

Sección 5: Mejoramiento espacial

Sección Objetivo

Spacial es una herramienta poderosa. En esta sección se examinarán algunas de las muchas funciones espaciales disponibles dentro de IMAGINE; Volver a muestrear Tamaño píxeles y la resolución 'Espacio de color hiperesférico' Combinar. Entre otras

Volver a muestrear Tamaño de píxel es una función común en el análisis de imágenes por varias razones. En esta sección se utilizará Resample Tamaño de píxel para reducir la resolución espacial de una imagen. Esta misma imagen se utilizará en una combinación de resolución. El resultado de remuestreo de antemano producirá una pantalla exagerada de cómo una combinación de resolución puede mejorar las imágenes. El concepto general de una combinación de resolución es el de utilizar la resolución espectral de imágenes de menor resolución espacial (multiespectral) y se fusionan con la mayor resolución espacial de una imagen pancromática. Esto da lugar a una resolución más fina (espacial) de la imagen multiespectral mediante la utilización de la resolución espacial de la imagen pancromática.

Herramientas utilizadas

- | | |
|--------------------------------------|---|
| • Batch Wizard | Gire la herramienta básica afilar la cacerola en un proceso por lotes |
| • Circunvolución | Edge Enhance mejora de la imagen del kernel |
| • Resolución HCS Merge | Uno de muchos métodos Afilar PAN en IMAGINE |
| • Pan Afilar | Lista de métodos Pan Afilado disponibles en IMAGINE |
| • Volver a muestrear Tamaño de píxel | Puede submuestra o Super-muestra sin Reproyección |

mejora espacial

Objetivo:

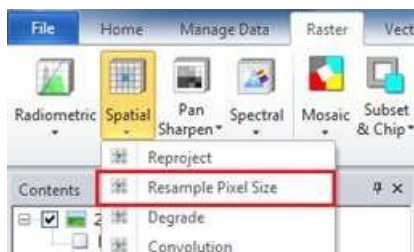
Para entender la gran variedad de algoritmos de mejora espaciales disponibles dentro de ERDAS IMAGINE. Para entender las ventajas y desventajas clave. Por ejemplo, algunos métodos pueden ser más rápido para completar, pero a un costo de fidelidad espectral. Revisar la documentación o notas de ayuda para entender el método de combinación de Resolución se adaptará mejor a los datos y requisitos.

Tarea 1: Espacial: Tamaño de píxel Volver a muestrear

El nuevo muestreo de diálogo de datos de imágenes de trama Volver a muestrear a un tamaño de píxel especificado. A diferencia de Reproyectar, este diálogo no transforma los datos o proyecto de una proyección del mapa a otro.

Esta tarea remuestrear una imagen para reducir la resolución espacial. La salida será entonces utilizada en una tarea posterior en una combinación de resolución. Esto se hace para exagerar el efecto visual de afilado bandeja puede hacer.

1. Seleccionar **Volver a muestrear Tamaño de píxel** desde **raster** pestaña | **Resolución** grupo | **Espacial**



Aparecerá el cuadro de diálogo Volver a muestrear

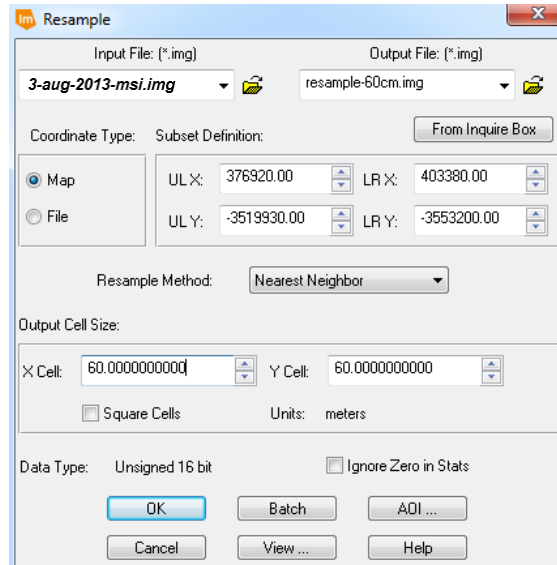
2. Especificar el archivo de entrada: \Data\IMAGINE2015-TrainingData\Spatial Enhancement\EDUCurriculums\Data\IMAGINE2015-TrainingData\Spatial Enhancement \ **3-aug-2013-msi.img**

3. Especificar el archivo de salida: TrainingData \ salida \ **volver a muestrear-60m.img**

Vamos a volver a muestrear la imagen de entrada de 30 a 60 metros.

