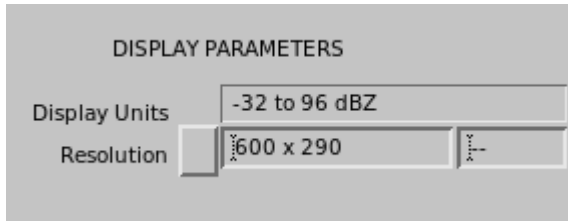
PRECAUCIONES! La estabilización necesita recursos considerables de la CPU. El límite interno de la longitud de la estabilización es de 60 píxeles, mucho más de lo que probablemente usaría.

Para generar muchos productos estabilizados en una operación regular, Vaisala sugiere lo siguiente:

- Use productos de baja resolución junto con la estabilización.
Es más rápido generar un producto de baja resolución y estabilizarlo que generar un producto de resolución media y estabilizarlo.
En muchos casos, los resultados son casi idénticos, de modo que no hay ventajas cuando se estabilizan productos de resolución media o alta.
- Use la longitud de estabilización mínima para obtener el efecto deseado. No estabilice por demás y no use una longitud que sea más larga que la necesaria.
Las longitudes de estabilización más largas requieren más cálculos.

10.2.4 Parámetros de visualización

Los parámetros de visualización determinan la apariencia del producto.



Display Units

La mayoría de los tipos de datos son numéricos. **Display Units** muestra el rango de valores y las unidades para los valores de salida del producto.

Por ejemplo, el algoritmo de los toques de altura de ecos genera valores en km a los 100 m (328 ft 1 in) más cercanos, lo que extiende el rango de 0 a la altura máxima de datos definida con la herramienta **setup** o a 25,5 km (15,8 mi), lo que sea menor.

En la siguiente tabla se muestran los valores que puede asignarles a las unidades de visualización.

Tabla 33 Unidades de visualización

Parámetro de visualización	Rango de visualización máximo, unidades de visualización o el método del clasificador
dBZ	-32 ... 96 dB mm ⁶ /m ³
dBZt	-32 ... 96 dB mm ² /m ³
Lluvia	0 ... 255 mm/h o 0 a 10,2 pulgadas/h
Liq	0 ... 1 000 mm
Vel	-V _u a V _u m/s
Width	0 ... V _u m/s
ZDR	-8 ... +8 dB
TOPS	0 ... 25,5 km o la altura configurada en Setup
VIL	0 ... 65,0 mm
WIND	Configurado en Setup
SHEAR	+25 m/s/km
HClass	<p>Meteo, Precip, Cell, Meteo+Precip y Meteo+Cell</p> <p>El primer campo de Classifiers le permite seleccionar cuáles son los resultados del clasificador que se proyectan en el producto.</p> <p>El selector enumera los algoritmos de clasificación disponibles y sus combinaciones mezcladas.</p>

Escala de colores, niveles, primer nivel/etapa

La escala de colores relaciona los valores de datos numéricos con colores.

El campo **Scale** le permite seleccionar si desea usar una escala uniforme con un valor de inicio y una fase constante, o una escala de colores personalizada que se configuró previamente para el sistema:

- Las escalas de colores personalizadas se definen con la herramienta **Color Setup**. Consulte *IRIS and RDA Utilities Guide (M211316EN)*. Cada escala de colores tiene un nombre que se definió en **Color Setup**. Los nombres pueden reflejar escalas que son adecuadas para distintas estaciones, como por ejemplo **Summer** o **Winter**. Si tiene dudas, seleccione **Default** que, por lo general, se configura como una escala razonable. La cantidad de fases de la escala se completa automáticamente, ya que también forma parte de la escala de colores personalizada.
- Cuando selecciona una escala de colores uniforme, escoge la cantidad de fases del nivel (2 ... 16). También debe establecer los siguientes campos:
 - El campo **1st Level** establece el valor numérico que se usa para etiquetar el lado derecho del primer nivel en la escala de colores para el producto.
 - El campo **Step** establece la separación entre los niveles de colores. Los números en la leyenda de colores del producto se separan según este valor.

La escala de colores también asocia los datos de clasificación a los descriptores de clase (identificadores de clase con leyendas de clase). Los juegos de leyendas de clase se pueden personalizar como juegos de **Classifier** en el sistema (con el **HydroClass Name Editor** en la herramienta **Color Setup**), para que coincidan con los métodos del clasificador disponibles.

En la siguiente tabla se muestran los valores que usa para **1st Level/Step**, según el parámetro de visualización.

Tabla 34 Formatos de los parámetro de visualización

Parámetro de visualización	Formato de primer nivel/fase
dBZ	+ - XX dBZ total
dBZt	+ - XX dBZ total
Lluvia	+XXX,X mm/h
Liq	+XXX,X MM
Vel	+ - X,X m/s
Width	+ XX,X m/s
ZDR	+ - X,X dB
TOPS	+ XX,X km
VIL	+ XX,X mm
WIND	No corresponde
SHEAR	+ - XX,X m/s/km



Para la velocidad media, la selección de una fase de nivel 0 hace que se muestre la velocidad para todo el intervalo inequívoco entre $-V_u$ y $+V_u$.

Si se selecciona un número impar de niveles, se genera una leyenda con una banda centrada en velocidad 0.

Si se selecciona un número par de niveles de velocidad, no se genera una leyenda con una banda centrada en 0, pero sí una interrupción de color en exactamente la velocidad 0.

Cuando se selecciona una escala de colores uniforme, tiene más flexibilidad para elegir colores. Las asociaciones de identificadores de clase con leyendas de clase se fija con **Color Setup**.

En la siguiente ilustración se muestran 2 ejemplos de los parámetros de configuración de la visualización, una para ZT y una para la velocidad y la leyenda de color resultante que aparecería con el producto.

En el caso de ZT, el ejemplo muestra que la parte inferior de la escala "llega a un umbral", de modo que no se muestran los datos inferiores a -20 dBZ, mientras que el extremo superior "se satura", dado que el color superior incluye todos los valores superiores a 50 dBZ.

Cuando selecciona escalas uniformes, no se puede cambiar el comportamiento (saturación en comparación con el umbral) del extremo de las escalas. Este comportamiento se hereda desde la escala de colores personalizada denominada **Default**, que se configura en **Color Setup**.

En el ejemplo de velocidad, al ingresar 0 para la fase del nivel, la visualización expande automáticamente el intervalo de Nyquist. Tenga en cuenta que ambos extremos se configuran para saturarse por velocidad.

El formato de las leyendas de colores, con respecto a cómo las etiquetas de leyenda se relacionan con los límites de la banda de color, se configura en la herramienta **Color Setup** para cada parámetro. Esta herramienta ofrece una flexibilidad considerable para definir cómo se crean las leyendas de color para cada parámetro de datos. Consulte *IRIS and RDA Utilities Guide (M211316EN)*.

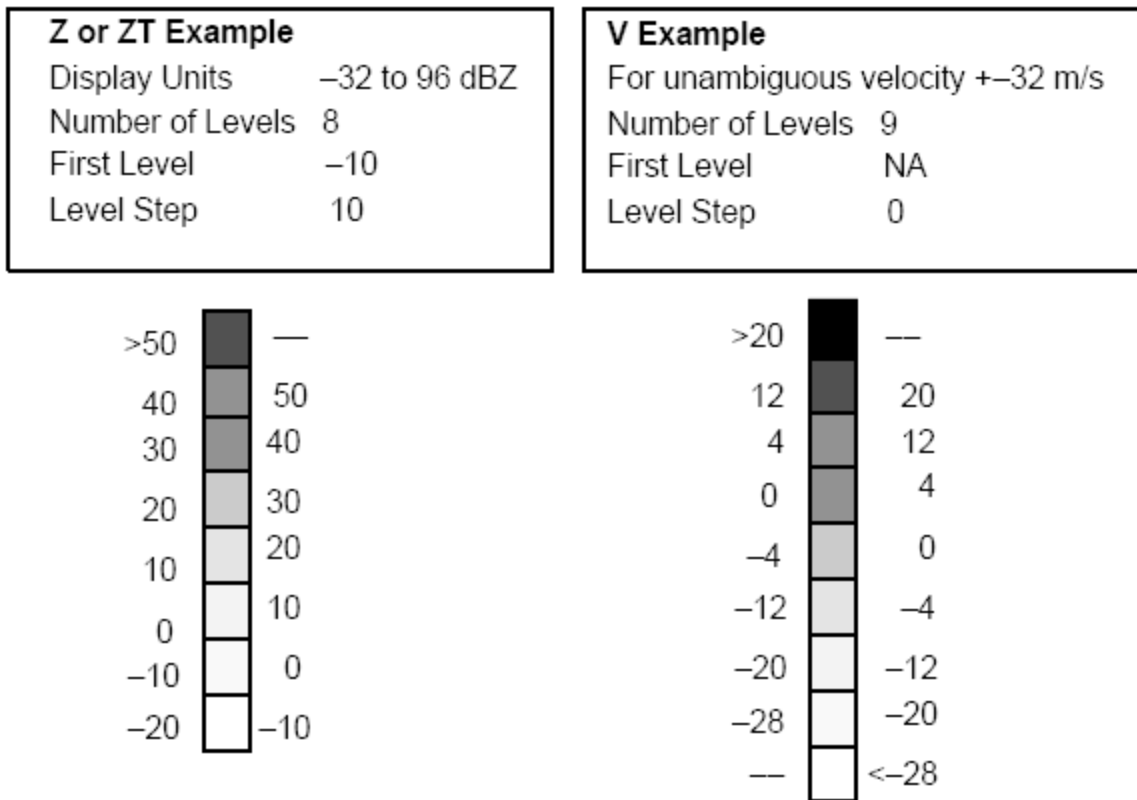


Figura 22 Ejemplo del formato de la leyenda de color

Resolución de la imagen del producto



Si selecciona un **Map Projection Name** personalizado (distinto de **<NONE>**), no puede configurar este campo en el menú de salida del producto. Esto se debe a que la configuración de la proyección determina la resolución. Consulte [Configuración de las proyecciones del mapa \(página 86\)](#).

El IRIS puede crear imágenes en prácticamente cualquier resolución, de 16 × 16 a 3 100 × 3 100 píxeles. Los productos de IRIS se crean específicamente para la resolución de visualización requerida, lo que optimiza la coincidencia entre los píxeles de la pantalla y los datos reales del radar. Esto significa que los productos de resolución alta no son simplemente productos de baja resolución con píxeles replicados. Asimismo, los productos de baja resolución no se crean cuando se degrada una resolución más alta del producto. Cuando solicita un producto de resolución alta, obtiene la mejor imagen posible que se puede generar desde los datos originales. Si solicita un producto de baja resolución, el producto se computa eficientemente al calcular el producto solo a la resolución solicitada. Además de la generación eficiente, los productos de baja resolución se pueden transmitir a través de un enlace de comunicaciones y se pueden mostrar más rápidamente porque contienen menos píxeles.

El campo **Resolution** en los menús de **Product Configuration** muestran la cantidad X-Y de píxeles. Estos se pueden cambiar cuando se ingresan cantidades distintas de píxeles o cuando se hace emerger un menú de las resoluciones predeterminadas de la imagen, ya sea baja, media o alta. En la siguiente tabla, se muestran los valores predeterminados para los formatos PPI (región de imagen cuadrada con leyendas a la derecha) y RHI (región de imagen rectangular con leyendas debajo). Los valores predeterminados se optimizan a la resolución de los dispositivos de visualización estándares del IRIS.

Tabla 35 Resoluciones predeterminadas de la imagen

Formato RHI de resolución predefinida (rectangular) ¹⁾	Formato PPI (cuadrado) ²⁾			
	Píxeles para X	Píxeles para Y	Píxeles para X	Píxeles para Y
Baja	240	240	288	136
Media	480	480	600	290
Alta	720	720	840	530
Súper alta	940	940	1060	750

1) Región de imagen rectangular con una leyenda opcional debajo.

2) Región de imagen cuadrada con una leyenda opcional a la derecha.

Sin importar el tipo del producto, el IRIS determina la mejor manera de mostrar el producto en formato **PPI** o **RHI**. Si la imagen no coincide exactamente con el tamaño del pixel de un dispositivo de visualización del objetivo, el IRIS lo ajusta para que coincida mejor. Por ejemplo, si envía una imagen de baja resolución a una impresora de resolución media o alta, el IRIS duplica los píxeles a fin de que la pantalla llene el área de la imagen. Asimismo, el IRIS reduce una imagen si tiene más píxeles de los que se pueden mostrar en un dispositivo de visualización del objetivo.

Si desea el impacto de una pantalla grande, pero no desea cargar al IRIS cuando se crean productos de alta resolución, especifique una resolución de pantalla de 360 × 360. El IRIS duplica estos números para que coincidan exactamente en la ventana de visualización grande.

Asimismo, las imágenes de 240 × 240 se triplican para coincidir exactamente en una pantalla grande, o se duplican para coincidir en una pantalla mediana.

Para obtener más información sobre los formatos de los datos, consulte *IRIS Programming Guide (M211318EN)*.

11. Programación de productos

11.1 Menú del programador de productos

El menú **Product Scheduler** le indica a IRIS cuándo generar un producto para operación automática o manual.

Debido a que la generación de productos afecta los recursos de la computadora host, este menú se puede ver, pero no controlar mediante un observador de IRIS.

