



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN PROFESIONAL



Plan de Recuperación
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional NextGenerationUE, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0

Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del
conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

TUTORIAL N.º1:

Instalación del Simulador UrSim en MVW.

MANUEL A. SÁNCHEZ ROLDÁN



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN PROFESIONAL



Plan de Recuperación
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

*Financiado por el **Ministerio de Educación y Formación Profesional NextGenerationUE**, en el marco del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**.*

Contenido

1. Introducción.....	2
2. Alcance.....	2
3. Descarga de la aplicación URSim, en la web del fabricante.	3
4. Instalación de URSim en máquina Virtual.	5
5. Configuración.	8
6. Puesta en funcionamiento.....	10

Financiado por el **Ministerio de Educación y Formación Profesional NextGenerationUE**, en el marco del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**.

“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”

Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

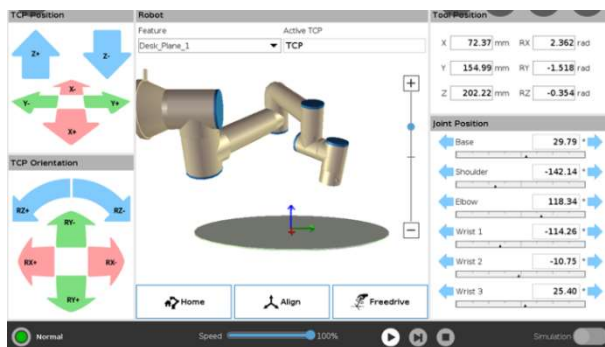
1. Introducción.

Para poder trabajar en clase con los robots de la gama UR, tenemos dos posibilidades:

- **Trabajar directamente con el robot físico, utilizando el programa Polyscope que viene instalado en la controladora y al que podemos acceder a través de la FlexPendant, (consola de programación).**



- **Trabajar en nuestro PC, utilizando un simulador gracias a la aplicación URSim.**



2. Alcance.

En el presente tutorial se indica el modo de descargar, instalar y configurar el simulador URSim para poder trabajar en nuestro PC desde la máquina virtual **VMware**.



URSim es un software de simulación que se utiliza para la programación offline y la simulación de programas de robots, y está hecho para el sistema operativo Linux.

En esta guía se muestra cómo instalar, configurar y ejecutar URSim en el entorno MS WINDOWS. Universal Robots pone a disposición de los usuarios una imagen de disco virtual de un sistema operativo Linux que contiene el software que simula el Polyscope y los robots físicos, llamado URSim.

Para ejecutar dicho simulador en otro sistema operativo, se necesita una máquina virtual.

“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”

Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

Financiado por el **Ministerio de Educación y Formación Profesional NextGenerationUE**, en el marco del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**.

“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”

Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

Si visitamos la web del fabricante, podemos obtener un tutorial para instalar URSim en la maquina virtual gratuita **Oracle VM VirtualBox**, pero en este tutorial nos centramos en la instalación únicamente en VMware. ***NOTA*** Si desea instalar en VirtualBox siga las en el siguiente enlace.

https://academy.universal-robots.com/media/r3xlna5e/ursim_vmoracle_installation_guide_v3_es.pdf



3. Descarga de la aplicación URSim, en la web del fabricante.

Accedemos a la web:

<https://www.universal-robots.com/support/>

En el buscador introducimos “**URSim**” para localizar la descarga de la aplicación.



Encontramos varias versiones del simulador. Si estas usando un sistema operativo Windows, debes seleccionar **SIMULADOR NO LINUX**.

UNIVERSAL ROBOTS Support | Artículos Descargar Foro miUR Ir al sitio principal de Universal Robots

Solo para la serie e

DESCARGAR 5 de 77 resultados [VER TODO](#)

Se pueden descargar la última versión,este tutorial esta hecho con versiones anteriores, pero el procedimiento es identico.

SIMULADOR FUERA DE LÍNEA - SERIE CB - NO LINUX - URSIM 3.15.7
Última actualización : 2022-03-22
Se necesita una máquina virtual para ejecutar este simulador fuera de línea versión 3.15.7 para computadoras que no son Linux

SIMULADOR FUERA DE LÍNEA - SERIE CB - NO LINUX - URSIM 3.15.6
Última actualización : 2022-03-21
Se necesita una máquina virtual para ejecutar este simulador fuera de línea versión 3.15.6 para computadoras que no son Linux

SIMULADOR FUERA DE LÍNEA - SERIE CB - NO LINUX - URSIM 3.15.5
Última actualización : 2022-03-21
Se necesita una máquina virtual para ejecutar este simulador fuera de línea versión 3.15.5 para computadoras que no son Linux

Para acceder debes registrarte, si no lo has hecho antes para acceder al curso on-line.