4. Tamaño de conjunto de celda de salida como **X: 60.00** y **Y: 60,00** y haga clic **Okay**

Como se muestra en la captura de pantalla siguiente:

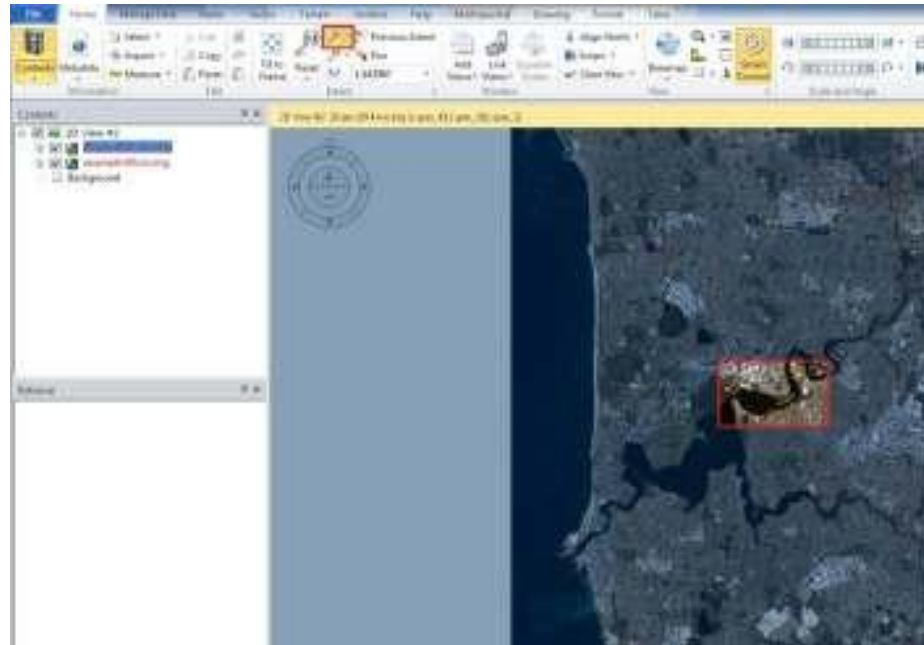


5. Abra las dos imágenes en una nueva vista en 2D;

Datos de entrenamiento\ **3-aug-2013-msi.img**

TrainingData \ salida \ **volver a muestrear-60m.img**

6. En la ficha Inicio | Medida seleccionar el Grupo **Acercarse** Icono y dibujar una caja alrededor el CDB para hacer un zoom



7. Asegúrese de que sólo tiene dos conjuntos de datos abiertos en la vista 2D, **3-aug-2013-msi.img** y **volver a muestrear-60m.img**.

8. Desde Home | Ver el icono Swipe



Esto abrirá la ficha Utilidades Transición vamos a utilizar para comparar resolución espacial de las dos imágenes

9. Arrastre el **Extensión de transición** de izquierda a derecha para comparar entre las imágenes



Usted debe notar una resolución mucho más pobre de la salida. Este fue creado para destacar los puntos fuertes más adelante Pan afilado puede proporcionar en la mejora de su imagen.

10. cerca de Transición



11. Limpie la Vista

Tarea 2: Pan Afilar: HCS Resolución Merge

Combinar los datos pancromática de alta resolución con una menor resolución de datos multispectrales utilizando el algoritmo de Hyperesférico color Afilado. Esta opción está diseñada para WorldView - 2 sensor 8 - datos de banda, y funciona con cualquier datos multispectrales que contienen 3 o más bandas.