Site	Type	Product	Data	Task	Next-Data-Time	Skip	Rqst	Status	Runs
WPT	CAPPI	CAPPI-Z-400_	dBZ	PPI_HV400_A	13:03 15 DEC 2016	00:00	All	Wait	0
KER	CAPPI	CAPPI-ZDR-40	ZDR	VOL_A	13:03 15 DEC 2016	00:00	All	Wait	0
BLG	CAPPI	CAP_GV0L-Z	dBZ	GVV0L_A	13:03 15 DEC 2016	00:00	All	Wait	0
HFB	CAPPI	DP-CAPPI-DBZ	dBZ	HFB-PPI250	06:00 29 MAR 2017	00:00	All	Wait	4978
HFB	CAPPI	DP-CAPPI-R	R	HFB-PPI250	06:00 29 MAR 2017	00:00	All	Wait	4978
CATCH --Products--									
BLG	CATCH	CATCH-R-400	Rain	VOL_A	14:00 15 DEC 2016	01:00	All	Wait	0
HFB	CATCH	DP-CATCH	Rain	DEFAULT	07:00 29 MAR 2017	01:00	All	Wait	2489
COMP --Products--									
---	COMP	COMP-CAP-V	CAPPI	CAPPI-FIJ-V	06:08 29 MAR 2017	00:00	All	Wait	12340
---	COMP	COMP-CAP-Z	CAPPI	CAPPI-FIJ-Z	06:08 29 MAR 2017	00:00	All	Wait	12336
---	COMP	PPI-Z-EDC	PPI	PPI-Z-250	06:00 29 MAR 2017	00:00	All	Wait	4978
---	COMP	PPI-Z-EDC1	PPI	PPI-Z-250	06:00 29 MAR 2017	00:00	All	Wait	4978
---	COMP	PPI-Z-EDC2	PPI	PPI-Z-250	06:00 29 MAR 2017	00:00	All	Wait	4978
DWELL --Products--									
FCAST --Products--									

Figura 23 Product Scheduler

Columna **Site**

Muestra el sitio para cada producto programado. Un producto se ejecuta solamente si los datos de ese sitio llegan a IRIS desde el radar, a través de la red o desde una cinta. Si el campo **Display** se establece en **Master (Master Schedule)**, hay solo una entrada de producto, independientemente de la cantidad de sitios programados. Haga clic con el botón derecho del mouse para mostrar un menú en la columna de sitios donde se enumeran todos los sitios con el símbolo * junto a cada uno para el cual el producto se programó. Seleccione una entrada para agregar o quitar la etiqueta *. Esto hace que sea conveniente usar **Master Schedule** para agregar o eliminar sitios del programa.

Columna **Product**

Muestra el nombre del producto.

Columna **Data**

Muestra el parámetro de datos configurado para el producto.

Columna Task

Muestra el nombre de la tarea asociada.

Next-Data-Time

La programación funciona bajo el concepto de hora de los datos, es decir, la hora en que una tarea comienza a recolectar datos. Para un horario de tarea a tiempo, la hora de los datos corresponde a la hora en que una tarea está programada para comenzar. Cuando programe un producto, establezca el campo **Next-Data-Time** para que el generador de productos procese solo tareas asociadas con las horas de los datos posteriores a la siguiente hora de los datos.

Skip

La hora **Skip** divide el día en intervalos equivalentes de tiempo comenzando desde la medianoche. Se genera un producto; como mucho, uno por cada intervalo de tiempo Skip. Se usa para cada intervalo la primera ocurrencia de datos de la tarea asociada.

Request

Programa un producto según si el horario afecta las ocurrencias **All**, **Next** del producto. También puede detener la programación del producto.

Status

Muestra el estado actual de cada producto como **Running** (el producto se está generando) o **Wait** (el producto está esperando que se ejecute la tarea asociada, su turno para ejecutarse según la finalización de otros productos, o el producto no está programado para ejecutarse).

Después de la generación de un producto, el estado cambia de **Running** a **Wait**.

Cuando aparece **Master Schedule**, **Status** muestra el estado del sitio que se está ejecutando en ese momento o que se ejecutó recientemente.

Runs

Un contador (000 a 999) que muestra la cantidad de veces que se ejecutó un producto desde que se cargó en el menú.

Si la cantidad de ejecuciones supera 999, el contador se reinicia a 000.

Si detiene un producto, el contador no se restablece. El contador se restablece si elimina un producto y lo vuelve a cargar en el horario. Si carga un horario nuevo, los contadores para todos los productos se restablecen.

Cuando se muestra **Master Schedule**, el campo **Runs** refleja la cantidad total de ejecuciones para todos los sitios programados.

11.2 Programación de productos

- ▶ 1. Seleccione **Menú > Programador del producto** .

Aparece una lista de tipos de productos disponibles.

2. En **Display**, en la parte superior del menú, especifique qué sitios se mostrarán.

Valor	Descripción
All Sites	Muestra el cronograma para todos los sitios.
Master	Muestra el Master Schedule , con una entrada para cada producto programado. Si un producto se programa para ejecutarse en varios sitios, la entrada muestra el sitio que lo ejecutó más recientemente.
Site Group	Muestra los productos configurados para todos los sitios en el grupo. El Site Group es un subgrupo de sitios definido en el campo Site Group .
Single Sites	Muestra los productos configurados para un único sitio (seleccione el nombre del sitio). Use este si su sistema admite un sitio.

El campo de texto adyacente muestra cuántos productos coinciden con la selección de la pantalla.

3. En **Add for**, en la parte superior del menú, especifique los sitios para los cuales se agrega el producto.

Valor	Descripción
All Sites	Agrega el producto para todos los sitios.
Site Group	Agrega el producto para todos los sitios definidos por el Site Group . Etiqueta con * los miembros del grupo del sitio. Si tiene un único sistema de sitio, haga que su sitio sea el único miembro del Site Group .
Single Sites	Agrega el producto solo para ese sitio. Use este si su sistema admite un sitio.

4. Para editar los productos configurados en el cronograma de productos, haga clic con el botón derecho del campo **Product** y seleccione uno de los siguientes:

Valor	Descripción
Add	Agrega un producto al cronograma. El producto se genera en una base continua cuando la tarea recopila datos, sujeto al tiempo Skip .
Remove	Retira de la lista el producto seleccionado para el sitio que se muestra. Si se muestra el Master Schedule , el producto se retira para todos los sitios.
Edit	Abre el menú Product Configuration para el producto seleccionado.

5. Para generar datos solo a partir de tareas futuras:
 - a. Haga clic con el botón derecho en el campo **Request**.
 - b. Seleccione **All** o **Next**.

Valor	Descripción
All	Se procesan todos los datos de tareas asociadas que se recopilan después de la siguiente hora de datos. El producto se genera en una base continua cuando la tarea recopila datos, sujeto al tiempo Skip .
Next	Solo se procesan los datos a partir de la siguiente incidencia de la tarea, después de la siguiente hora de datos. El producto se genera solo una vez. Se ignora el tiempo Skip .

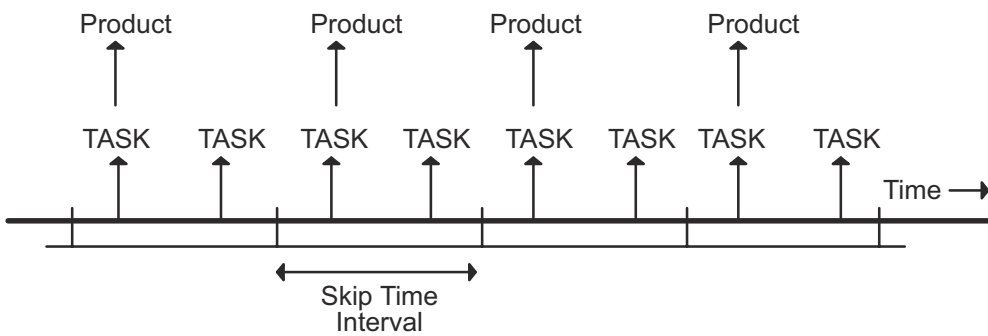
6. Si usa una solicitud **All**, puede establecer el campo **Skip** para que el generador de productos no procese cada ocurrencia de la tarea asociada.

De manera predeterminada, una solicitud **All** genera datos de cada tarea que se procesa. El tiempo **Skip** divide el día en intervalos equivalentes de tiempo comenzando desde la medianoche.

Se genera un producto; como mucho, uno por cada intervalo de tiempo **Skip**. Se usa para cada intervalo la primera ocurrencia de datos de la tarea asociada.

Por ejemplo, un tiempo **Skip** de **00 : 15** (15 minutos) significa que el producto se genera con una frecuencia no mayor a 15 minutos, independientemente de la frecuencia con la que se ejecute la tarea.

En la siguiente figura, se establece el campo **Skip** para una solicitud **All** para que haya 2 ocurrencias de la tarea en cada intervalo. Solo se usa la primera ocurrencia para generar el producto.



El valor predeterminado del campo **Skip** es **00 : 00**, que indica que no se saltea ninguna tarea.

Cuando se muestra el **Master Schedule**, se aplica un cambio en el **Skip Time** para todos los sitios.



Debe considerar el cronograma de tareas cuando especifique el tiempo **Skip**.

Durante la operación, el campo **Next-Data-Time** cambia para mostrar la siguiente hora posible en que se pueda generar el producto. Depende del tiempo **Skip** y la solicitud (**All** o **Next**), de la siguiente manera:

Valores Skip y Request	Descripción
Next Any Skip Time	Después de completar una solicitud Next , el campo Next-Data-Time se restablece a la hora de datos (más 1 segundo) de la tarea que se procesó. Esto significa que emitir otra solicitud Next procesa la siguiente ocurrencia de la tarea asociada. Se ignora el tiempo Skip .

Valores Skip y Request	Descripción
All Skip Time = 00:00	<p>El producto se genera para cada ocurrencia de datos de la tarea asociada.</p> <p>El campo Next-Data-Time se restablece a la hora de datos (más 1 segundo) de la tarea que se procesó (idéntico al caso de solicitud Next).</p> <p>Es lo mismo que emitir una serie de solicitudes Next.</p>
All Skip Time >00:00	<p>El campo Skip determina la hora más temprana en que se puede generar un producto nuevo.</p> <p>Después de completar un producto, el campo Next-Data-Time se restablece a la hora de inicio del siguiente intervalo de tiempo Skip.</p>

7. Para generar datos solo a partir de tareas futuras, haga clic con el botón derecho en el campo **Request**.

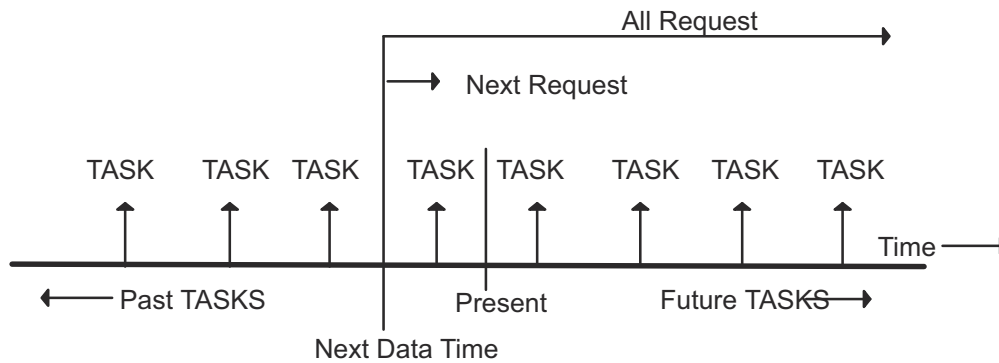
Opciones del campo Request	Descripción
All	<p>Se procesan todos los datos de tareas asociadas que se recopilan después de la siguiente hora de datos.</p> <p>El producto se genera en una base continua cuando la tarea recopila datos, sujeto al tiempo Skip.</p>
Next	<p>Solo se procesan los datos a partir de la siguiente incidencia de la tarea, después de la siguiente hora de datos.</p> <p>El producto se genera solo una vez.</p> <p>Se ignora el tiempo Skip.</p>
Stop	<p>Detiene el cronograma de los productos seleccionados.</p>

Cuando se muestra el **Master Schedule**, se aplica un cambio en **Request** para todos los sitios.

8. Para generar productos a partir de datos antiguos, haga clic con el botón derecho en el campo **Next-Data-Time**.

Esto le permite generar productos de datos de tareas recibidos de otro host de IRIS o recuperados de una cinta.

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo interactúa **Next-Data-Time** con las opciones de solicitud **All** y **Next**.



Cuando un producto se carga primero en el cronograma o se carga un cronograma nuevo entero, el campo **Next-Data-Time** se puebla de manera determinada con la hora actual.

- a. En la columna **Siguiente-Datos-Hora**, haga clic con el botón derecho en la marca de tiempo.
- b. Seleccione los botones **Siguiente > Producto > Hora** para volver atrás.

9. Seleccione **Archivo > Guardar** y proporcione un nombre al programador del producto.

11.3 Adición de un producto a un horario

- ▶ 1. Seleccione el encabezado o el producto para el tipo de producto que desea ingresar.
- 2. Coloque el cursor sobre el campo **Product** y seleccione **Add**.
IRIS muestra una lista de productos de ese tipo.
- 3. Seleccione un producto.
El producto se agrega al horario.

11.4 Retiro de un producto del horario

- ▶ 1. Seleccione el producto que desea eliminar.
- 2. Coloque el cursor sobre el campo **Product** y seleccione **Remove**.
Solo puede eliminar productos. IRIS no elimina los encabezados del producto del horario.

11.5 Edición de la configuración del producto

- ▶ 1. Seleccione el producto que desea editar.
- 2. Coloque el cursor del mouse sobre el campo **Product** y seleccione **Edit**.
IRIS abre el menú **Product Configuration** con el producto seleccionado cargado.
- 3. Edite el producto según sea necesario.
- 4. Seleccione **File > Save**.
- 5. Salga del menú **Product Configuration**.
IRIS lo regresa al menú **Product Scheduler** actualizado.

11.6 Detención de la generación de productos

- ▶ 1. Seleccione el producto que desea detener.
- 2. Coloque el mouse sobre el campo **Product** y seleccione **Stop**.
Si el producto está esperando su generación, la solicitud **Stop** desprograma el producto de los estados **All** o **Next**.
Si el producto se está generando cuando hace la solicitud **Stop**, no se produce un archivo de salida del producto.

11.7 Consejos sobre cómo ejecutar productos de radar

Optimizar el rendimiento del sistema

Puede configurar una cantidad casi ilimitada de productos en IRIS. El administrador del sistema debe planificar con cuidado la mezcla de productos y las capacidades del rendimiento para su instalación.

Tabla 36 Consideraciones del rendimiento del sistema para la generación de productos de radar

Consideración	Descripción
Capacidades de la CPU	Puede mejorar el rendimiento descargando los procesos de salida del producto a otra máquina. Considere generar productos en otro sistema IRIS Analysis.
Mezcla de productos	Evite desperdiciar recursos de la computadora haciendo productos que nadie observará. Por ejemplo, generalmente, las personas no observan 12 productos CAPPI . Una mezcla de CAPPI , VIL y TOPS puede ser más adecuada.