“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”

Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

Financiado por el **Ministerio de Educación y Formación Profesional NextGenerationUE**, en el marco del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**.

“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”
Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

UNIVERSAL ROBOTS Support | Artículos Descargar Foro miUR

Apoyo > Descargar > Simulador fuera de línea - Serie CB - No Linux - URSim 3.15.4

SIMULADOR FUERA DE LÍNEA - SERIE CB - NO LINUX - URSIM 3.15.4

Se necesita una máquina virtual para ejecutar este simulador fuera de línea versión 3.15.4 para computadoras que no son Linux

Modificado por última vez el 21 de marzo de 2022

TUS ARCHIVOS ESTÁN LISTOS PARA DESCARGAR

ES NECESARIO INICIAR SESIÓN PARA ACCEDER A LOS ARCHIVOS

Para descargar los archivos, deberá iniciar sesión o crear una cuenta

ACCESO

Crear una cuenta

Para acceder debes registrarte, si no lo has hecho antes.

TUS ARCHIVOS ESTÁN LISTOS PARA DESCARGAR

URSim_VIRTUAL-3.15.4.106291.rar

DESCARGAR

La descarga es un comprimido que debemos guardar en una ubicación de nuestro PC.

UNIVERSAL ROBOT

Este equipo > datos (D:) > PROGRAMAS IES > UNIVERSAL ROBOT

URSim_VIRTUAL-3.15.4.106291.rar

Abrir

- Generar huella digital con AutoFirma
- Firmar con AutoFirma
- Extraer ficheros...
- Extraer aquí
- Extraer en URSim_VIRTUAL-5.1.0.40195\
- Analizar los elementos seleccionados
- Compartir
- Abrir con...
- Restaurar versiones anteriores
- Enviar a
- Cortar
- Copiar
- Crear acceso directo
- Eliminar
- Cambiar nombre
- Propiedades

He creado una carpeta que llamé UNIVERSAL ROBOT, donde guardé el archivo rar, que procedemos a descomprimir en la misma carpeta

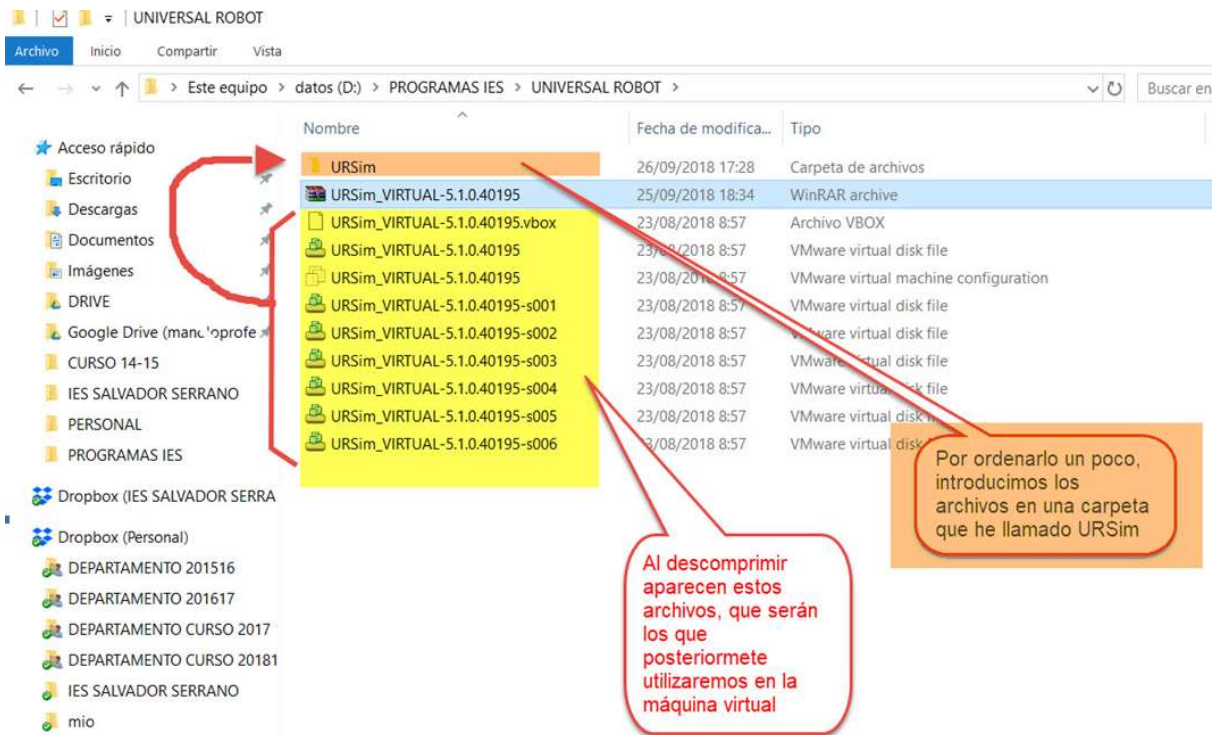
“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”
Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