Los datos se transforman desde el espacio de color nativo de espacio de color hiperesférico. El primer modo reemplaza el componente de intensidad multispectral con una versión intensidad emparejado de la banda de pan. El segundo modo reproduce los colores originales multispectrales.

1. Seleccionar **HCS Resolución Merge** desde la pestaña **raster** | **Resolución grupo** | **Pan**

Afilar



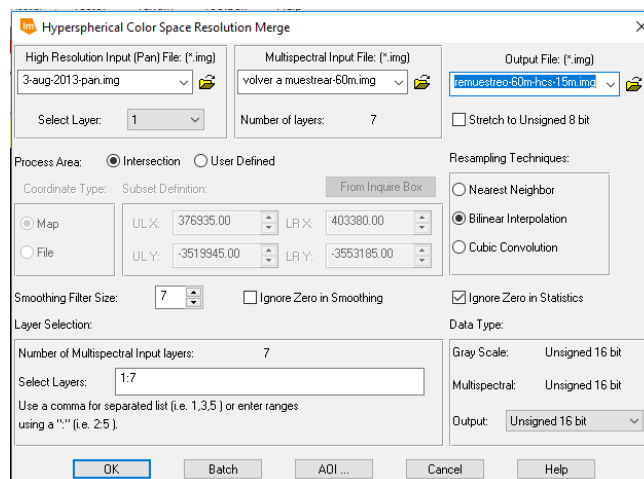
2. Definir esta configuración en el 'hiperesférico color Resolución Espacial Merge' cuadro de diálogo:

Alta Resolución de entrada: **3-aug-2013-pan.img**

Entrada multispectral: TrainingData \ salida \ **volver a muestrear-60m.img**

Si aún no lo ha creado esta imagen remuestreado, puede utilizar la copia guardada a TrainingData \ ExampleOutput carpeta

Archivo de salida: TrainingData \ salida \ **remuestreo-60M-HCS-15m.img**



3. Haga clic **Okay** empezar

4. Una vez que el proceso se haya completado, en un claro abierto 2DView **volver a muestrear-60m.img**

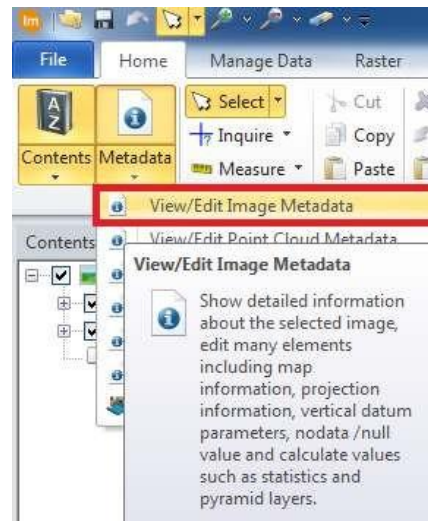
Y su salida de HCS: **remuestreo-60M-HCS-15m.img**

5. Revisar los resultados visualmente mediante el uso de Swipe herramienta en la pestaña Inicio | Ver Grupo



Otra forma de interpretar los resultados de la combinación de resolución es revisar la información de metadatos real

6. En la ficha Inicio | Información del Grupo Select **Ver / Editar metadatos Imagen**



7. Vaya a TrainingData \ salida y abierto **volver a muestrear-60m.img** y haga clic **Okay** a abierto

Si no ha creado este conjunto de datos anterior, puede utilizar la copia guardada a TrainingData \ ExampleOutput carpeta

8. Repita los pasos 6 y 7 para abrir una segunda ventana de metadatos, pero TrainingData abierta \ salida \ **remuestreo-60M-HCS-15m.img**

Si no ha creado este conjunto de datos anterior, puede utilizar la copia guardada a TrainingData \ ExampleOutput carpeta

9. Alinear tanto metadatos de la imagen de Windows al lado del otro

Tenga en cuenta la Resolución de mezcla ha mejorado la resolución espacial de la imagen multiespectral de 60m a 15m

10. **Cerca** tanto los metadatos de imagen de Windows

11. Clear View

Tarea 3: Pan Sharpen: Procesamiento por lotes

1. Seleccionar **HCS Resolution Merge** a partir de Raster Tab | Grupo resolución

Los datos se pueden incorporar en muchos conjuntos de datos de la que se puede añadir la combinación de resolución.

