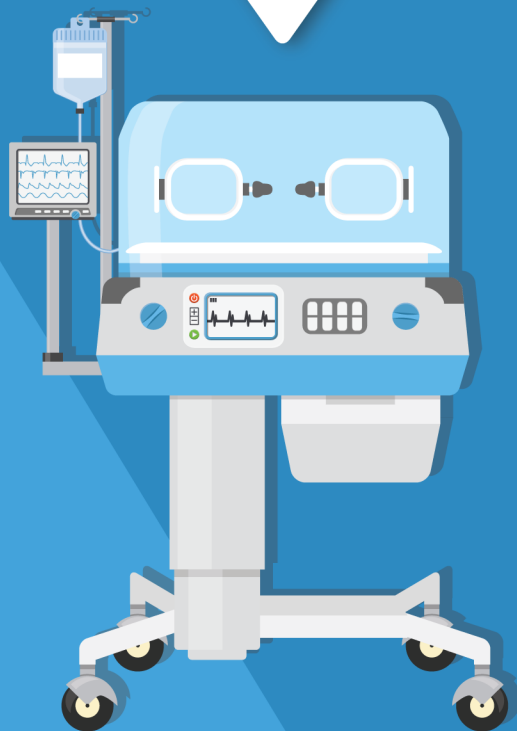


RECURSOS SANIDAD



Simulaciones Virtuales Colaborativas para una Unidad de Neonatos

Metahospital FP: Simulaciones Virtuales Colaborativas para una Unidad de Neonatos

Trazabilidad del recurso

 Ciclo Formativo	 Módulos de competencia	 Capacidades Terminales (CT)	Unidades de competencia
Técnicos Cuidados Auxiliares de Enfermería (CAE)	Técnicas Básicas de Enfermería	CT nº3. Analizar los requerimientos técnicos necesarios para facilitar la observación y/o exploración médica de un paciente/cliente de acuerdo con su estado y/o condiciones físicas.	nº2: Aplicar cuidados básicos de enfermería al paciente/cliente

Metahospital FP: Simulaciones Virtuales Colaborativas para una Unidad de Neonatos

Referencias Curriculares

CFGM Técnicos Cuidados Auxiliares de Enfermería (CAE)

Módulo: Técnicas Básicas de Enfermería

- Relación con competencias:

Asociado a la unidad de competencia nº 2: "Aplicar cuidados básicos de enfermería al paciente/cliente"

- Relación con objetivos de ciclo:

- Proporcionar cuidados sanitarios a pacientes/clientes aplicando técnicas básicas de enfermería.
- Reconocer y seleccionar el material, instrumental y equipo necesario para la correcta ayuda en consulta o servicios sanitarios.
- Seleccionar y en su caso aplicar técnicas de protección y prevención de infecciones hospitalarias y de mantenimiento de la higiene y comodidad de los pacientes.

- Relación con Capacidades Terminales (CT):

CT nº3. Analizar los requerimientos técnicos necesarios para facilitar la observación y/o exploración médica de un paciente/cliente de acuerdo con su estado y/o condiciones físicas.

- Relación con Criterios de evaluación:

- Explicar, y en su caso, realizar la preparación de los materiales utilizados en las distintas técnicas de exploración médica.
- Describir los medios materiales necesarios que hay que preparar para una exploración médica, teniendo en cuenta la posición anatómica en que ésta se efectúa.

Sinopsis del recurso

- **Qué es:** Entorno inmersivo de realidad virtual COLABORATIVO de que se desarrolla en una unidad de neonatos, donde hay que suministrarle cuidados específicos a neonatos según estado. Se usa de referencia la Unidad de Neonatología del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (2022) de la provincia de Santa Cruz de Tenerife. Se puede usar el recurso de forma inmersiva (gafas virtuales META QUEST) o no inmersiva (PC Windows/móvil Android). Así mismo, se puede usar el recurso de forma COLABORATIVA (hasta un máximo de 6 personas y mezclando recursos: gafas virtuales META QUEST/PC Windows/móvil Android) o NO COLABORATIVA (sólo accede una persona).