Financiado por el **Ministerio de Educación y Formación Profesional NextGenerationUE**, en el marco del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**.

“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”

Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

Guardo el archivo comprimido, y ordeno un poco los archivos que he obtenido. Necesito conocer la ubicación de estos archivos, puesto que me los pedirá más tarde.



4. Instalación de URSim en máquina Virtual.

Lo que hemos obtenido es una imagen de disco virtual de un sistema operativo Linux en el que ya está instalado el software de programación **Polyscope**, y el simulador virtual de los diferentes robots UR del fabricante, llamado **URSim**.

Por lo que no estamos hablando propiamente de una instalación, si no de arrancar los programas en VMware.

Procedemos a abrir VMware.

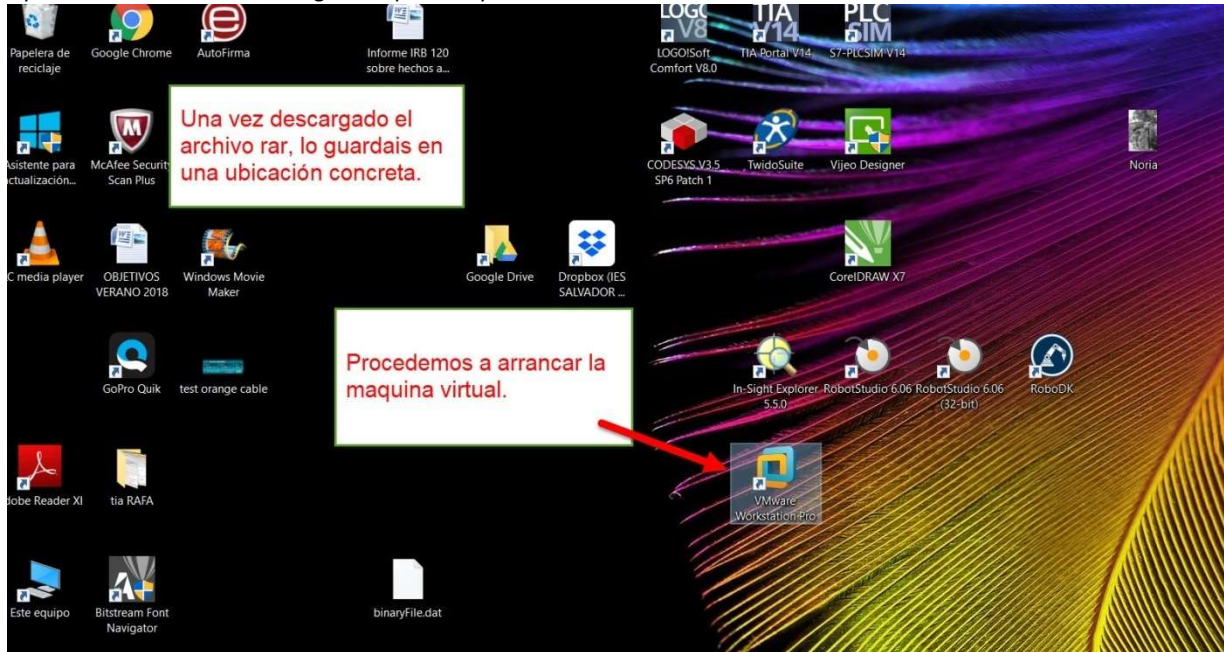
“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”

Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

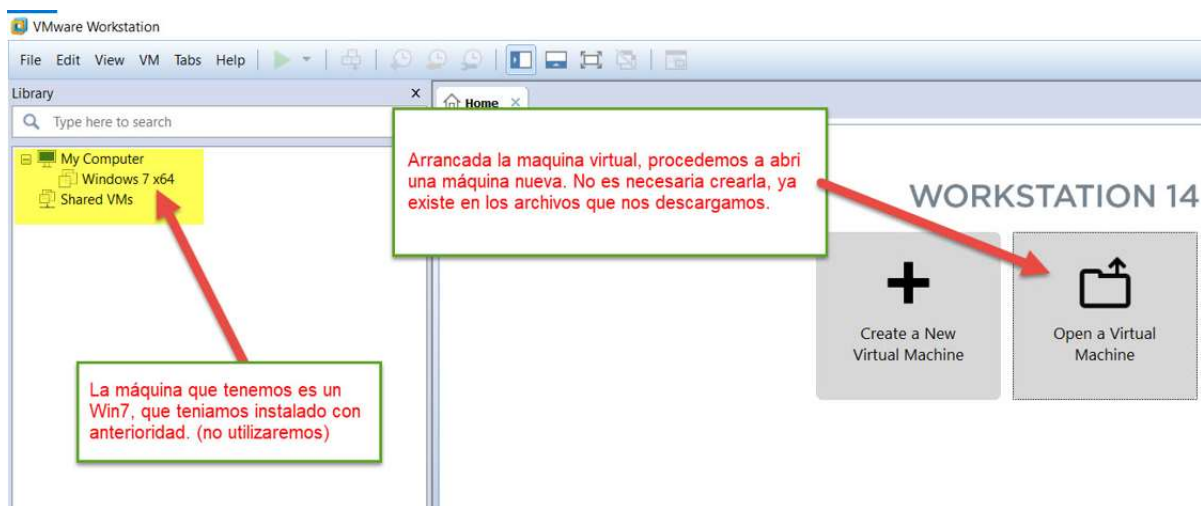
Financiado por el **Ministerio de Educación y Formación Profesional NextGenerationUE**, en el marco del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**.

“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”

Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021



En vez de crear una nueva máquina virtual, lo que se hace es abrir una maquina virtual.



Para ello te pide la ubicación donde la tenemos guardada.

Localizamos su ubicación y seleccionamos la única opción que te da.

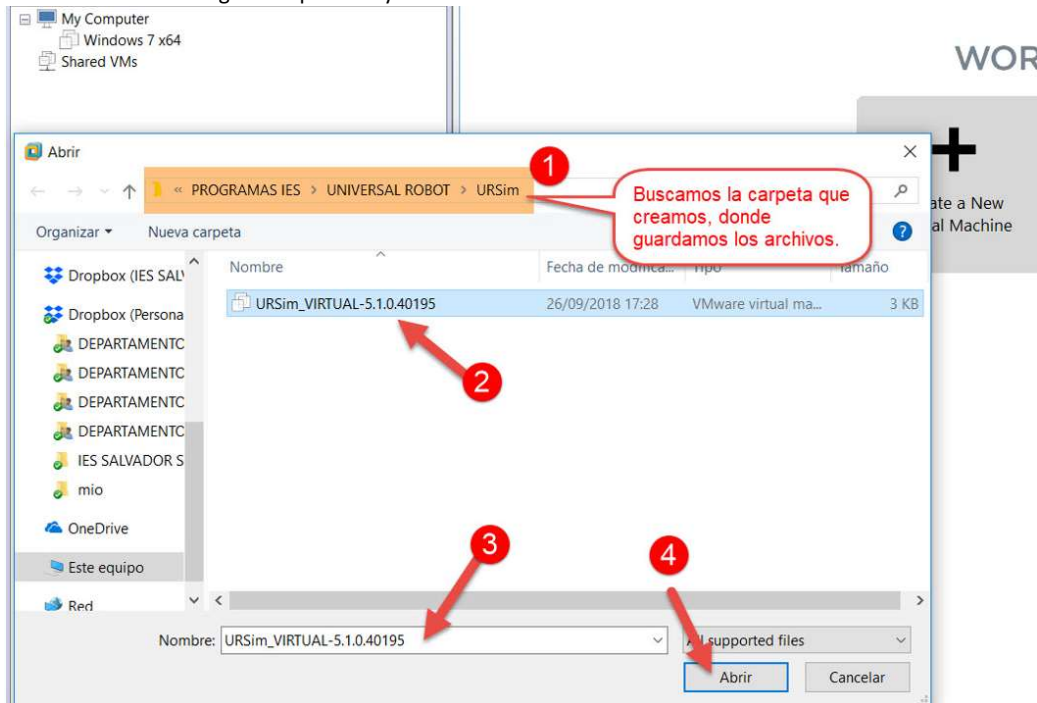
“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”

Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

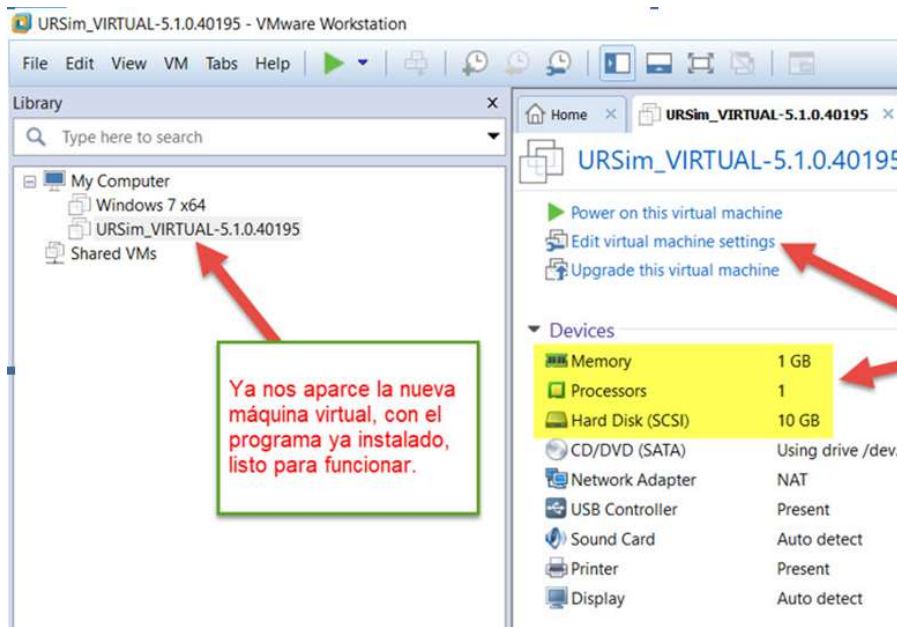
Financiado por el **Ministerio de Educación y Formación Profesional NextGenerationUE**, en el marco del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**.

“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”

Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021



Ya nos aparece la nueva máquina virtual, donde están instalados **URSim** y **Polyscope**.



Si hacemos clic sobre ella podemos ver las características de la máquina virtual instalada.

“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”

Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

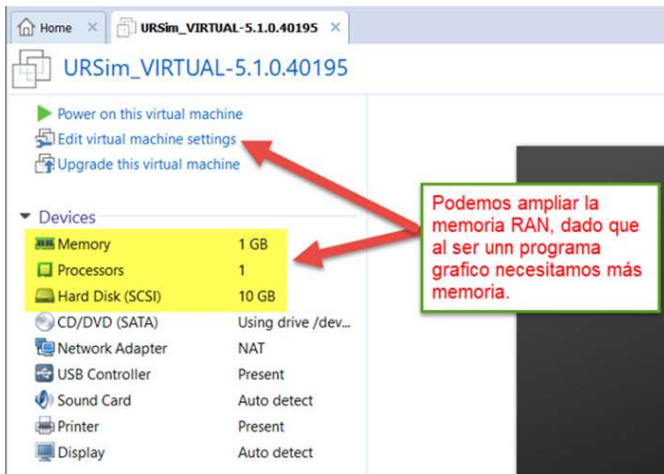
Financiado por el **Ministerio de Educación y Formación Profesional NextGenerationUE**, en el marco del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**.