Consideración	Descripción
Dispositivos de salida	Considere la compensación entre dispositivos de salida y mezcla de productos. Si administra muchos nodos remotos, puede generar menos productos.
Pantallas de alta resolución	No las cree si no son necesarias. Los productos de media y baja resolución se ejecutan con mayor rapidez. Use productos de baja resolución para pantallas remotas en línea de serie porque las tasas de actualización son más rápidas.
Muestreo de alta resolución	No lo use en las configuraciones de sus tareas si no es necesario. Si desea usar muestreo de alta resolución (en acimut y rango), no muestree en rangos mayores que los que necesita para su aplicación.
Productos personalizados	Si los usuarios desean solicitar muchos productos personalizados, considere comprar otra estación de trabajo para ejecutar el software de visualización. Esto significa que puede obtener datos RAW del host de IRIS y procesar productos en la otra estación de trabajo.

Productos inmediatos

La mayoría de los productos IRIS son productos de exploración de volumen que requieren una serie de productos **PPI**.

Los productos inmediatos se pueden ejecutar antes de que se complete una exploración de volumen porque se basan en un solo barrido de datos. Use productos inmediatos para aplicaciones donde se requiere retroalimentación rápida. Por ejemplo, **PPI**, **RHI** o **SHEAR**.

Creación de productos a partir de datos recuperados y marcadores Keep

Cuando los archivos del producto **RAW** se restauran a partir de una cinta, se vuelven a introducir automáticamente para reconstruir los archivos de introducción que se requieren para la generación del producto.

Debido a que los datos de la cinta son antiguos, son los primeros de la lista para que el proceso de vigilancia del sistema los elimine. Para evitar esto, haga lo siguiente en el menú **Ingest Summary**:

- Antes de recuperar los archivos de una cinta, elimine algunos archivos de introducción innecesarios.
- Después de que se restauren los archivos, etiquete los archivos de introducción con marcadores **Keep** para que no se eliminen cuando ingresen archivos en tiempo real,

Para obtener información sobre el espacio reservado para los archivos de introducción, consulte **Setup** en *IRIS and RDA Utilities Guide (M211316EN)*.

12. Gestión de contraseñas del radar IRIS

12.1 Cambio de la contraseña de **Observador**



Debe ser un usuario **administrador** para cambiar la contraseña **observador**.

- ▶ 1. Abra una ventana del terminal y cambie a usuario **administrador**. Para ello, escriba: escribiendo:

```
su - <root password>
```

2. Para cambiar la contraseña de **observador**:

- a. Ingrese el comando:

```
passwd observer
```

- b. Escriba la nueva contraseña y presione **INTRO**.
 - c. Cuando se le solicite, escriba la nueva contraseña nuevamente y presione **INTRO**.
Si se considera que la nueva contraseña es demasiado débil, recibirá un mensaje sobre una contraseña incorrecta.
Tenga en cuenta que el sistema acepta las contraseñas débiles.
3. Cierre la pantalla del terminal y cierre la sesión.

12.2 Cambio de la contraseña **radarop**



Debe ser un usuario **administrador** para cambiar la contraseña **radarop**.

- ▶ 1. Abra una ventana del terminal y cambie a usuario **administrador**. Para ello, escriba: escribiendo:

```
su - <root password>
```

- 2. Para cambiar la contraseña **radarop**:

- a. Ingrese el comando:

```
passwd radarop
```

- b. Escriba la nueva contraseña y presione **INTRO**.
- c. Cuando se le solicite, escriba la nueva contraseña nuevamente y presione **INTRO**.
Si se considera que la nueva contraseña es demasiado débil, recibirá un mensaje sobre una contraseña incorrecta.
Tenga en cuenta que el sistema acepta las contraseñas débiles.

- 3. Cierre la pantalla del terminal y cierre la sesión.

12.3 Cambio de la contraseña de **administrador**



Debe ser un usuario **administrador** para cambiar la contraseña **administrador**.

- ▶ 1. Abra una ventana del terminal y cambie a usuario **administrador**. Para ello, escriba: escribiendo:

```
su - <root password>
```

2. Para cambiar la contraseña **administrador**:

a. Ingrese el comando:

```
passwd
```

b. Escriba la nueva contraseña y presione **INTRO**.

c. Cuando se le solicite, escriba la nueva contraseña nuevamente y presione **INTRO**.

Si se considera que la nueva contraseña es demasiado débil, recibirá un mensaje sobre una contraseña incorrecta.

Tenga en cuenta que el sistema acepta las contraseñas débiles.

3. Cierre la pantalla del terminal y cierre la sesión.

13. Administración del sistema IRIS Radar

13.1 Inicio, detención y reinicio del software IRIS

IRIS se inicia de forma automática al arrancar. Si es necesario, puede iniciar, detener o reiniciar IRIS de forma manual con los siguientes comandos

Compruebe que la energía se aplica al radar y a todos los dispositivos de IRIS.



PRECAUCIONES! Cuando IRIS se inicia, intenta ejecutar las tareas operativas predeterminadas. Si existe peligro de radiación hacia personal, configure el interruptor de la consola del radar en la posición **Local** de modo que IRIS no pueda tomar el control. También puede configurar un modo llamado PREDETERMINADO que no inicie el transmisor y la antena del radar. Consulte [Ejecución del radar desde el menú Estado del radar \(página 32\)](#).

- ▶ 1. Inicie sesión como **radarop**.
2. Para iniciar IRIS de forma manual, en el mensaje del sistema operativo, escriba:

```
sudo service iris start
```

Se inicia el proceso de inicio de IRIS.

3. Para detener IRIS de forma manual, en el mensaje del sistema operativo, escriba:

```
sudo service iris stop
```

4. Para reiniciar IRIS de forma manual, en el mensaje del sistema operativo, escriba:

```
sudo service iris restart
```

Una vez finalizado el arranque, vuelve a aparecer el mensaje del sistema operativo e IRIS está listo para usarse.

Si tiene problemas con el sistema, ejecute:

```
sudo journalctl -u iris.service
```

13.2 Reinicio de IRIS Host

El servidor host funciona, por lo general, las 24 horas del día. Si está apagado, o si hay un corte de energía, el administrador del sistema o un operador diseñado por el administrador del sistema debe arrancar el sistema.

La mayoría de los sistemas y los sistemas sin supervisión están configurados para reiniciarse de forma automática cuando se enciende la alimentación. Esto puede tardar varios minutos en completarse. Si espera que su sistema se reinicie de forma automática, pero no lo hace, compruebe la configuración de BIOS.

- ▶ 1. Para reiniciar la máquina local, inicie sesión como **radarop** u **observador**.



Para reiniciar una máquina remota, debe iniciar sesión como **root** (administrador raíz).

2. Para reiniciar el servidor de forma segura, escriba:

```
reboot
```

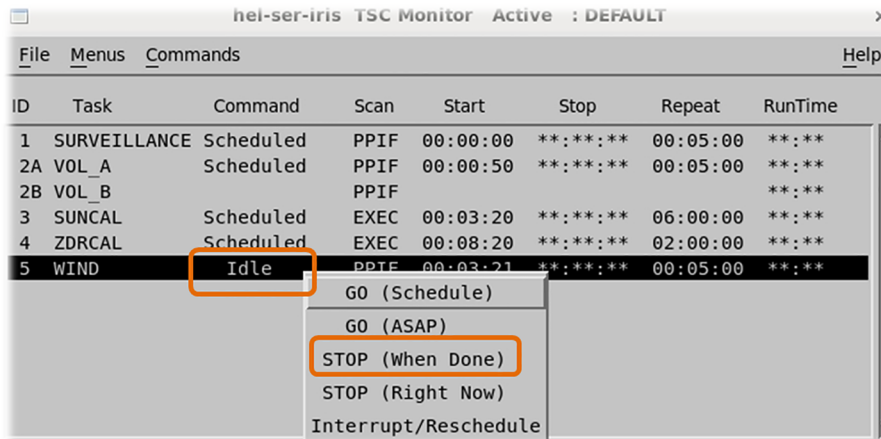
3. Presione **INTRO** (INTRO).

13.3 Cierre de IRIS Host desde el sistema operativo

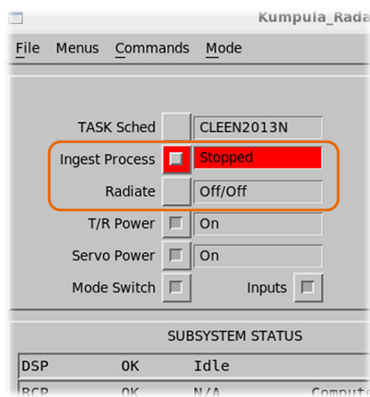
Normalmente, IRIS se detiene solo por razones de mantenimiento, como antes de detenerse o reiniciar el servidor.

- ▶ 1. Inicie sesión como **radarop**.
2. En una ventana del terminal, escriba: **iris&**
Se abre **IRIS Menu**.
3. Conéctese a **localhost** o a un nombre de host del radar configurado.

4. Para evitar interrumpir la medición de radares actual y crear un archivo con datos incompletos, complete la medición actual:
 - a. En el menú de **Task Scheduler**, seleccione **STOP (When Done)** para todas las tareas.



- b. Espere hasta que se completen las tareas y el estado de **Ingest Process** en la pantalla de estado del radar cambie a **Idle**.
5. Abra la pantalla de estado del radar seleccionando **Menus > Radar Status** en la barra del menú superior.
6. En la pantalla de estado del radar, seleccione **Ingest Process** para cambiar el campo de estado a **Stopped**.



7. Coloque **Radiate** en la posición **Off/Off**.
8. Cierre la barra **IRIS Menu**.
9. En el mensaje del sistema operativo, escriba:

qiris

10. Si es necesario, apague el servidor desde la línea de comandos. Para ello, escriba:

```
poweroff
```

IRIS pasa por un proceso de cierre para dejar el radar y la antena en un estado seguro y no operativo. Los clientes de IRIS están desconectados.

13.4 Detención de los procesos de IRIS

IRIS se inicia de forma automática al arrancar. Si es necesario, puede iniciar, detener o reiniciar IRIS de forma manual con los siguientes comandos

- ▶ 1. Inicie sesión como **radarop**.
2. Para detener IRIS, escriba:

```
qiris
```

3. Para detener RCP8, escriba:

```
sudo service rcp8 stop
```

4. Para detener RVP, escriba:

```
sudo service rvp10 stop
```

5. Para detener la biblioteca de la antena, escriba:

```
qant
```

6. Para comprobar si algún proceso queda pendiente, use el comando **ps_iris**. Consulte [Comando ps_iris \(página 115\)](#).

13.5 Inicio de los procesos de IRIS

IRIS se inicia de forma automática al arrancar. Si es necesario, puede iniciar, detener o reiniciar IRIS de forma manual con los siguientes comandos

- ▶ 1. Inicie sesión como **radarop**.

2. Para iniciar RCP8, escriba:

```
sudo service rcp8 start
```

3. Para iniciar RVP, escriba:

```
sudo service rvp10 start
```

13.6 Comando ps_iris

Use el comando **ps_iris** para enumerar los procesos de IRIS, antena y herramientas actualmente activos, incluida la información sobre UID de propietario, PID, hora de inicio y hora total de CPU.



Para detener un proceso, utilice el PID como argumento para el comando **kill**.

Por ejemplo:

Detached Processes:

USER	GROUP	PID	PPID	NI	PRI	%CPU	TIME	%MEM	VSZ	COMMAND
operator	users	3353	1	0	19	0.0	0:02	0.0	168216	server IRIS_SERVER
operator	users	3355	1	4	15	0.0	0:00	0.0	142236	sserver IRIS_SSERVER
operator	users	3399	1	-8	27	0.0	0:49	0.0	136788	ingfio IRIS_INGFIO
operator	users	3407	1	4	15	0.0	0:00	0.0	136768	network IRIS_NETWORK
operator	users	3411	1	8	11	0.4	7:17	0.0	143124	product IRIS_PRODUCT
operator	users	3413	1	8	11	0.0	0:00	0.0	157800	reingest
IRIS_REINGEST										
operator	users	3415	1	4	15	0.0	0:00	0.1	180620	output IRIS_OUTPUT001
operator	users	3418	1	4	15	0.0	0:01	0.0	156556	output IRIS_OUTPUT002
operator	users	3420	1	0	19	0.0	0:02	0.0	136776	input IRIS_INPUT01
operator	users	3423	1	0	19	0.0	0:09	0.0	138996	watchdog
IRIS_WATCHDOG										
operator	users	23970	1	-8	27	0.0	0:08	0.0	142164	ingest IRIS_INGEST

Antenna Processes:

USER	GROUP	PID	PPID	NI	PRI	%CPU	TIME	%MEM	VSZ	COMMAND
operator	users	1756	1	0	19	0.0	0:04	0.0	115676	ant_logd ANT_LOGD
operator	users	1789	1	-15	34	0.0	0:51	0.0	115684	ant_rcvd ANT_RCVD
operator	users	1793	1789	-15	34	0.0	1:10	0.0	115684	ant_rcvd ANT_RCVD
operator	users	1823	1	-15	34	0.0	1:08	0.0	115680	ant_xmtd ANT_XMTD

```

Stand-alone Utilities:
  USER      GROUP      PID  PPID  NI  PRI  %CPU  TIME  %MEM  VSZ  COMMAND
  radarop   radarop   23933 23923  0  19  0.0   0:00  0.0 116244 audio
iris_audio
  operator  users     4321 4319  4  15  0.0   0:00  0.0 12636 clntRecv
CLNT_RECV_WINDOW -pipe 8
  radarop   radarop   23923 4163  0  19  0.0   0:04  0.0 189464 iris
  radarop   radarop   23934 23923  0  19  0.0   0:00  0.0 116236 iris_clnt_rcv
7 1073741826
  operator  users     3330  1  0  19  4.6  67:30  0.0 699324 /rcp8 -
console /dev/null
  operator  users     2021  1  0  19  9.4 138:57  0.4 796880 /rvp10 -
daemon
  operator  users     2297 2021  -  50 12.0 176:43  0.3 275560 rvp10proc
RVP10_PROC-0
  operator  users     2347 2021  -  50 11.8 172:44  0.3 275556 rvp10proc
RVP10_PROC-1
    
```

14. Solución de problemas

14.1 Comprobación de los registros de eventos

Tabla 37 Registros de eventos de IRIS, RCP8 y RVP

Comando	Descripción
<code># systemctl -u iris</code>	Mensajes de inicio de IRIS.
<code>less /var/log/irisrda/IRIS_ERROR.LOG</code>	Mensajes y errores de IRIS.
<code># systemctl -u rcp8</code>	Registros de RCP
<code>less /var/log/irisrda/rvp10.log</code>	Registros de RVP

14.2 Manipulación de errores

Al ejecutar IRIS, puede encontrar errores, por ejemplo, errores que comete, como intentar entrar en un menú de IRIS antes de conectarse a un servidor o errores en el software de IRIS.