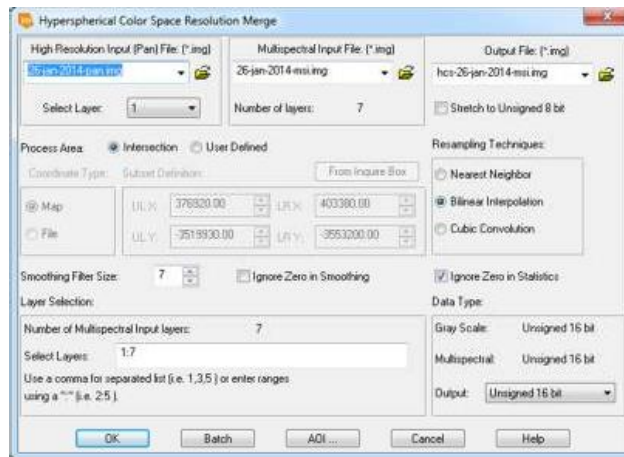


2. Definir esta configuración en el 'hiperesférico color Resolución Espacial Merge' cuadro de diálogo:

Alta Resolución de entrada: **3-aug-2013-pan.img**

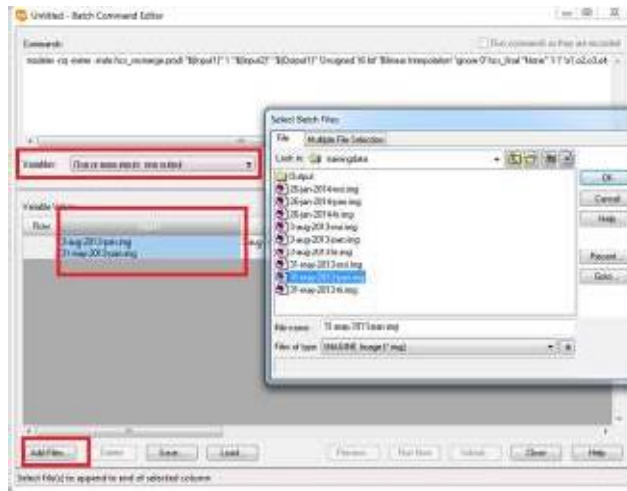
Entrada multiespectral: **3-aug-2013-msi.img**

Archivo de salida: TrainingData \ salida \ **hcs.img**



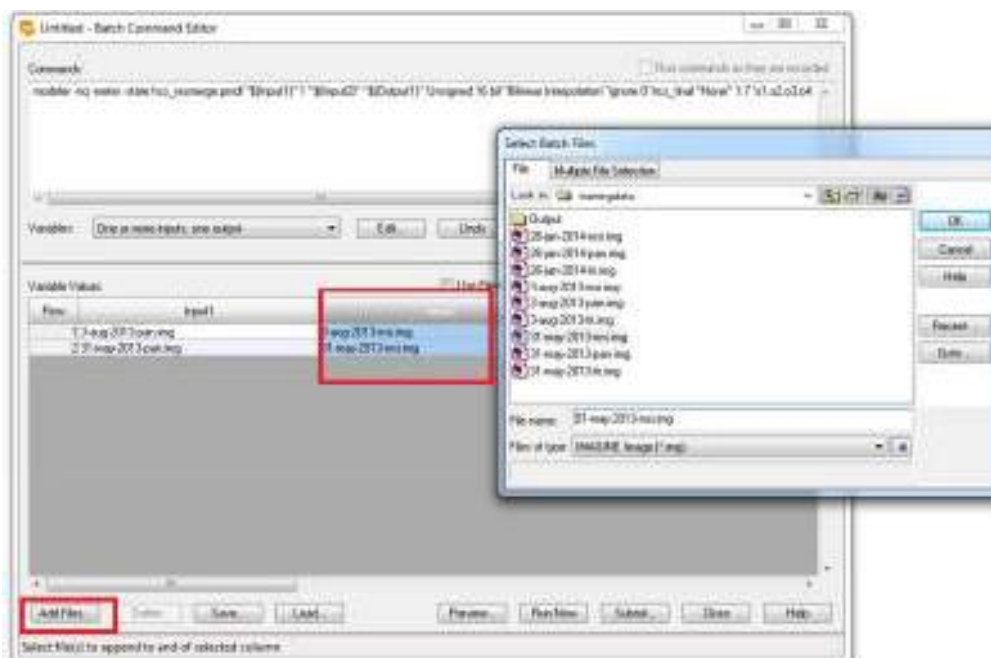
3. Haga clic **Lote** para abrir el cuadro de diálogo Procesamiento por lotes
4. Cambie las variables de: **One or more inputs, one input**
5. Resalte el **Input1** Columna y seleccione **Agregar archivos**