“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”

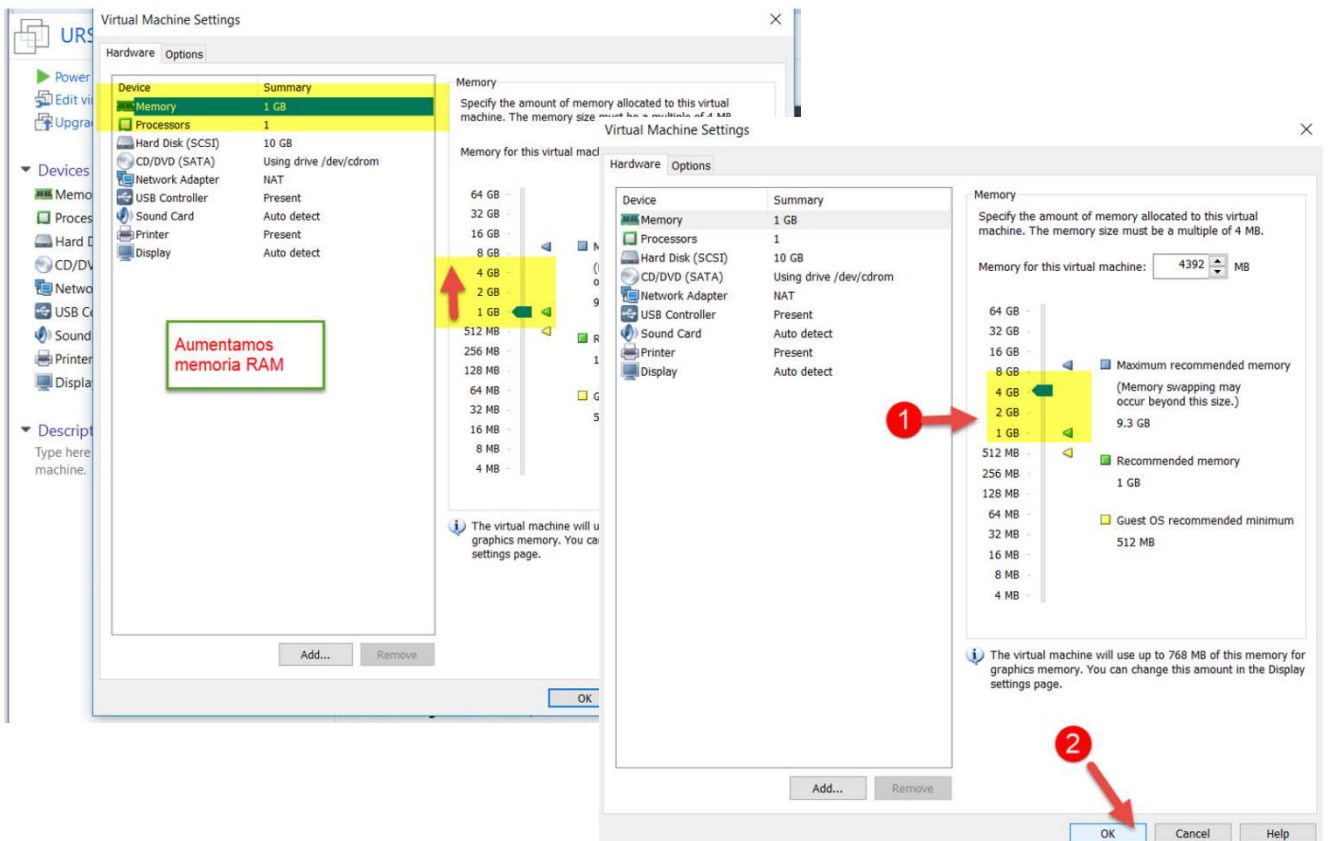
Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

5. Configuración.

Al tratarse de un entorno gráfico, donde nos aparece la cinemática en movimiento se recomienda aumentar las prestaciones de la máquina, especialmente la RAM, la Grafica.



Se propone aumentar la RAM de 1 GB a 4GB, siempre tenemos que tener en cuenta las características de nuestro PC.