Cuando es posible, IRIS le indica cómo corregir los errores de usuario. Si encuentra errores de software que sean más difíciles de solucionar, comuníquese con Vaisala para obtener ayuda. Proporcione tanta información como sea posible.

Cuando se produce un error, IRIS realiza las siguientes acciones:

- Muestra un mensaje emergente que indica la causa del error y las posibles correcciones.
- Agrega el mensaje a la **Message List**, incluida la información sobre la causa del error. Incluya esta información si reporta el error a Vaisala. La lista abarca las sesiones de IRIS.

14.3 Visualización de la lista de mensajes

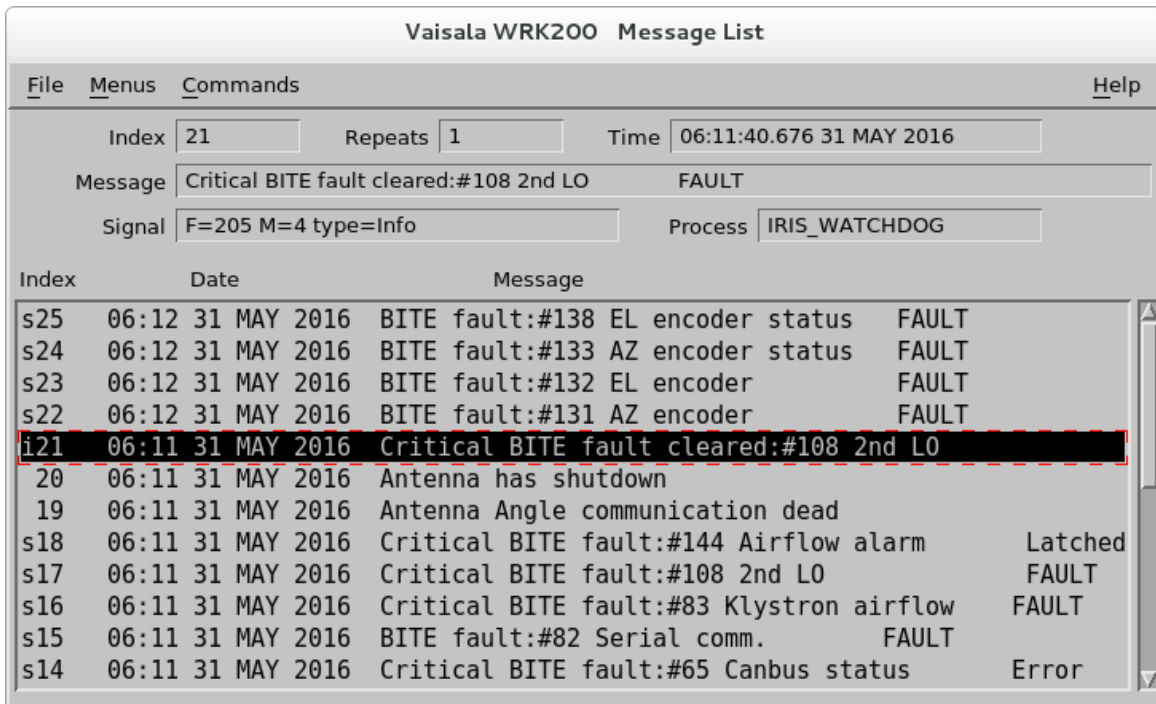


Figura 24 Menú de la lista de mensaje

Tabla 38 Secciones de la lista de mensaje

Sección	Descripción
Message Summary	Información sobre la causa del error, como la señal que se generó y el módulo de código que manejó el error.
Message List	Lista de mensajes en orden cronológico sin los duplicados.

1. En la barra de menú de IRIS, seleccione **Menus > Message Summary**.



Como alternativa, seleccione **Radar Status**. En la sección **Control**, seleccione **Messages**.

Los campos del área de resumen del mensaje están en blanco.

2. Para mostrar información resumida sobre un mensaje, seleccione el mensaje en la lista del panel inferior.

IRIS completa la información resumida.

Campo	Descripción
Index	A cada mensaje se le asigna un número en el orden en que ocurrió. Para los mensajes repetidos, el campo Index muestra el número de la última ocurrencia de este mensaje.
Repeats	Muestra el número de veces que se ha producido el mensaje.
Time	Muestra la hora de la ocurrencia más reciente del mensaje.
Date	La fecha y hora de la ocurrencia más reciente del mensaje.
Message	Contiene el texto del mensaje, el mismo texto que se muestra en el menú Mensaje.
Signal	Cada error genera una señal o código de condición de error. El campo Signal muestra el nombre de la señal generada. Esta información es útil si reporta un error de software a Vaisala.
Process	Muestra el nombre del módulo de código que atrapó y procesó el error. Esta información es útil si reporta un error de software a Vaisala.

14.4 Reacción a los mensajes de IRIS

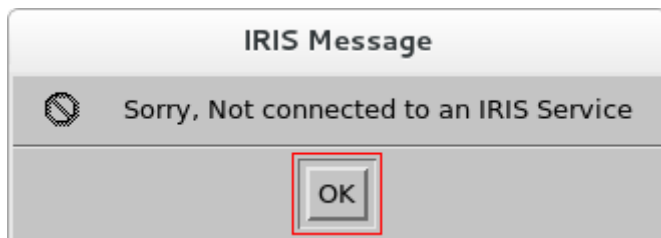


Figura 25 Mensaje de IRIS

- ▶ 1. Seleccione **OK** para descartar el **IRIS Message** y continuar con las operaciones de IRIS.

14.5 Autorización de X-Windows remoto en su nodo

1. Para permitir que los sistemas IRIS se ejecuten en otros nodos para enviar el resultado a su pantalla, ingrese el comando:

```
$ xhost +<host>
```

Donde <host> es el nombre de host remoto o la dirección IP.

2. Compruebe que esto funciona como usted desea.
3. Agregue el comando apropiado al final de uno de los siguientes archivos:
 - Para autorizar las ventanas tan pronto como alguien inicie sesión: `/etc/profile.d/sigmat.sh`
 - Para admitir que solo un usuario autorice las ventanas: directorio principal `.bash_profile`

14.6 Corrección de Propiedad y Protección de archivos

A veces, cuando comienza o programa o intenta acceder a archivos de calibración, los usuarios no pueden acceder a algunos archivos o no pueden recibir un mensaje de error que dice que no tienen privilegios para realizar una operación.

Esto se debe a que los ajustes de propiedad y protección de archivos no son correctos.



No cambie la protección del archivo de forma manual. Siempre utilice `instiris -setown` para corregir la protección de los archivos.

1. Para corregir la propiedad y protección de archivos, escriba:

```
# instiris -setown
```

La secuencia de comandos pasa por el árbol de directorio `/etc/vaisala`, y cambia la propiedad de los archivos a `operator` y establece la protección de la siguiente manera:

- Directorios: `rw-rw-r-x`
- Todos los archivos, excepto los archivos ejecutables: `r-rw-r--`
- Archivos ejecutables: `rwsrwsr-x`

14.7 Reemplazo de los discos RAID de SO fallidos

RAID1 se configura de forma automática en el servidor. Sin embargo, en algunos casos, puede ser necesario quitar, recuperar y agregar nuevos dispositivos al RAID.

En la mayoría de los casos, esto requiere la eliminación del disco fallido y la instalación de un nuevo.



Dado que puede hacerlo mientras se enciende, si el sistema le permite apagarlo, hágalo.

1. Para comprobar el estado de disco RAID1, escriba:

```
cat /proc/mdstat
```

Cuando RAID1 funciona de forma correcta, el terminal imprime, por ejemplo:

```
Personalities : [raid1]

md126 : active raid1 sda[1] sdb[0]
        125032448 blocks super external:/md127/0 [2/2] [UU]

md127 : inactive sdb[1](S) sda[0](S)
        4520 blocks super external:imsm
```

- [UU] indica que ambos discos están funcionando.
- Si hay un problema con uno del medio, la cadena [UU] es [_U] o [U_].

2. Compruebe si el disco **sda** o **sdb** ha fallado.

3. Para quitar el disco de la configuración RAID, escriba:



Tenga cuidado al extraer el disco fallido.
Quite solo el disco identificado como fallido. En el siguiente ejemplo, es **sdb**.

```
mdadm --manage /dev/md/ism0 --remove /dev/sdb
```

El terminal imprime:

```
mdadm: hot removed /dev/sdb from /dev/md/ism0
```

4. Apague la computadora, reemplace el disco fallido y reinicie
5. Para crear la partición en el disco de reemplazo, escriba:

```
sfdisk -d /dev/sda | sfdisk /dev/sdb
```

6. Para verificar la partición, escriba:

```
fdisk -l
```

7. Para agregar un nuevo disco a la formación raid, escriba:

```
mdadm --manage /dev/md/ism0 --add /dev/sdb
```

8. Para comprobar el proceso de recuperación, escriba:

```
cat /proc/mdstat
```

El terminal imprime:

```
[root@wes-install ~]# cat /proc/mdstat

Personalities : [raid1]

md126 : active raid1 sdb[2] sda[1]

      125032448 blocks super external:/md127/0 [2/2] [UU]

md127 : inactive sdb[1](S) sda[0](S)

      4520 blocks super external:imsm

unused devices: <none>
```

14.8 Cómo hacer que aparezcan las ventanas de vista rápida (QLW)

Para cualquier problema que impida el inicio de la ventana, IRIS imprime:

```
OUTPUT, Error in open_display call.
```

El menú **Estatus del radar** también indica **Error** y **Salir** junto al proceso de ventana.

Si no puede identificar el problema desde el mensaje de error:

- ▶ 1. Compruebe que la estación de trabajo esté encendida y que la red esté en funcionamiento.
- 2. Inicie sesión como **radarop**.
- 3. Abra el menú **Estatus del radar** menú y active/desactive el proceso **Salida de producto**.
- 4. En el símbolo del sistema de la estación de trabajo donde debe aparecer la ventana, compruebe los derechos del usuario al escribir:

```
xhost+
```

5. Reinicie IRIS en su estación de trabajo al escribir:

```
sudo service iris restart
```



PRECAUCIONES! Este comando reinicia todos los procesos de IRIS.

IRIS prueba cada proceso y reinicia los que se han detenido.

6. Si la ventana de vista rápida de IRIS (QLW) no aparece después de escribir **siris** en una ventana del terminal:
 - a. Iniciar sesión como **root**.
 - b. En la primera línea del archivo */etc/hosts*, agregue el nombre del host en la primera línea del archivo:

```
127.0.0.1 <host-name> local host...
```

Apéndice A. Ejemplos de configuración de tareas

A.1 Configuraciones de tareas

Puede personalizar y agregar configuraciones de tareas predeterminadas.

Tenga en cuenta las siguientes pautas al crear o modificar tareas:

- Ya que no es posible obtener los mejores datos de velocidad y reflectividad al mismo tiempo, las tareas predeterminadas se dividen de la siguiente manera:
 - Vigilancia de rango largo con resolución espacial aproximada para detectar ecos débiles (tarea **SURVEILLANCE**)
 - Volumen polarimétrico de rango medio con buena resolución espacial para datos de reflectividad y polarimétricos de alta calidad (tareas **VOL_A** y **VOL_B**)
 - Volumen de rango corto con buena resolución espacial para datos de velocidad de alta calidad (tarea **WIND**)
- Para maximizar la calidad de datos de procesamiento de señal, todas las tareas usan datos de 2 bytes en el servidor del radar.
Por defecto, todos los productos RAW se truncan en 1 byte para la transmisión. Si el ancho de banda lo permite, use datos de 2 bytes en productos RAW.
- Después de instalar y calibrar el sistema del radar o si modifica los parámetros predeterminados de procesamiento de tareas, debe ajustar los valores del umbral de calidad.
Por ejemplo, si incrementa la cantidad de muestras, ingrese un valor de LOG levemente disminuido para mejorar la sensibilidad de la medición.
- Las tareas utilizan filtro Doppler número 4, que es un filtro adaptivo gaussiano (GMAP) con un ancho de 0,4 m/s.
Según las condiciones del eco, pruebe un filtro más débil (número 3 o más pequeño) o un filtro más fuerte (número 5 o mayor) para encontrar el filtro óptimo para su sitio del radar. Todas las tareas utilizan un umbral de CSR de 40 dB.
Según las condiciones del eco, puede probar un valor más fuerte (menos que 40 dB).
Antes de finalizar la configuración, mida con clima real para verificar que no se desvanezcan los ecos meteorológicos cercanos a velocidad cero (guía de Doppler).
- Para sacar provecho de la sensibilidad mejorada del procesamiento de señal polarimétrico, utilice el momento de datos **Ze** para generar productos de eco.

Más información

- [Tareas de IRIS \(página 11\)](#)

A.1.1 SURVEILLANCE

La tarea **SURVEILLANCE** se optimiza para la detección a larga distancia del eco de precipitación. Usa el ancho de pulso más largo disponible del sistema del radar meteorológico.

Los sistemas de doble polarización usan la reflectividad mejorada Z_e junto con una gran cantidad de muestras procesadas para mejorar significativamente la sensibilidad en comparación con los sistemas de polarización única. Las muestras se recolectan de una gran zona de contribución utilizando un espacio acimutal más ancho de los rayos del radar (2°) y un rango que se promedie en varios bins de rango consecutivos.