- **Para qué sirve:** Permite mostrar al alumnado su futuro entorno laboral y/o los protocolos de actuación que se llevarán a cabo en él, desarrollando diferentes actividades de su sector. Así mismo, facilita el acceso a recursos y lugares poco accesibles para el entorno educativo y que se exigen en la programación. Además, favorece que se trabaje en equipo multidisciplinar (usando el recurso en colaboración con el alumnado de las Escuelas Universitarias de Enfermería). Trasversalmente se puede usar en el módulo de lengua extranjera (Inglés). A su vez facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje (a través del feedback interno) y hacer seguimiento del mismo (el recurso tiene asociada una base de datos para recoger y descargar las notas del alumnado registrado). <https://www.metahospitalfp.com/>.

- **Cómo se usa:** Mediante diferentes dispositivos como gafas de realidad virtual inmersiva, PC y/o móviles en versión no inmersiva. Recuerda que pueden conectarse juntos a la misma sesión/lobby los 3 tipos de dispositivos para la modalidad COLABORATIVA. Se pueden usar de manera individual/NO COLABORATIVA o grupal/COLABORATIVA (máximo 6 dispositivos/personas diferentes conectadas a la vez). Cada persona (tanto si quiere entrar de manera individual o grupal), puede acceder al recurso desde el PC, móvil Android o gafas META Quest 2/3. Además puedes usar la aplicación "offline" (no se recogerán los datos del alumnado en la base de datos como son notas, fallos, intentos,...) o usando un código individualizado que le darás al alumnado (se recogerán los datos del alumnado en la base de datos). El recurso se puede instalar en los dispositivos particulares del alumnado.

- **Cuándo se usa:** Según la programación del profesor/a del módulo, de forma que sea una herramienta didáctica más que ponga al alumnado en la situación de enseñanza-aprendizaje deseada. El recurso se puede instalar en los dispositivos particulares del alumnado, por lo que facilita el uso del recurso dentro y fuera del aula.

- **Qué equipamiento-infraestructura necesita:** Según la modalidad elegida (inmersiva o no inmersiva / COLABORATIVA o no COLABORATIVA), se necesitará un ordenador con conectividad a internet, visor de realidad virtual (gafas o cardboard más dispositivo móvil) y/o móvil. Tener en cuenta que el uso de gafas de realidad virtual necesita un espacio diáfano (con alumnado que usa la herramienta y alumnado que les controla) salvo que se use en entorno reducido/sentado. Así mismo, valorar sistema de carga de batería con regletas/powerband mientras se usa el dispositivo. Hay un sistema OFF LINE que permite usar el recurso sin internet en modo NO

COLABORATIVO pero que no registra los casos, notas, fallos y/o intentos realizados en la base de datos.

- Tiempo de uso del recurso: El tiempo de uso del recurso puede variar según la modalidad elegida. No recomendamos usar más de 30 minutos seguidos la gafas de realidad virtual con el mismo alumnado sin un descanso, ya que se saturan. El recurso puede no ser un fiel retrato de la realidad actual (reformas, relocalizaciones, nuevas instalaciones, cambios de protocolos,...).

- Cómo saber qué ha aprendido el alumnado: Dependiendo del recurso, del docente, del alumnado y de los medios disponibles en el centro educativo, este apartado puede variar. Este recurso, puede evaluar qué ha aprendido el alumnado a través de los ítems que tienen un "✓":

- ✓ Cuestionario u otra prueba evaluativa sobre las características observables, guías, protocolos...
- ✓ Uso del modo evaluador integrado en el recurso inmersivo (el profesorado elige el caso de examen y puede acompañar al alumnado en el procedimiento que realiza en la simulación virtual con el móvil/PC/gafas inmersivas).
- ✓ Uso de la base de datos ligada al METAHOSPITAL FP: Antes de iniciar la sesión en cualquiera de los dispositivos o modalidad, el alumnado introducirá un código individualizado a través del que se recogerán sus notas, fallos, intentos,... en la base de datos, haciendo seguimiento de su proceso de enseñanza-aprendizaje y pudiendo usarse como herramienta evaluadora.
- ✓ Lluvia de ideas u otras herramientas de trabajo grupal para analizar los protocolos, las guías, los entornos laborales y/o la información obtenida en el entorno creado. Uso del formato examen/evaluador integrado en el recurso inmersivo (el profesorado elige el caso de examen y puede acompañar al alumnado en el procedimiento que realiza en la simulación virtual con el móvil).