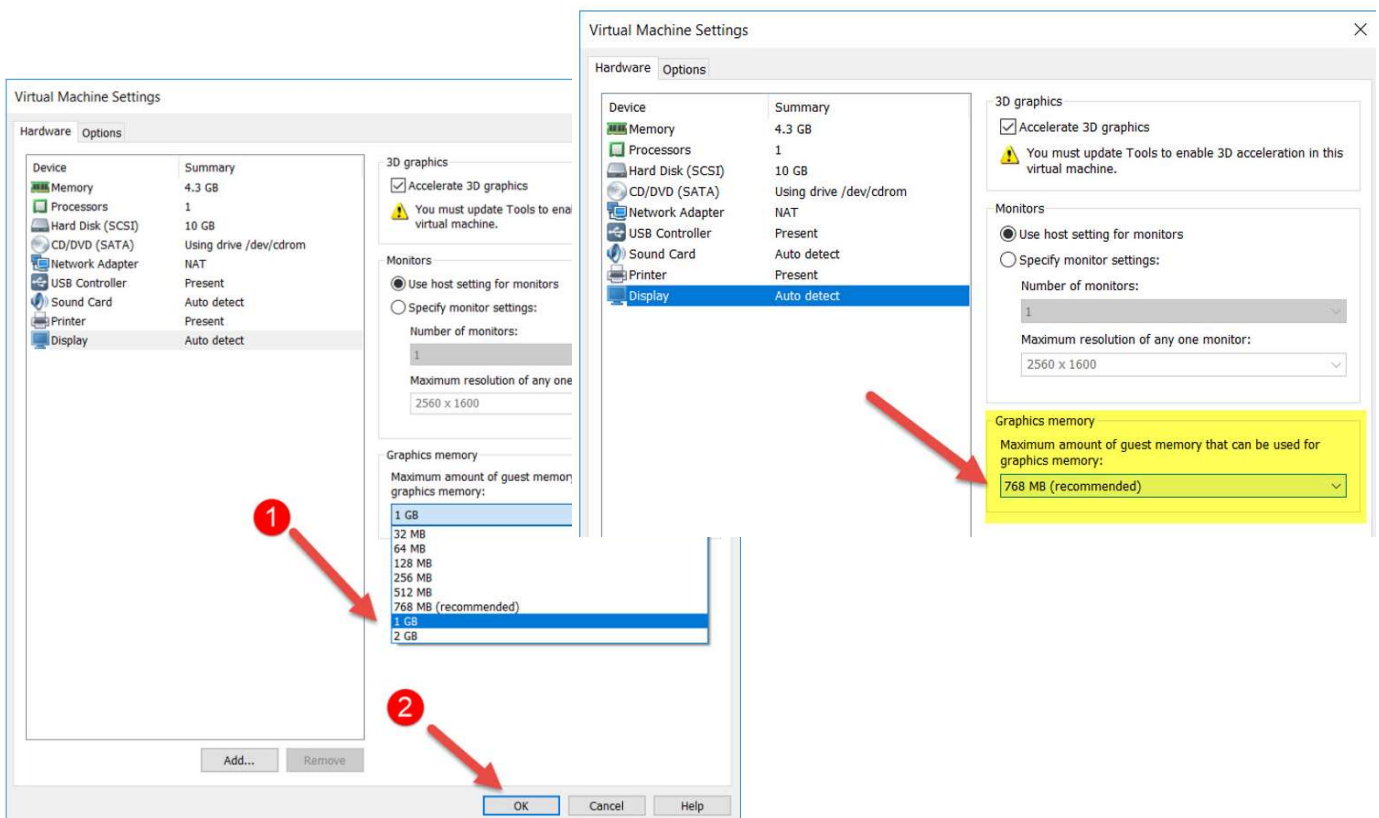
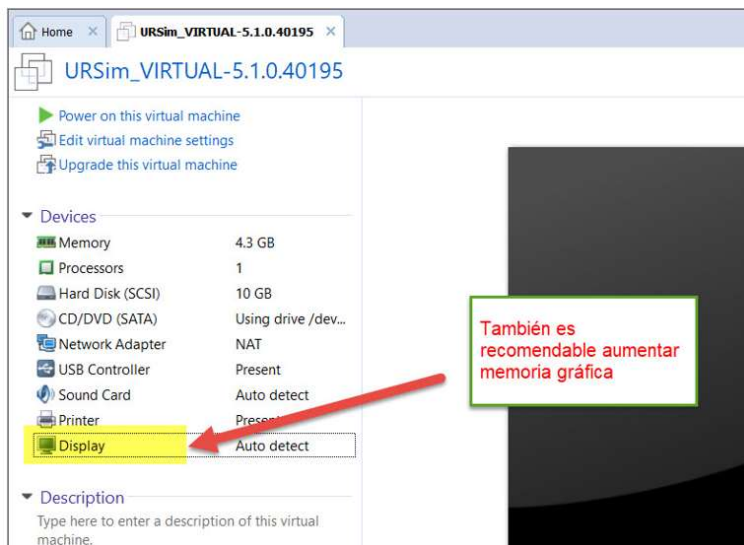
“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”

Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

Financiado por el **Ministerio de Educación y Formación Profesional NextGenerationUE**, en el marco del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**.