La configuración predeterminada tiene un rango máximo de 450 km. Úselo en climas cálidos. En climas más fríos, disminuya el rango máximo; por ejemplo, 350 km en verano o 250 km en invierno. Los rangos más cortos permiten mayores frecuencias de repetición de pulso (dentro del rango) y se pueden configurar más pulsos dentro del tiempo de ejecución constante.

El umbral LOG se optimiza para las condiciones tropicales con un claro margen de incertidumbre de ruido, incluso en condiciones de lluvia extrema. En climas más fríos, con un radar calibrado, el umbral LOG puede ser tan bajo como 1,2 dB.

En la siguiente ilustración, se muestran los detalles de la configuración de la tarea para un sistema de doble polarización. Los círculos de color azul indican elementos con valores diferentes en sistemas de polarización única.

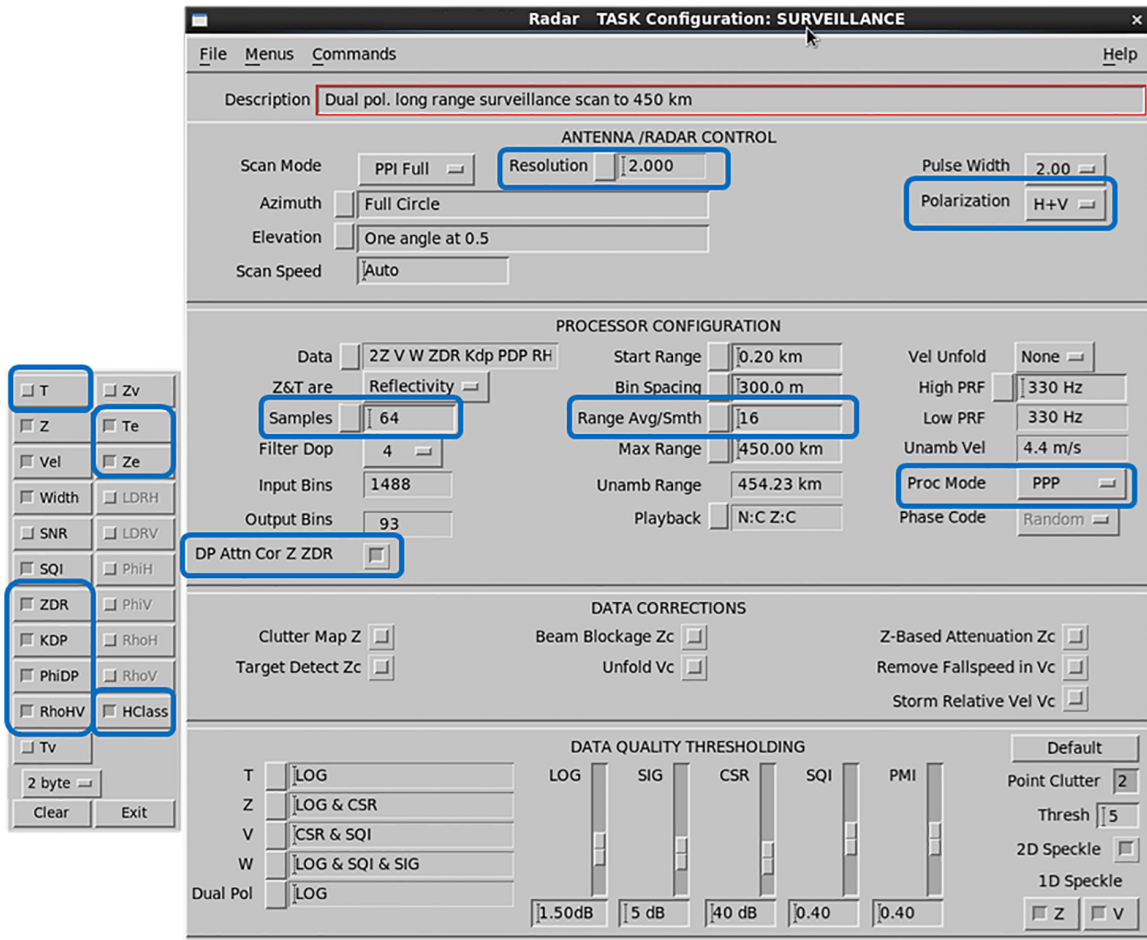


Figura 26 Configuración de la tarea SURVEILLANCE: doble polarización

Resolución de acimut	1.00°
Polarización	Horiz.
Muestras	35
DP Attn Cor Z ZDR	deshabilitado
Promedio/declaración de rango	2
Modo del procesador	FFT
Hora de datos medidos	T, Z, Vel, Ancho, SQI

A.1.2 VOL_A

La tarea VOL_A es la parte inferior de la exploración VOL_A y VOL_B de volumen híbrido. Se optimiza para observaciones y mediciones de precipitación dentro de un rango de 250 km. Utilice un modo de frecuencia de repetición de pulso único para obtener la máxima calidad de Z y momentos de doble polarización.

Los sistemas de doble polarización utilizan la reflectividad mejorada Ze para mejorar la sensibilidad. Se controla la calidad de los campos de datos Z para verificar el rechazo máximo del eco no meteorológico. Los datos Z presentan los verdaderos campos de precipitación. Las observaciones combinadas de KDP y Z se usan en estimaciones de pluviosidad cuantitativas.

En condiciones difíciles con eco en movimiento, eco del mar e interferencia, puede elevar el umbral de PMI hasta 0,55. Intente con un valor de SQI más alto con algo de pérdida de precipitación en la capa de derretimiento y en convección fuerte.

En la siguiente ilustración, se muestran los detalles de la configuración de la tarea para un sistema de doble polarización. Los círculos de color azul indican elementos con valores diferentes en sistemas de polarización única.

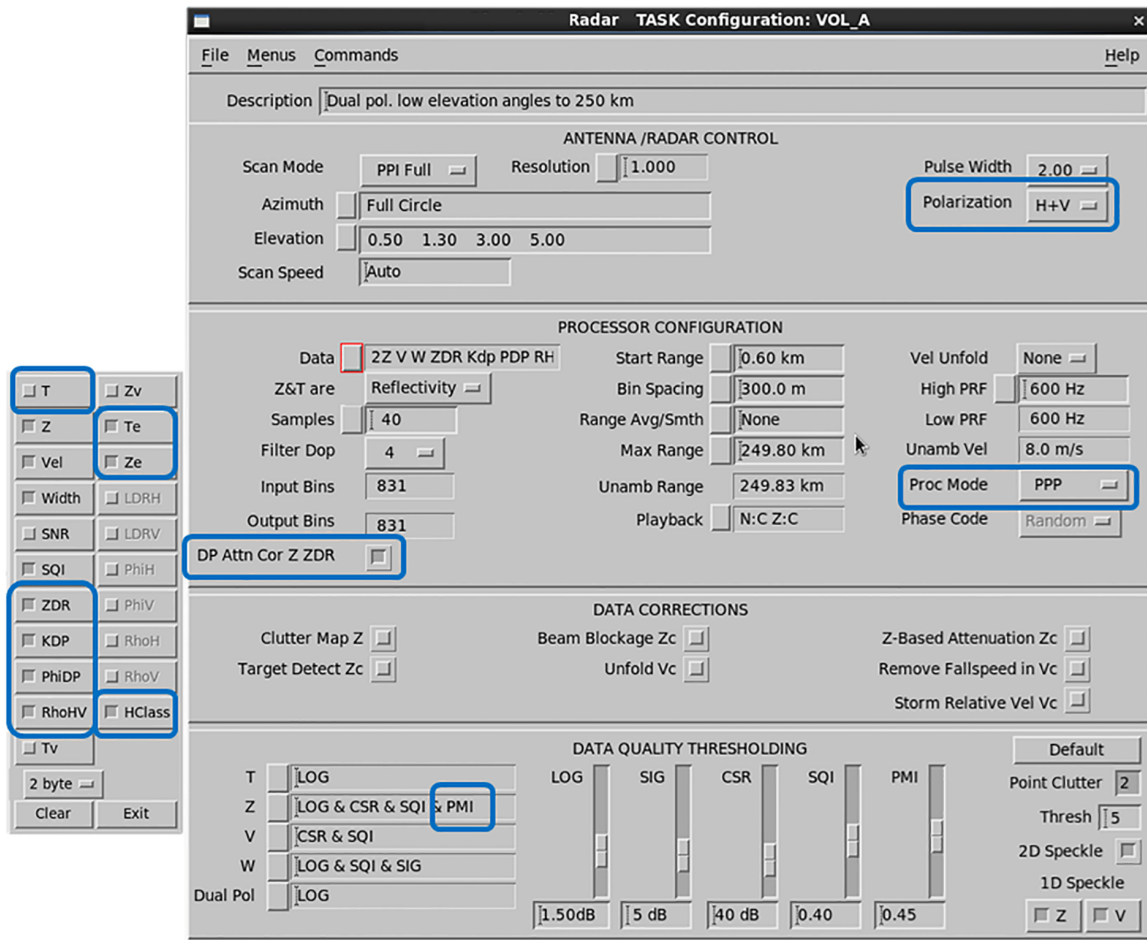


Figura 27 Configuración de la tarea VOL_A: doble polarización

- Polarización Horiz.
- DP Attn Cor Z ZDR deshabilitado
- Modo del procesador FFT
- Hora de datos medidos T, Z, Vel, Ancho, SQI

A.1.3 VOL_B

La tarea VOL_BE completa las elevaciones más altas del volumen híbrido al proporcionar observaciones de momentos estándares y de doble polarización para productos de volumen, como CAPPI.

La tarea utiliza alta frecuencia de repetición de pulso y entrega vientos radiales de alta calidad en el rango de +/- 16 m/s. Debido a una alta frecuencia de repetición de pulso, altas elevaciones y los rangos modestos en uso, son posibles los espectros estrechos de precipitación. La calidad de los momentos estándares y de doble polarización es buena. El volumen de datos híbridos de VOL_B ofrece entradas para una variedad de productos meteorológicos.

En ángulos de elevación más altos:

- Es menos probable que el sistema detecte ecos de segundo viaje u objetivos no meteorológicos; por lo tanto, no se usa la umbralización de SQL y PMI para campos de datos Z por defecto, a diferencia de la tarea VOL_A.
- No se selecciona la reflectividad mejorada Ze como para rangos de medición corta de elevaciones altas, ya que no proporciona mejoras significativas de sensibilidad.

En la siguiente ilustración, se muestran los detalles de la configuración de la tarea para un sistema de doble polarización. Los círculos de color azul indican elementos con valores diferentes en sistemas de polarización única.

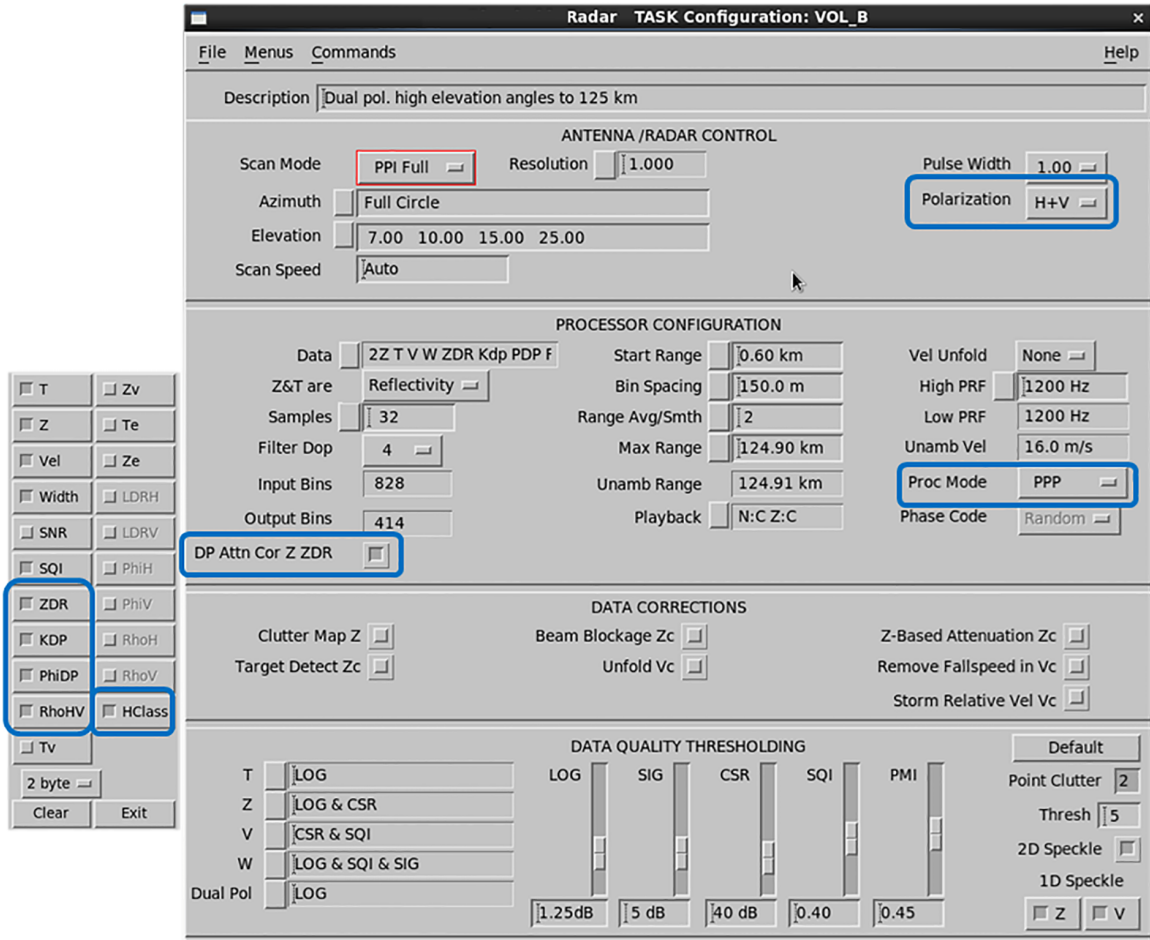


Figura 28 Configuración de la tarea VOL_B: doble polarización

- Polarización Horiz.
- DP Attn Cor Z ZDR deshabilitado
- Modo del procesador FFT
- Hora de datos medidos T, Z, Vel, Ancho, SQI

A.1.4 WIND

La tarea WIND es una exploración de volumen de distancia corta que proporciona observaciones de viento para productos como VVP y WIND.