- Cuánto cuesta y dónde se adquiere: Dependiendo del recurso, este apartado puede variar. Para este recurso, corresponde el siguiente ítem

- ✓ Cesión de entornos para educación por parte de empresas o instituciones públicas. Libre acceso y ningún coste económico, asociado a:
 - Proyectos y talleres de innovación en Formación Profesional, Enseñanzas Profesionales de Artes Plásticas y Diseño y Enseñanzas Deportivas, para los cursos académicos: 2021-2022, 2023-2024, 2024-2025. Incluye base de datos creada por una colaboración con el I.E.S. El Rincón: <https://www.metahospitalfp.com/>
 - Proyecto de Excelencia de la familia de Sanidad, que se inició en el CIFP Los Gladiolos en colaboración con el CIFP Francesc de Borja Moll y el CIFP Ánxel Casal - Monte Alto durante el curso académico 2023-2024 y que se continuó mejorando en el curso académico 2024-2025. Cesión de entornos para educación por parte de empresas o instituciones públicas. Libre acceso y ningún coste económico asociado al Proyecto Erasmus+2020-1ES01-K203-082244 "Realidad extendida en entornos biomédicos" (REEB).

- **Cómo sabemos si funciona:** Los recursos están testados previamente por los/as docentes que han creado o elegido el recurso. Para ello se usaron encuestas sobre el recurso realizada al alumnado, comprobación en prueba objetiva evaluable sobre los conocimientos adquiridos con el recurso del entorno, etc...

Resumen introductorio y justificación

- Descripción detallada del recurso:

Se trata de un entorno virtual COLABORATIVO obtenido mediante reconstrucción fotogramétrica de las instalaciones de la Unidad de Neonatología del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (2022) de la provincia de Santa Cruz de Tenerife. En él, se pueden desarrollar los protocolos de actuación que se llevarán a cabo en dicho entorno laboral. Así mismo, se puede usar el recurso de forma COLABORATIVA (hasta un máximo de 6 personas y mezclando recursos: gafas virtuales META QUEST/PC Windows/móvil Android) o NO COLABORATIVA (sólo accede una persona). Además, puedes usar la aplicación "offline" (no se recogerán los datos del alumnado en la base de datos como son notas, fallos, intentos,...) o usando un código individualizado que le darás al alumnado (se recogerán los datos del alumnado en la base de datos). También favorece que se trabaje en equipo multidisciplinar y que transversalmente se puede usar en el módulo de lengua extranjera (Inglés). <https://www.metahospitalfp.com/>

- Justificación de su importancia y relación con normativa y principios educativos:

Permite llevar a cabo en aula diferentes situaciones de enseñanza-aprendizaje, basadas en recursos y lugares poco accesibles para el entorno educativo. Dichas situaciones de enseñanza-aprendizaje son necesarias para que el alumnado alcance los resultados de aprendizaje/las capacidades terminales y los criterios de evaluación anteriormente señalados y que se recogen en la programación del módulo. También se pueden trabajar las SOFT SKILLS en situaciones virtuales COLABORATIVAS con equipos multidisciplinarios, como el uso de otros idiomas.

- Facilitador de la práctica docente:

A pesar de tener que aprender a usar el dispositivo, este recurso facilita la práctica docente al acercar al grupo-aula al entorno laboral del sector, permitiendo el acceso a recursos y lugares poco accesibles para el entorno educativo. Así mismo, posibilita hacer seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado, además de usarse como herramienta evaluadora. También permite la realización de aprendizaje basado en retos.

- Responde a las necesidades y expectativas del alumnado:

El alumnado reacciona favorablemente al recurso, ya que es un recurso novedoso y lúdico que fomenta a la par la colaboración y la competitividad. Todo ello ayuda a alcanzar más rápidamente y con mejores calificaciones los diferentes resultados de aprendizaje/las capacidades terminales y los criterios de evaluación del módulo. El hecho de que haya tres

recursos diferentes para usar el METAHOSPITAL FP y que los recursos se puedan instalar en los dispositivos particulares del alumnado, también facilita el uso del recurso dentro y fuera del aula..