“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”
 Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

También proponemos aumentar la grafica, dado que estamos trabajando con un simulador que pone en movimiento un robot virtual.



“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”
 Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

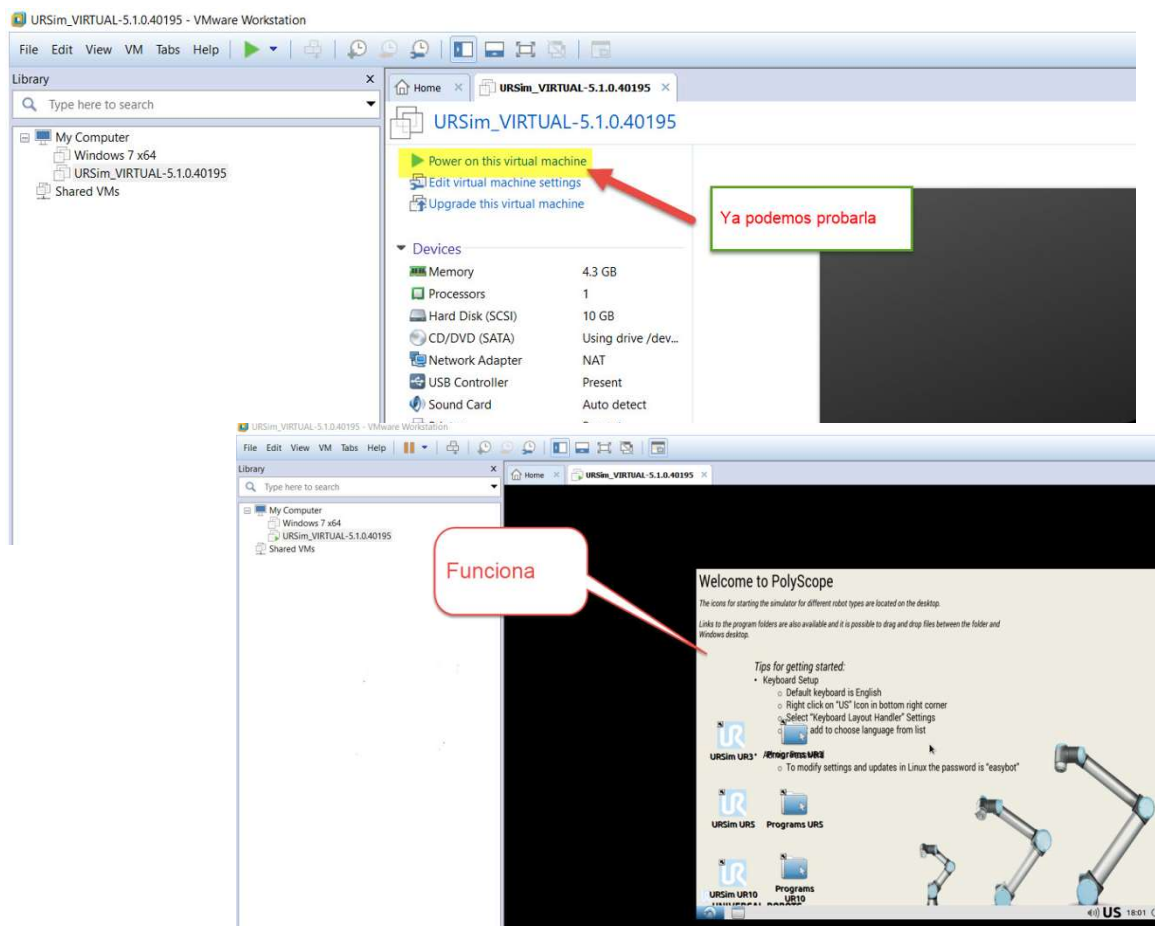
Financiado por el **Ministerio de Educación y Formación Profesional NextGenerationUE**, en el marco del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**.

“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”

Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

6. Puesta en funcionamiento.

Una vez realizada la configuración, ya podemos encender la máquina.



NOTA A continuación lo que procede es configurar el programa Polyscope en español, y demás opciones. Como estos pasos ya son idénticos en cualquiera de las máquinas que empleemos, se recomienda leer el tutorial del fabricante.

https://academy.universal-robots.com/media/r3xlna5e/ursim_vmoracle_installation_guide_v3_es.pdf



“Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0”

Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021