La tarea utiliza el modo principal de FFT solo en H. Una sólida frecuencia de repetición de pulso doble brinda vientos no ambiguos de hasta +/- 50 m/s hasta un rango de 78 km. La configuración de calidad es la misma que para un Doppler clásico.

Una relación de frecuencia de repetición de pulso doble más alta (4:3, 5:4) puede aumentar el régimen de velocidad no ambigua o el rango máximo. No obstante, usar relaciones de PRF doble más altas además de rangos más largos disminuye la calidad de los datos de velocidad.

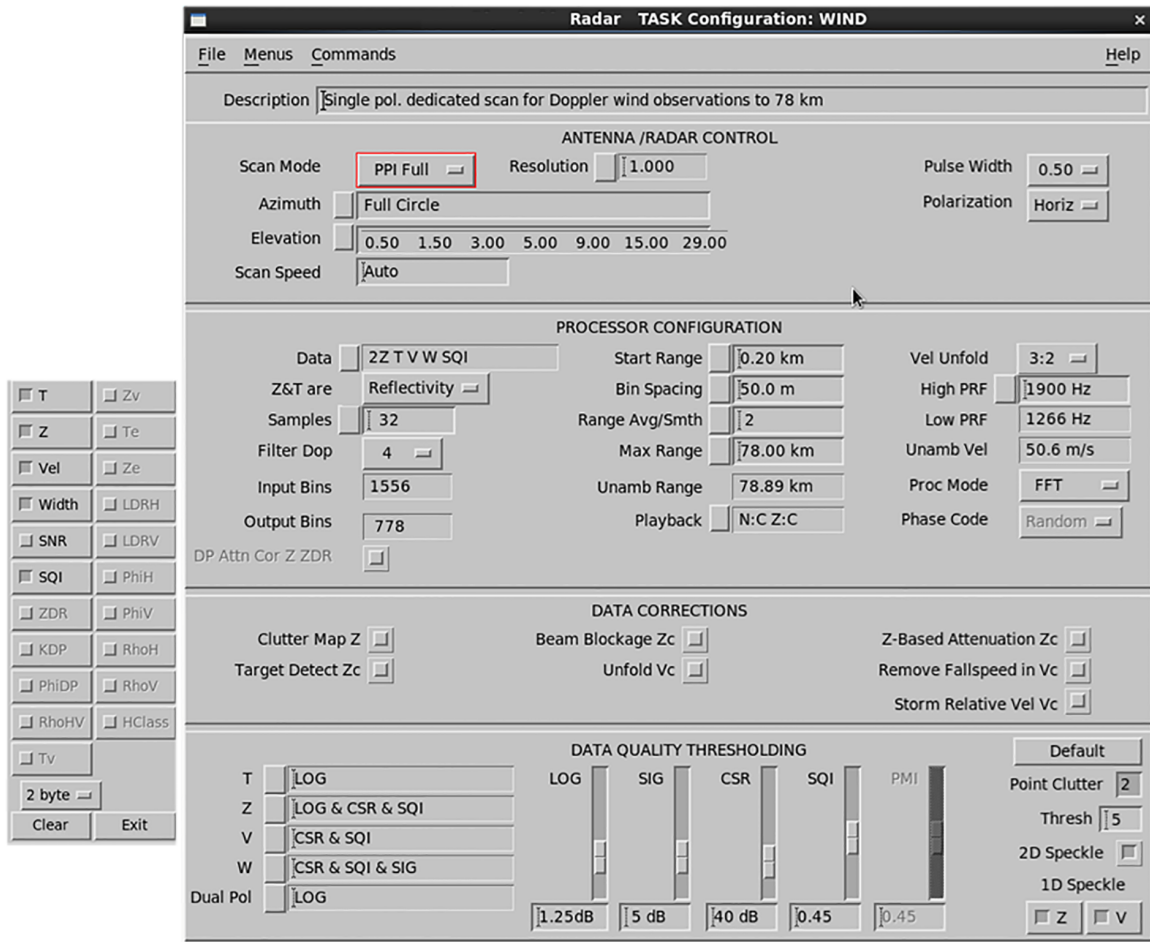


Figura 29 Configuraciones de la tarea WIND

A.1.5 Tareas SUNCAL y ZDRCAL

En los archivos `/etc/vaisala/irisrda/suncal.conf` y `zdrCAL.conf` hay configuraciones detalladas de las tareas SUNCAL y ZDRCAL.

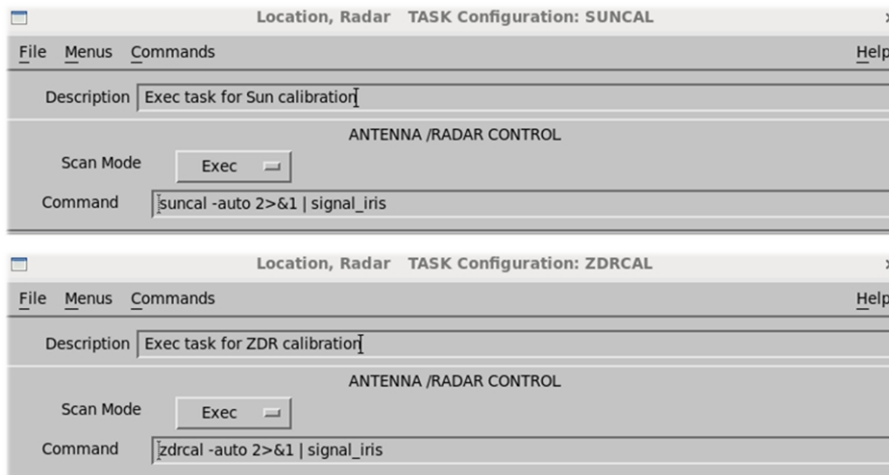


Figura 30 Configuraciones de las tareas SUNCAL y ZDRCAL

SUNCAL

Para la tarea SUNCAL, ajuste el inicio, la detención y el tiempo de repetición de cada sitio para que la tarea se ejecute tres veces al día: poco después del amanecer, al mediodía y justo antes del anochecer.

ZDRCAL

La tarea ZDRCAL solo se usa para sistemas de doble polarización.

A.2 Configuraciones de producto y programador

A.2.1 Productos RAW

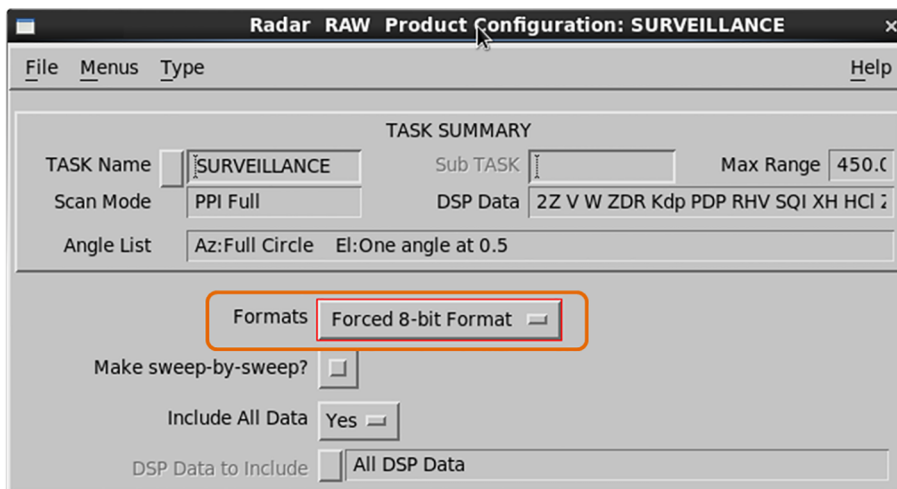
El sistema del radar produce productos **RAW** en el servidor del radar y los envía al sitio central para la generación de productos.

Para reducir el ancho de banda de comunicación, por defecto, los datos se truncan a una resolución de 1 byte 8 bits de la resolución original de 2 bytes 16 bits.

Si el ancho de banda de comunicación lo permite, use la resolución de 16 bits para mejorar la calidad de los datos para el procesamiento posterior:

- ▶ 1. En el menú de configuración del producto, seleccione **Type > RAW**.
De manera predeterminada, la opción es **Forced 8-bit Format**, que trunca el contenido.

2. Seleccione **Preserve Format** para preservar la resolución de 16 bits.



3. Seleccione **File > Save As > OK**.

A.2.2 Productos de altura de derretimiento

En sistemas de doble polarización, un producto de altura de derretimiento, VOL, se configura y se programa de manera predeterminada.

Este producto utiliza tareas VOL_A y VOL_B para calcular la altura de la capa de derretimiento.

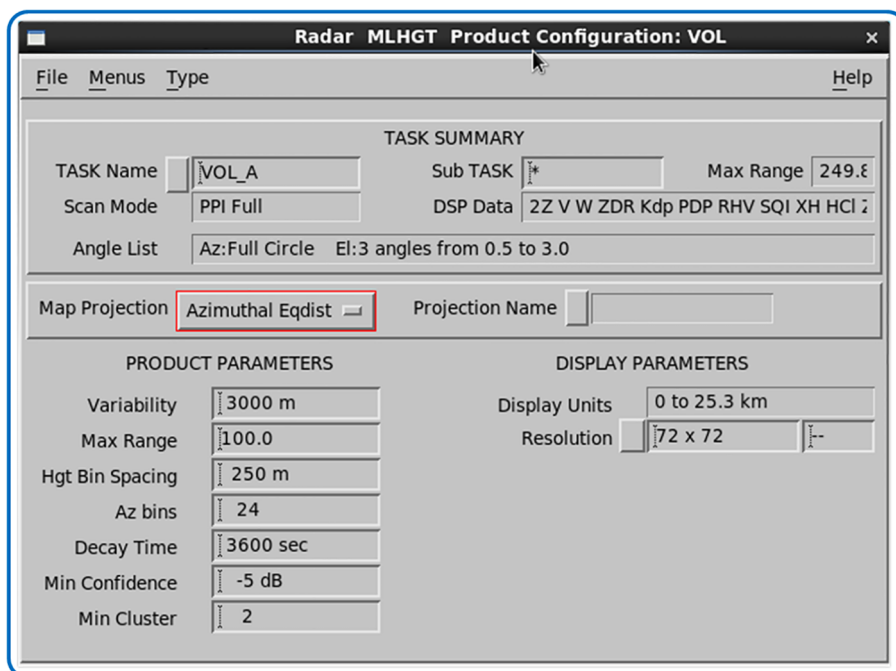


Figura 31 Configuración del producto de altura de derretimiento

A.2.3 Programador del producto

Si necesita otros productos en el sitio del radar, agréguelos al **Product Scheduler** (Programador del producto). Esto se aplica a la producción de datos tanto del sitio del radar como del sitio central.

Tareas de entrada	Productos
Surveillance	Vigilancia de reflectividad del clima.
VOL_A y VOL_B	Productos para usuario final relacionados con la reflectividad, como detección de lluvia o tormenta, o mediciones hidrológicas. ¹⁾
WIND	Productos relacionados con el viento. Por ejemplo, V , VVP , WIND y SHEAR .

1) En sistemas de doble polarización, utilice el algoritmo R (Z, KDP) para productos QPE, como tasa de precipitación o acumulación.

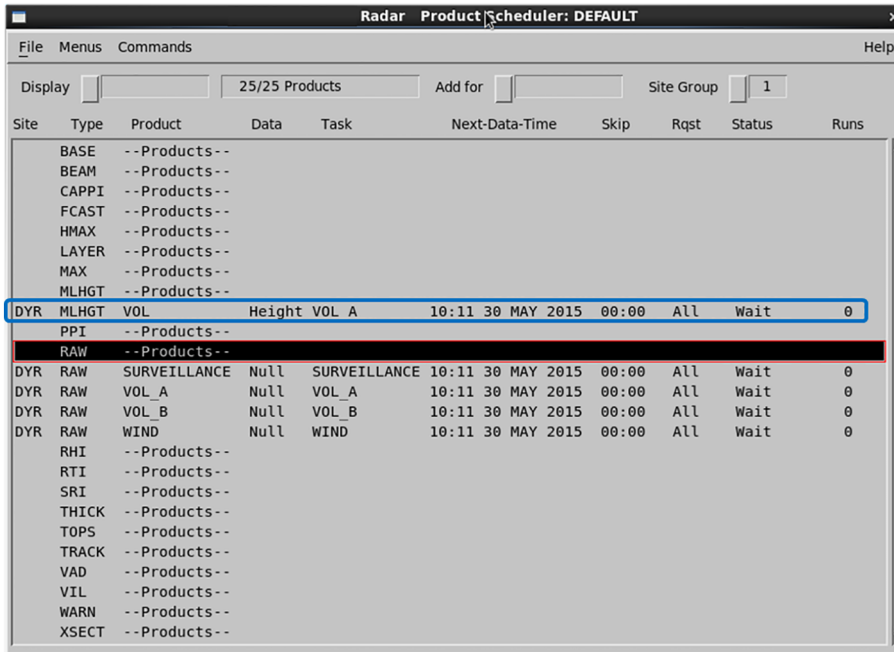


Figura 32 Programador de productos predeterminado

Apéndice B. Parámetros de datos de IRIS

Tabla 39 Parámetros de datos de IRIS

Abreviatura	Definición
dBZ T	Reflectividad sin corregir.
dBZ Z	Reflectividad corregida del eco.
dBZ c Zc	Reflectividad con correcciones para la atenuación, ocultación y así sucesivamente.
Vel V	Velocidad media radial.
Vc	Velocidad radial corregida para solapamiento.
Width W	Ancho del espectro Doppler.
Rain R	Pluviosidad.
Li q	Profundidad de las precipitaciones.
Tops	Altura superior del eco.
VIL	Líquido integrado de forma vertical.
Wind	Dirección y velocidad del viento.
Shear	Cizalladura del viento.
SQI	Índice de calidad de la señal para la coherencia Doppler de [0 a 1].