6.arga **31-mayo-2013-pan.img** Haga en Aceptar Seleccionar archivos por lotes



7. Resalte el **Entrada2** Columna y seleccione **Agregar archivos**

8. Cargar **31-mayo-2013-msi.img** Haga clic en Aceptar Seleccionar archivos por lotes



9. En el Editor de comandos por lotes clic **Editar** para abrir el Editor de variables



Actualmente, el Editor de comandos por lotes está anexando "_hcs.img" al final de cada salida imagen. Ahora vamos a modificar la sintaxis para anexar la "hcs-" antes de la entrada 2 (imagen multiespectral).

10. En la lista de variables, **resaltar Output1**

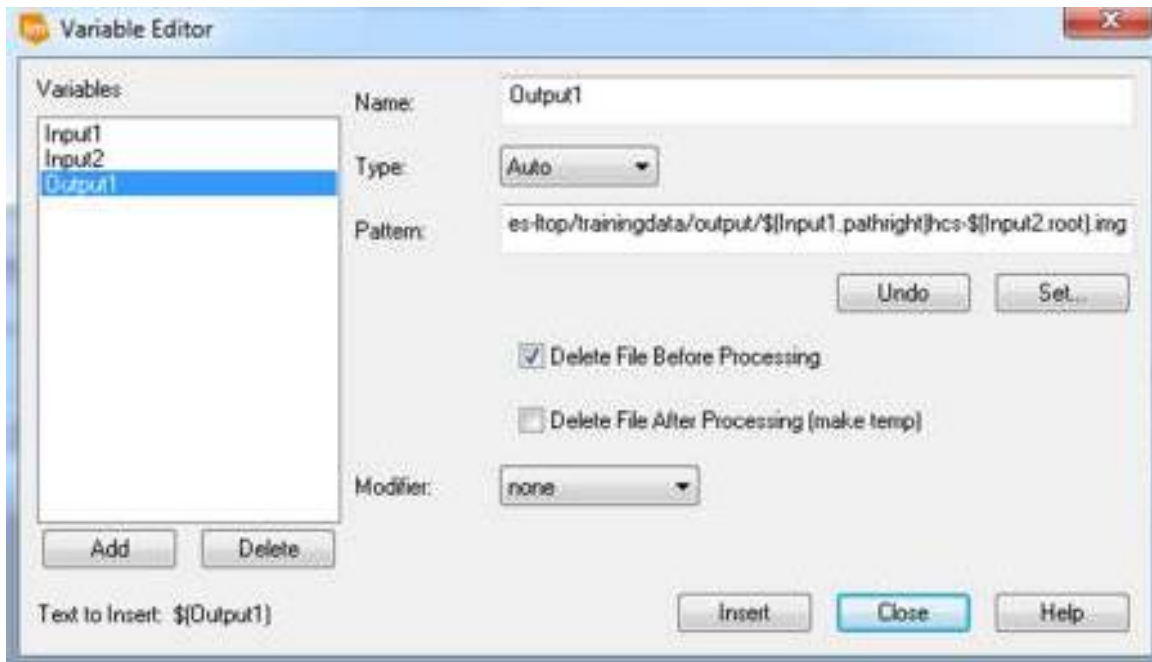
Patrón debe terminar con:

trainingdata / salida / \$ (Input1.pathright) \$ (Input1.root) _hcs.img

11. Reemplazar esta con:

trainingdata / salida / \$ (HCS) Input1.pathright - \$ (Input2.root) .img

12. Asegúrese de que la sintaxis es correcta y haga clic **Cerca**



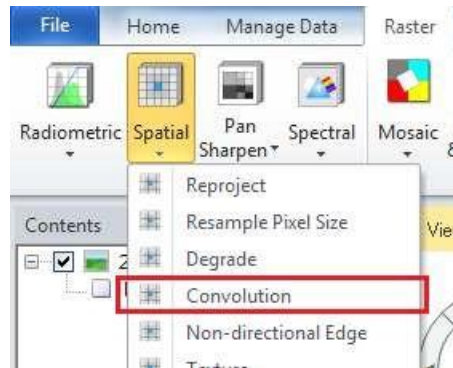
Esta sintaxis añadirá "" hcs- "antes de la entrada 2 (multiespectral) y utilizar esta sintaxis como el nombre de salida. Es decir: *HCS-31-mayo-2013-msi.img*

13. Haga clic **Corre ahora**

Tarea 4: Espacial: Mejora de bordes Convolution

Otro operador espacial común para la mejora de imagen es convolution núcleos (filtros). Una convolution realiza operaciones de mejora de la imagen, como promedio, de paso alto o filtro de paso bajo una imagen de trama en y lo guarda en un nuevo archivo de imagen. Esta tarea se llevará a la Resolución HCS Combinar salida y realizar una Mejora de perfiles. Esto pone de manifiesto los bordes de grupos comunes de píxeles - tales como mejorar el borde de píxeles a lo largo de un pasillo de carretera.

1. Seleccionar **Convolution** desde la pestaña Raster | Grupo resolución | Espacial lista desplegable



Aparecerá el cuadro de diálogo de convolution

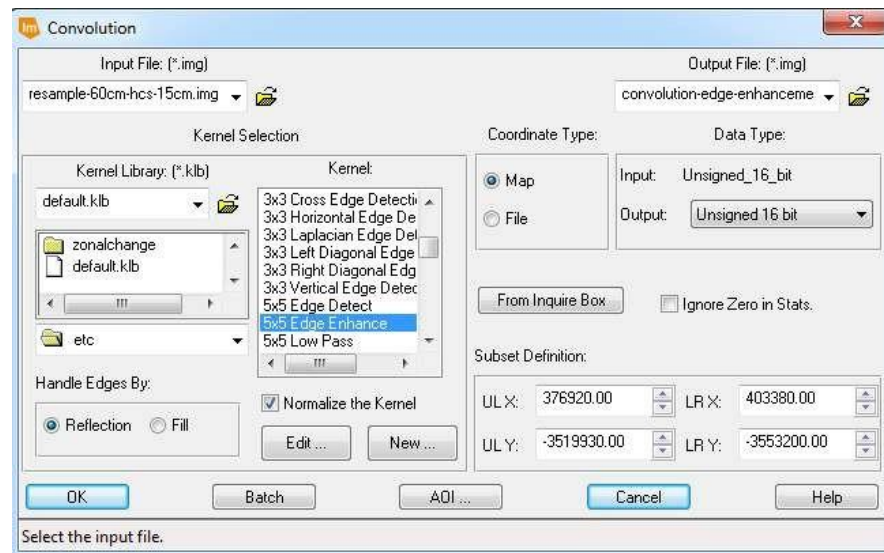
2. Definir esta configuración en el 'convolution' cuadro de diálogo:

Archivo de entrada: TrainingData \ salida \ **remuestreo-60cm-HCS-15m.img**

Archivo de salida: TrainingData \ salida \ **convolución-borde-mejora-5x5.img**

Núcleo: **5x5 Edge Enhance**

Y haga clic **Okay**



3. Abrir en una clara 2DView ambas imágenes;

TrainingData \ salida \ **remuestreo-60M-HCS-15m.img**

TrainingData \ salida \ **convolución-borde-mejora-5x5.img**

4. En la ficha Inicio | Medida seleccionar el Grupo **Acercarse** Icono y dibujar una caja alrededor el CDB para hacer un zoom

Recomendado un 1: 1 zoom



5. En la ficha Hame | Ver Grupo de seleccionar el **Swipe** icono



6. Arrastre el **Extensión de transición** de izquierda a derecha para comparar entre las imágenes



Usted debe notar el efecto de una convolucion - Mejora de perfiles crea a la trama. Visualmente, las características lineales, tales como corredores viales y los bordes de los edificios se vuelven más dominante en la imagen de bordes mejorada frente a la entrada original.

A continuación vamos a comparar las mejoras espaciales que ha realizado desde el original

Resampled (60 cm) de la imagen. Recordemos esto se ha mejorado mediante una simple mejora de la resolución de combinación y el borde.

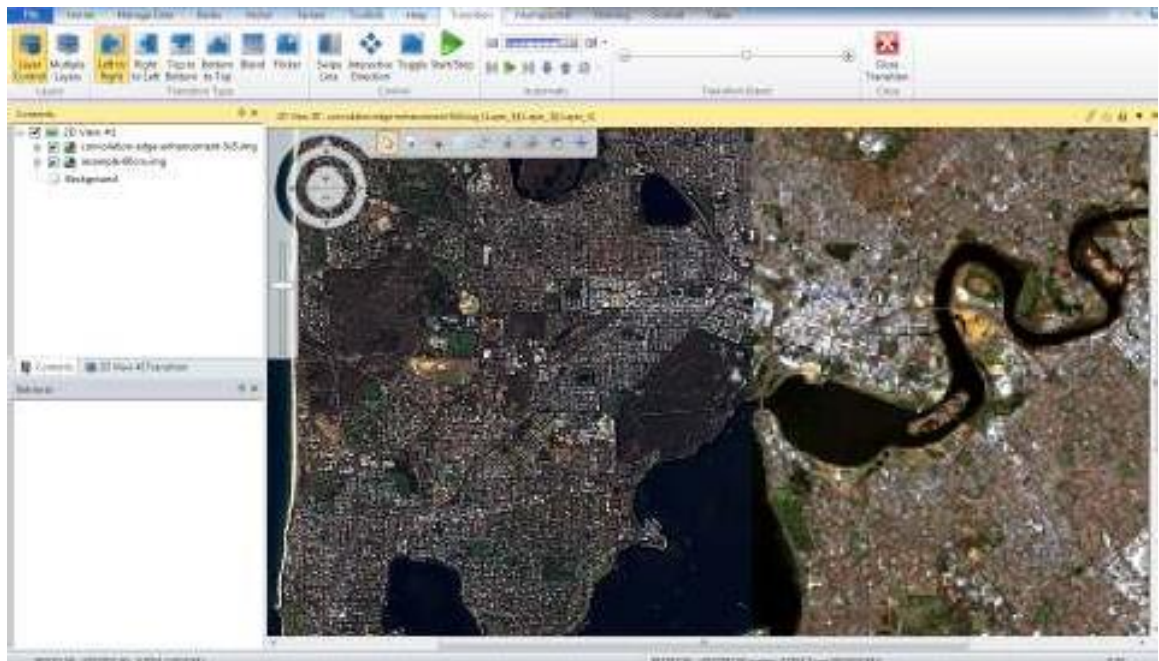
7. retirar la **remuestreo-60M-HCS-15m.img** imagen

8. Abierto TrainingData \ salida \ **volver a muestrear-60m.img**

9. modifica el alcance de transición para visualizar las mejoras más



Una clara indicación de los bordes de afilado y mejoras de pan debe ser visible como se muestra:



10. cerca de Transición



11. Limpiar la Vista