Tabla 40 Parámetros de datos de IRIS para sistemas de doble polarización

Abreviatura	Definición
ZDR	Reflectividad diferencial.
PhiDP	Fase diferencial de correlación entre los canales HH y VV.
KDP	Fase diferencial específica (grados/km) entre los canales HH y VV. Según el derivado de PhiDP.
RhoHV	Magnitud de correlación entre los canales HH y VV.
LDRH LDRV	Relación de despolarización lineal para la transmisión H (o V) polar cruzada y copolar.

Abreviatura	Definición
RhoH RhoV	Magnitud de correlación entre la recepción de H y V para la transmisión H (o V)
PhiH PhiV	Fase de correlación entre la recepción de H y V para la transmisión H (o V)

Apéndice C. Funciones pasivas de IRIS

C.1 Descripción general de IRIS pasivo

En la mayoría de las instalaciones, IRIS controla de forma activa el radar y la antena mediante el procesador del RVP y del RCP.

Para algunas instalaciones, el radar y la antena están controlados por un RCP externo e IRIS está conectado al radar mediante el procesador de señales. En este caso, el sistema de control externo realiza la exploración y el IRIS escucha el procesador de señales en el modo pasivo.

En el modo pasivo, las tareas del radar en IRIS se configuran para que coincidan con la exploración que realiza el sistema de control externo y el IRIS se sincroniza con la exploración externa. Es decir, IRIS deduce qué TAREA debe ejecutarse, iniciar la TAREA y capta los datos de la TAREA del procesador de señales.

IRIS pasivo requiere que la información del ángulo de la antena se suministre al RVP.

Utilice maletines para el IRIS pasivo

- Si IRIS se instala en paralelo con un sistema de adquisición de datos existente. El sistema existente realiza sus funciones y el IRIS prosigue.
- Si 2 radares en frecuencias diferentes (y, por consecuencia, 2 IRIS) comparten la misma antena. En este caso, uno de los sistemas IRIS puede funcionar en modo activo y el otro funciona en modo pasivo para habilitar de forma simultánea la recopilación de datos desde ambos radares. Otra aplicación es cuando se utiliza la reproducción en las series temporales.

Más información

- [Uso de IRIS pasivo \(página 78\)](#)

C.2 Configuración, Programación y Sincronización de la tarea

IRIS pasiva debe determinar qué está haciendo el sistema activo y después continúa con la adquisición de los datos. Los menús **TASK Configuration** y **TSC Monitor** se deben configurar para que esto funcione.

Configuración de tareas

Para cada tarea ejecutada por el sistema activo, debe configurar una tarea correspondiente para que se ejecute en el sistema pasivo. Por ejemplo, si el sistema activo ejecuta una exploración de volumen, debe configurar una exploración de volumen correspondiente en el sistema pasivo con los mismos ángulos de elevación.

Si el activador del radar se genera de forma externa, debe configurar el PRF correcto. Tenga en cuenta que el PRF doble no es compatible con el IRIS pasivo cuando se utiliza un activador externo. Si el RVP genera el activador, puede configurar cualquier activador habilitado, incluido el PRF doble.

Para otro procesamiento de señales, puede configurar cualquier opción de procesamiento. Si bien IRIS pasivo debe explorar los mismos que el sistema activo, puede utilizar diferentes procesamientos.

Programador de tareas

Debe configurar el **TASK Scheduler** con las mismas tareas que son ejecutadas por el sistema activo:

- Las tareas deben estar en el mismo orden en que se ejecutarán en el sistema activo, a menos que esté utilizando **Status-Slaving**.
- Si el sistema se puede ejecutar en el modo activo o pasivo, configure la selección del menú **Active/Passive** en la parte superior del Programador de tareas a **Passive**.

Sincronización del Programador de tareas (tipo pasivo)

La siguiente tabla muestra cómo IRIS pasivo puede sincronizar la tarea que se está ejecutando con el sistema de control activo.

Con el **TSC Editor**, debe configurar el **TSC Monitor** con la misma tarea que se está ejecutando en el sistema activo.

Tabla 41 Métodos del Horario de tareas

Método	Descripción	Exploraciones compatibles
Multi-Tasking	<p>IRIS pasivo intenta ejecutar la primera tarea en el horario. Espere hasta que el PRF y el ángulo inicial coincidan con la configuración de la tarea y luego comience a adquirir datos para la tarea. A continuación, IRIS pasivo espera el PRF y el ángulo para la segunda tarea en el Programador y así sucesivamente. Si en cualquier momento se advierte que el PRF y el ángulo de elevación son una mejor coincidencia para el inicio de una tarea diferente, entonces se interrumpe para cambiar las tareas.</p> <p>Es posible que necesite ajustar las tolerancias del ángulo en Setup/ingest para sintonizar la tarea de modo que se ejecute de forma correcta. Por ejemplo, si los ángulos de la tarea están juntos, la tolerancia del ángulo debe ser menor que los espacios de los ángulos. Además, la antena puede no alcanzar el ángulo de elevación deseado, en cuyo caso es mejor modificar la tarea en IRIS pasivo para que coincida con los ángulos de elevación reales en lugar de los nominales.</p>	Solo exploraciones PPI continuas
Single-Tasking	<p>IRIS permite que solo una tarea se programe en el programador de tareas.</p> <p>IRIS espera hasta que el PRF y los ángulos iniciales coincidan con la configuración de la tarea y luego comience a adquirir datos para la tarea.</p>	Todas las exploraciones, incluso RHI.

Método	Descripción	Exploraciones compatibles
Status-Slaving	<p>Este caso requiere que se envíe un producto de estado al sistema pasivo.</p> <p>Si el sistema activo es otro IRIS, el producto de estado en el sistema activo se genera de forma automática cada vez que se inicia una tarea y tiene el nombre de la tarea que se está ejecutando en el momento. Cuando el sistema pasivo recibe esto, inicia (o continúa ejecutando) la misma tarea.</p> <p>El producto de estado debe configurarse para que se envíe de forma automática mediante la red al sistema pasivo.</p>	<p>Todas las exploraciones, incluso RHI.</p>
TS-Playback	<p>Se utiliza cuando se intenta sincronizar con series de tiempo anteriores que fueron reproducidas por la utilidad tsarchive. El soporte es necesario para tsarchive y para el procesador RVP.</p> <p>Esta es una variación del modo Multi-Tasking.</p> <p>Asumimos que se está reproduciendo una sola exploración de volumen. Esta exploración de volumen se puede aproximar en IRIS mediante una sola tarea, tareas múltiples o una tarea híbrida.</p> <p>IRIS intenta de forma activa seguir sincronizado los barridos de datos originales. Si un barrido finaliza antes de que complete los 360 °, IRIS cambia de inmediato al siguiente para evitar pérdidas al inicio. Si el barrido se llena antes de que los datos estén completos, IRIS continúa leyendo los rayos desde el RVP. Este punto es importante para asegurarse de que el siguiente barrido no comience con los últimos rayos del barrido anterior.</p>	<p>Solo exploraciones PPI continuas</p>

Glosario

\$IRIS_ROOT

Punto de entrada del árbol de instalación de IRIS/RDA

AGC

Control automático de ganancia. La ganancia de las señales de video del canal lineal se ajusta según una estimación del siguiente nivel de señal. Por ejemplo, usando la potencia promedio de los últimos pulsos en ese rango.

ancho del espectro (W)

Desviación estándar del espectro Doppler que se muestra en m/s. Los valores de ancho mayores indican turbulencia o cizalladura alta en el volumen del pulso. Es difícil medir el ancho del espectro cuando este es mayor que 1/3 del intervalo Nyquist total debido a la incertidumbre en el estimador de espectros amplios.

ancho del espectro Doppler

La desviación estándar del espectro Doppler en m/s. El ancho del espectro es una medida de la cizalladura y la turbulencia en el volumen del pulso del radar en un rango determinado. También consulte [espectro de velocidad Doppler](#).

archivo de introducción

Un archivo de disco de datos sin procesar de coordenadas polares que se recopila durante la ejecución de una tarea. Los archivos de introducción se usan para la generación de productos subsiguientes. También consulte [Producto RAW](#).

áreas protegidas

Regiones alrededor del radar (como ubicaciones de la pista) para las cuales se necesitan alertas especiales basadas en los datos del radar detectado.

banda brillante

Rango de altitud en el cual la nieve que cae se derrite parcialmente, pero no se convierte totalmente en lluvia. La nieve húmeda y el hielo húmedo tienen mayor reflectividad que la nieve seca o la lluvia, por lo que forma una banda de devoluciones más intensas. La parte superior de esta banda se denomina nivel de derretimiento o altura de 0 °C.

bin

Una única muestra de datos meteorológicos detectados en una dirección, altitud y distancia conocidas desde el sitio del radar. El tamaño radial de un bin aumenta con la distancia, por lo que los bins más alejados del sitio del radar cubren un área mayor que los bins cercanos.

capa de derretimiento

Capa de derretimiento o ML (altura). Altitud en la cual la nieve que cae comienza a derretirse. Esto forma la parte superior de la banda brillante. También se denomina altura de 0 °C.

Completo PPI

Geometría de la exploración del IRIS durante la cual la antena explora de forma continua en modo PPI sin detenerse entre los ángulos de elevación.

espectro de velocidad Doppler

El espectro de la potencia que se devuelve como función de la velocidad Doppler (hacia el radar o alejándose de este). La media del espectro de la velocidad Doppler es la velocidad radial calculada por el procesador de señal. La desviación estándar del espectro Doppler es el ancho del espectro (en m/s).

exploración manual

Modo de exploración de la tarea del IRIS en el que los datos se graban mientras la antena se controla manualmente o mediante un programa independiente. La pantalla en tiempo real suministra comentarios.

FFT

Un modo de procesamiento de señales del RVP que se basa en la transformada rápida de Fourier. También consulte [PPP](#).

frecuencia de repetición de pulsos (PRF)

Número de pulsos transmitidos por segundo. Al medir la PRF, un *pulso* contiene fases de recepción, transmisión y tiempo muerto. La PRF afecta la detección de *superposición de alcance* y *superposición de velocidad*. En los productos IRIS de Vaisala, la PRF limita el área que se muestra en las imágenes de radar, así como la velocidad del viento máxima medible.

Índice de calidad de la señal (SQI)

La autocorrelación de la señal recibida a intervalo 1 dividido por intervalo cero. Es un número en el rango [0,1] donde 1 es el objetivo de punto Doppler perfecto y 0 es el ruido blanco. Normalmente, se usa para la velocidad y el ancho del umbral en un nivel de -0,3...0,4.

IRIS

Sistema interactivo de información del radar. Una línea de herramientas de software para configurar, calibrar y operar un sistema completo de radar meteorológico.

 K_{dp}

Cambio de fase diferencial específica. El rango derivado de la fase diferencial (PhiDP) expresado en grados por km. Es casi proporcional lineal a la tasa de precipitación.

MLHGT

Detección de la altura del nivel de derretimiento

Modo STAR

Transmisión y recepción simultáneas. El modo operativo de un radar de doble polarización donde el radar transmite de forma horizontal y vertical simultáneamente.

mosaico

Los mosaicos combinan datos (por ejemplo, un grupo de productos **CAPPI**, **VIL**, **PPI** o **TOPS**) de muchos radares en una sola imagen.

NSSL

Laboratorio Nacional del Servicio Meteorológico, Oklahoma, EE. UU.

PhiDP

Cambio de fase de propagación diferencial. La diferencia de fase entre los canales HH y VV (copolarizados) de un radar de polarización. Se calcula tomando el argumento de la covarianza de estos dos canales. La fase diferencial aumenta con el rango más rápidamente en las regiones con lluvias fuertes.

PhiH o PHIV

La diferencia de fase promedio entre los canales copolares y polares cruzados para un radar de polarización de doble canal que funciona en modo fijo o de cambio. La notación H y V indica la polarización de la transmisión.

PPP

Par de pulsos en poliéster. Un modo de procesamiento de señales del RVP que se basa en las correlaciones de pares de pulsos. También consulte [FFT](#).

PRF

Consulte [frecuencia de repetición de pulsos \(PRF\)](#).

procesador de señales

Un dispositivo programable para digitalizar y procesar señales de video del receptor del radar.

Producto BEAM

Producto cartesiano similar a la sección transversal perpendicular al radar que muestra los datos en un rango fijo (o promedio en un intervalo de rangos) en una grilla de acimut frente a una grilla de elevación. Esto resulta útil para probar el patrón del haz de la antena cuando se utiliza con un transmisor de referencia.

Producto CAPPI

Indicador de posición en plano de altitud constante. Un CAPPI es un corte horizontal a través de la atmósfera a una altura determinada. El posicionamiento y la orientación de la sección transversal es arbitraria.

producto del radar

Los productos del radar son datos de señales sin procesar desde un receptor de radar que se procesan a fin de proporcionar información acerca de las condiciones meteorológicas actuales. Los productos del radar se calculan a partir de los archivos de introducción que se recopilan durante la ejecución de las tareas del radar. Los productos pueden ser datos, imágenes o texto. Por ejemplo, **PPI** y **RHI**.

Producto MAX

Muestra la proyección horizontal y las proyecciones verticales E-W y N-S (en paneles laterales de visualización) de la reflectividad máxima en una capa definida por el usuario.

Producto NDOP

Producto de velocidad Doppler dual. Combina las mediciones de velocidad de 2 o más radares para obtener la velocidad y la dirección del viento.

Producto PPI

Indicador de posición en plano. Esta es la clásica geometría de la exploración del radar donde el ángulo de elevación se mantiene constante y la antena se explora en acimut. La pantalla resultante es una imagen de dos dimensiones (orientada hacia abajo) en un ángulo de elevación constante.

Producto RAW

Producto de datos de coordenadas esféricas que se obtienen de datos de introducción sin procesar. Los datos se almacenan en un formato comprimido, para que se puedan grabar en una cinta o enviar a una estación de trabajo para su posterior procesamiento.

Producto RHI

Indicador de altura del rango. Una geometría de exploración del radar en la que el acimut se mantiene constante y la antena se explora en elevación. La imagen resultante es un corte vertical de dos dimensiones a través de la atmósfera.

Producto SHEAR

Se usa para identificar microrráfagas, frentes de ráfagas, frentes fríos y ondas atmosféricas. SHEAR calcula la cizalladura del viento radial en la dirección radial y es sensible a la convergencia y divergencia atmosférica.

Producto SLINE

Abreviatura de "Shearline". Se usa para identificar un frente y conectar una línea en él. Busca regiones extensas de cizalladura alta y las conecta para hacer una línea.

Producto TOPS

Pantalla de formato PPI de la altura de un contorno de eco seleccionable de dBZ.

Producto TRACK

Producto de seguimiento interactivo. Después de que el operador etiqueta las características del eco, IRIS inserta puntos en un seguimiento y los extiende para mostrar el movimiento del eco del pronóstico para una hora seleccionable.

Producto VIL

Líquido integrado de forma vertical. Permite al operador especificar una capa en la atmósfera e integra todo el líquido que se encuentra dentro de la capa. Las estimaciones de punto del líquido se basan en una relación Z-W definida por el usuario.

Producto VVP

El producto del volumen de la velocidad calcula el perfil vertical de la velocidad media, dirección, divergencia y deformación del viento. El algoritmo supone un campo de viento variable de forma lineal y realiza un ajuste mínimo cuadrado sobre un gran volumen que rodea el radar.

Producto WARN

Revisa otros productos para determinar si hay eventos meteorológicos significativos. El operador puede definir los criterios de advertencia y los umbrales. También se calculan las ubicaciones (centroides) de las características climáticas.

Producto WIND

Usa el algoritmo del volumen de la velocidad para calcular un perfil horizontal 2-D de la velocidad y la dirección horizontal del viento. El algoritmo supone una velocidad vertical cero y un campo de viento fijo sobre una subregión del área cubierta por el radar.

Producto XSECT

Un corte vertical a través de una exploración del volumen. El producto es similar a RHI, excepto que se construye a partir de los datos PPI recopilados en múltiples ángulos de elevación.

PRT

Tiempo de repetición de pulsos

pulso

Una señal de transmisión de ráfaga corta enviada por el radar y utilizada para medir la actividad meteorológica en la atmósfera. Las mediciones de reflexión de un pulso se clasifican en bins.

reflectividad (Z)

Z_H - horizontal, Z_V - vertical, Z_{HV} -horizontal y vertical.

Propiedad del objetivo que describe la cantidad de la energía que se refleja desde el objetivo. Los radares se calibran para apuntar directamente a la reflectividad desde la energía de retrodispersión recibida. La unidad para la reflectividad es mm^6/m^3 . El valor logarítmico se expresa en dBZ. Se conoce también como factor de reflectividad.

reflectividad diferencial (ZDR)

Relación entre la reflectividad horizontal y la reflectividad vertical (dBZh - dBZv). La ZDR depende de la asimetría de la forma, la orientación y el comportamiento descendente de las partículas. Los valores positivos indican ecos horizontales más prominentes (como los de las grandes gotas de lluvia) y los valores negativos indican ecos verticales más prominentes (como el granizo y los granos de hielo).

RhoHV

Coefficiente de correlación. La magnitud de la correlación entre los canales HH y VV de un radar de polarización doble que funciona en modo STAR o modo de cambio en el rango [0,1]. Generalmente, los valores de lluvia son $> 0,98$. El granizo húmedo que cae tiene valores más bajos. Este valor resulta útil ya que ayuda a identificar el tipo de partícula.

RhoH y RhoV

La magnitud de la correlación entre los canales copolares y polares cruzados en un radar de polarización del receptor de doble canal que funciona en modo fijo o de transmisión H y V alternante.

RVP10

Receptor digital y procesador de señal RVP10 de Vaisala. Un conjunto de productos que consta del Receptor digital de Frecuencia Intermedia IFDR10 y el Procesador de señales RVP10SRV, ambos de Vaisala.

sector PPI

Geometría de la exploración del IRIS donde el radar explora en modo PPI entre dos acimuts.

solapamiento de rangos

La detección de los ecos del 2.º desplazamiento, que son ecos de la señal del radar fuera del rango máximo del radar. El solapamiento de rangos hace que se muestren incorrectamente dentro del área de medición del radar. También se denomina "alias de rango".

tarea

Un conjunto de instrucciones al radar y a los sistemas de procesamiento de señal, incluido, entre otros, el tipo de exploración (PPI o RHI), PRF, el ancho de pulsos, los tipos de datos de procesamiento de señal, el tiempo y los criterios del rango promedio. Por ejemplo, una exploración de volumen PPI en múltiples ángulos de elevación o un RHI en un único acimut. También se denomina tarea del radar.

tarea asociada

La tarea asociada con la generación de un producto. Por ejemplo, un producto PPI requiere una tarea asociada que use el modo de exploración del PPI (completo o sector).

tarea híbrida

Un grupo de hasta 3 tareas con el mismo tipo de exploración que se programan y se usan juntas para crear productos. Esto permite flexibilidad de los programas de análisis del volumen.

tasa de precipitación (R)

La tasa de acumulación de precipitación (mm/hora). Por lo general, para la nieve, hace referencia al equivalente líquido.

Vc

Velocidad (V) corregida por IRIS para efectos de solapamiento. Tenga en cuenta que el doble despliegue de velocidad PRF que realiza el procesador se almacena como V en lugar de como Vc. Vc se usa principalmente para el cómputo del campo de viento Doppler dual, que requiere velocidades desplegadas.

velocidad (v)

Velocidad radial promedio hacia o desde el radar de los hidrometeoros detectados en un volumen de medición. Se determina mediante las mediciones de fase a partir de un gran número de pulsos sucesivos. El valor está ponderado por reflectividad. En el cálculo, se supone que las gotas de lluvia y otras partículas se arrastran con el viento y no tienen movimiento propio, excepto la velocidad descendente.

visualización en tiempo real

Imagen creada para cada exploración del radar y el proceso del software que crea estas imágenes.

volapamiento de velocidades

Lecturas erróneas debido a partículas en el área de medición que superan el umbral de detección de velocidad máxima del sistema de radar. La velocidad medida "se envuelve" hacia el otro extremo de la escala, lo que genera lecturas discontinuas. También se denomina "alias de velocidad".

Índice

A

adquisición de datos	
activo.....	78
pasivo.....	78
almacenamiento de información.....	15
ancho de pulso.....	47
antena	
control.....	38, 47
status.....	38
archivos	
acceso.....	120
protección.....	120
arquitectura	
cliente.....	18
procesos.....	15
servidor.....	18
audio	
archivo .wav.....	30
configuración de salida.....	30
tarjeta de sonido.....	30
volumen.....	30
voz.....	30

B

biblioteca de la antena	
detención.....	114
inicio.....	114

C

cambio del modo.....	40
automático.....	42
manual.....	40
modo con conector.....	41
modo de productos del estado.....	41
Modo RCP.....	41
sistema doble.....	41
cambio del modo automático.....	42
cambiar definición.....	44
eliminar definición.....	44
serie automática.....	43
cliente	
inicio.....	20
menús de acceso.....	20
salir.....	21
salir del menú.....	21
configuración del producto	
editar.....	106
Configuraciones de producto.....	132
altura de derretimiento.....	133
Los archivos RAW.....	132

conservar indicadores.....	106
contraseñas	
administrador, cambio.....	109
observador, cambio.....	108
predeterminado.....	20
radarop, cambio.....	108
control del radar.....	47
corrección de la velocidad radial.....	51

D

datos	
correcciones.....	58
filtro.....	61
filtro del eco del punto.....	61
filtro de punto.....	61
muestra.....	66
parámetros.....	135
PRF.....	66
tipo.....	52
umbral.....	61
umbral de calidad.....	61, 64
velocidad de la antena.....	66
datos recuperados.....	106
documentación	
documentos relacionados.....	9
información sobre la versión.....	9
DVD.....	15

E

Editor TSC.....	70
agregar tareas.....	74
editar tareas.....	74
eliminar tareas.....	75
omitir tareas.....	75
prioridad de tarea.....	75
tareas automáticas.....	75
tareas obligatorias.....	75
ver tareas.....	74, 75
errores.....	117
estado del transmisor.....	38
exploración del volumen.....	83
exploración manual.....	47
ejecutar tareas.....	77
tareas del horario.....	77
exploración PPI.....	47
exploración RHI.....	47

F

filtro	
eco del punto.....	61
punto.....	61
formatos de archivo.....	14

H		
hardware.....	12, 15	
estación de trabajo.....	12	
impresora.....	14	
horario		
agregar tarea.....	70	
eliminar tarea.....	75	
omitir tarea.....	75	
tarea automática.....	75	
tarea híbrida.....	70	
tarea inactiva.....	70	
tarea obligatoria.....	75	
horario del producto		
agregar producto.....	105	
detención de la generación de productos.....	106	
eliminar producto.....	105	
host		
iniciar sesión.....	20	
I		
impresora		
formatos de archivo.....	14	
instalaciones del sistema.....	12	
IRIS		
conexiones de red.....	14	
detención.....	114	
hardware.....	12	
inicio.....	114	
instalaciones del sistema.....	12	
licencias.....	12	
registro de eventos.....	117	
usuarios.....	11	
IRIS host		
cierre del sistema operativo.....	112	
reinicio.....	112	
IRIS pasivo.....	51, 78, 137	
configuraciones de tareas.....	137	
IRIS Radar.....	11	
L		
licencias.....	12	
M		
manipulación de errores		
información del mensaje.....	118	
lista de mensajes.....	118	
mensajes de error.....	119	
marcas comerciales.....	10	
Menú Estado del radar.....	32	
estado del subsistema.....	37	
Menú Estatus del radar		
sección de control.....	33	
menús.....	22	
audio.....	30	
ingresar información.....	25	
lanzamiento.....	20	
menú IRIS gráfico.....	26	
salir.....	21	
título.....	23	
Menús de IRIS.....	24	
P		
parámetros del producto.....	90	
parámetros de visualización.....	90, 93	
plataforma móvil.....	51	
polarización.....	47	
doble.....	135	
único.....	135	
procesador de control del radar.....	13	
procesador de señales.....	13	
proceso de introducción.....	16	
proceso de la red.....	18	
proceso de vigilancia.....	18	
producto		
Ejemplo de CAPPI.....	17	
proceso del generador.....	17	
proceso de salida.....	17	
productos		
configuración.....	80, 82	
configuración de productos PPI.....	81	
configuración de productos RAW.....	80	
programación.....	100	
productos inmediatos.....	106	
programador del producto.....	99, 134	
Programador del producto.....	132	
proyecciones del mapa.....	86	
ps_iris.....	115	
R		
RAW		
configuración.....	80	
RCP.....	13	
RCP8		
detención.....	114	
inicio.....	114	
registro de eventos.....	117	
registro de eventos		
IRIS.....	117	
RCP8.....	117	
Relación ZR.....	90	
rendimiento, optimizar.....	106	
resolución adaptada.....	83	
resumen de tareas.....	83	
RVP.....	13	
detención.....	114	
inicio.....	114	
registro de eventos.....	117	

S

salir.....	21
servidores	
conectar.....	28
desconectar.....	29
lista del servidor.....	27
sistema operativo	
solución de problemas de RAID.....	121
sistemas de doble polarización	
parámetros de datos.....	135
software IRIS	
detención.....	111
inicio.....	111
reinicio.....	111

T

tarea.....	11
activo.....	78
ancho de pulso.....	47
antena.....	47
automática.....	75
configuración.....	45
correcciones de datos.....	58
detención.....	73, 78
ejecutar.....	77
eliminar.....	75
exploración manual.....	47
exploración PPI.....	47
exploración RHI.....	47
ganancia.....	47
horario.....	70
ID.....	70
inicio.....	73
monitor.....	73
muestra.....	66
obligatoria.....	75
omitir.....	75
pasivo.....	78
polarización.....	47
PRF.....	66
prioridad.....	75
procesador.....	52
radar.....	47
tarea híbrida.....	70
tipo de datos.....	52
umbral de la calidad de datos.....	64
velocidad de exploración.....	47
velocidad de la antena.....	66
vista.....	75
tarea del radar.....	11
ancho de pulso.....	47
antena.....	47
configuración.....	45
correcciones de datos.....	58

exploración manual.....	47
exploración PPI.....	47
exploración RHI.....	47
ganancia.....	47
polarización.....	47
procesador.....	52
radar.....	47
tipo de datos.....	52
umbral de la calidad de datos.....	64
velocidad de exploración.....	47
Tareas de configuración	
SUNCAL.....	131
SURVEILLANCE.....	125
VOL_A.....	127
VOL_B.....	128
WIND.....	130
ZDRCAL.....	131
tareas del radar.....	125
tercera palabra clave del índice , <i>ver</i> ver palabra clave	
tipos de datos.....	90
TSC Monitor.....	73

U

umbral	
calidad.....	61
criterios.....	61
level.....	61
parámetros.....	61
USB.....	15
usuarios	
tipos.....	11

V

velocidad de exploración.....	47
Ventana de vista rápida	
solucionar problemas.....	123
visualización en tiempo real.....	17

X

X-Windows	
autorizar.....	120
remoto.....	120

Soporte técnico



Comuníquese con el soporte técnico de Vaisala en helpdesk@vaisala.com. Proporcione, al menos, la siguiente información complementaria, según corresponda:

- Nombre del producto, modelo y número de serie
- Versión de software y firmware
- Nombre y ubicación del lugar de instalación
- Nombre e información de contacto del técnico que pueda proporcionar más información sobre el problema

Para obtener más información, consulte el www.vaisala.com/support.

Garantía

Para obtener nuestros términos y condiciones estándar de garantía, consulte www.vaisala.com/warranty.

Tenga presente que dicha garantía puede perder su validez en caso de daño debido al desgaste normal, a condiciones de operación excepcionales, a manipulación o instalación negligente, o a modificaciones no autorizadas. Para conocer los detalles de la garantía de cada producto, consulte el contrato de suministro o las condiciones de venta correspondientes.

Reciclaje



Recicle todo el material aplicable de acuerdo con las normativas locales.

VAISALA