- **Carácter flexible del recurso (para su uso):**

Dependiendo del recurso, del docente, del alumnado y de los medios disponibles en el centro educativo, este apartado puede variar. Este recurso puede usarse con los siguientes dispositivos:

- ✓ Uso con gafas de realidad virtual META Quest 2/3 (virtual inmersiva)
- ✓ Uso con PC (en versión no inmersiva)
- ✓ Uso con móvil ANDROID (en versión no inmersiva)

- **Utilizable como elemento de aprendizaje y/o evaluación:**

Dependiendo del recurso, este apartado puede variar. Para este recurso, corresponde los siguientes ítems:

- ✓ Recurso válido para ser una actividad de enseñanza-aprendizaje.
- ✓ Recurso válido para ser una actividad de evaluación.

Recomendaciones de uso y/o Manual de instrucciones

- **Cómo, dónde y cuándo se puede usar:**

¿Cómo? Antes de empezar a usar el recurso, enseñárselo al alumnado y realizar un par de casos en conjunto con todo el grupo (proyectándolos o mostrándolos en el PC) antes de que empiecen a usar el recurso de forma autónoma (tanto con las gafas como con la versión PC y/o móviles).

¿Dónde? Tener en cuenta que el uso de gafas de realidad virtual necesita un espacio diáfano (con alumnado que usa la herramienta y alumnado que les controla) salvo que se use en entorno reducido/sentado. En el caso de uso de PC: usar aula medusa/aula informática o reserva de portátiles. El recurso se puede instalar en los dispositivos particulares del alumnado, por lo que facilita el uso del recurso dentro y fuera del aula.

¿Cuándo? Después de haber impartido los contenidos teórico-práctico relacionados con el recursos a utilizar.

- **Información para el alumnado:**

- Revisar la documentación anexa existente (material de los contenidos teórico-práctico como los tutoriales adjuntos para usar la herramienta y resolver los casos correctamente).

- Antes de usar las gafas, también deberán ver el archivos de instrucciones para crear el “sistema guardián” o zona de juego, así como poder acceder a la aplicación dentro de la gafa.
- Tener en cuenta que el uso de gafas de realidad virtual necesita un espacio diáfano (con alumnado que usa la herramienta y alumnado que les controla) salvo que se use en entorno reducido/sentado.
- Es normal tener sensación de mareo al usar las gafas por el cambio de dimensión. En este caso, siéntate y avisa al docente. Hay que dar un período de adaptación a la gafa virtual. Hay alumnado que se encuentra más cómodo sentado y otro en movimiento.
- El recurso se puede instalar en diferentes dispositivos particulares del alumnado, existiendo un software en formato “.exe” (son 3 archivos, uno por cada UT de trabajo del METAHOSPITAL) o elegir el formato instalador “MetahospitalInstaller.exe” (que incluye las 3 UT juntas y se le puede facilitar al alumnado para que lo usen en casa) para el formato PC WINDOWS. También existen formatos “APK” para gafas virtuales META Quest 2/3 y móviles ANDROID.

- Información para el profesorado:

- Revisar la documentación anexa existente (material de los contenidos teórico-práctico como los tutoriales adjuntos para usar la herramienta y resolver los casos correctamente).
- El recurso METAHOSPITAL se puede usar mediante diferentes dispositivos como gafas de realidad virtual (en versión inmersiva) o como PC y/o móviles (en versión no inmersiva). Recuerda que pueden conectarse juntos a la misma sesión/lobby los 3 tipos de dispositivos para la modalidad COLABORATIVA. Se pueden usar de manera individual/NO COLABORATIVA o grupal/COLABORATIVA (máximo 6 dispositivos/personas diferentes conectadas a la vez). Cada persona (tanto si quiere entrar de manera individual o grupal), puede acceder al recurso desde el PC, móvil Android o gafas META Quest 2/3. Además puedes usar la aplicación “offline” (no se recogerán los datos del alumnado en la base de datos como son notas, fallos, intentos,...) o usando un código individualizado que le darás al alumnado (se recogerán los datos del alumnado en la base de datos <https://www.metahospitalfp.com/>). El recurso se puede instalar en los dispositivos particulares del alumnado.
- Antes de usar las gafas, también deberán ver el archivos de instrucciones para crear el “sistema guardián” o zona de juego, así como poder acceder a la aplicación dentro de la gafa.
- Antes de usar el recurso con el alumnado, recomendamos que el profesorado se entrene para resolver previamente las dudas o casuísticas que se puedan generar con las gafas.
- Si el alumnado usa gafas por falta de vista, recordar poner el extensor de gafa a la gafa virtual.
- Tener en cuenta la batería de las gafas y la carga de las pilas de los mandos. No obstante, las gafas se pueden usar cargándolas.
- Las gafas pueden recalentarse y dejan de funcionar adecuadamente (estamos intentando averiguar si el problema es la gafa, la aplicación o una situación mixta).

- Tener en cuenta que el uso de gafas de realidad virtual necesita un espacio diáfano (con alumnado que usa la herramienta y alumnado que les controla) salvo que se use en entorno reducido/sentado.
- No recomendamos usar más de 30 minutos seguidos la gafa con el mismo alumnado sin un descanso, ya que se saturan. Se recomiendan hacer diferentes estaciones por las que rota el alumnado cada 25 minutos.
- El alumnado habla de la sensación de mareo al usar las gafas por el cambio de dimensión. Hay alumnado que se encuentra más cómodo sentado y otro en movimiento. Hay que dar un período de adaptación a la gafa virtual.
- En caso de que el alumnado no se adapte al recurso gafas y se quiera usar el formato evaluador integrado en el recurso inmersivo, se podrá usar el PC o el móvil. No obstante, habrá una rúbrica en papel con los mismos ítems de evaluación y que permitan evaluar (de manera teórica y/o práctica) los mismos criterios de evaluación para dicho alumnado.

- Manual de instrucciones:

- ✓ Se adjunta manual de instrucciones (Instrucciones MetaHospitalFP V3 2026.pdf e Instrucciones META GAFAS 2026.pdf)

Metodología

	a) Diagnóstica	Para valorar conocimientos previos
X	b) Por descubrimiento guiado	Puesta en escena de situaciones a resolver
X	c) Enseñanza-aprendizaje	Para aprender de lo enseñado
X	d) Perfeccionamiento de técnica	Entrenamiento y repetición de procedimientos
X	e) Simulación de casos	Modelaje en diferentes situaciones
X	f) Principio de individualidad (o agrupamientos varios)	Interactuación individual con el recurso
	g) Trabajo en equipo	Resolución de tareas por grupos
	h) Clase invertida	El recurso muestra lo que el grupo aprende y expone
	i) Aprendizaje basado en retos	Resolución de casos
	j) Aprendizaje basado en juegos	Uso lúdico del recurso
	k) Otros	

Evaluación

- Como usar el recurso como instrumento de evaluación:

Dependiendo del recurso, del docente, del alumnado y de los medios disponibles en el centro educativo, este apartado puede variar. Este recurso, se puede evaluar a través de los ítems que tienen un "✓":

- ✓ Cuestionario u otra prueba evaluativa sobre las características observables, guías, protocolos...
- ✓ Uso del modo evaluador integrado en el recurso inmersivo (el profesorado elige el caso de examen y puede acompañar al alumnado en el procedimiento que realiza en la simulación virtual con el móvil/PC/gafas inmersivas).
- ✓ Uso de la base de datos ligada al METAHOSPITAL FP: Antes de iniciar la sesión en cualquiera de los dispositivos o modalidad, el alumnado introducirá un código individualizado a través del que se recogerán sus notas, fallos, intentos,... en la base de datos, haciendo seguimiento de su proceso de enseñanza-aprendizaje y pudiendo usarse como herramienta evaluadora.
- ✓ Lluvia de ideas u otras herramientas de trabajo grupal para analizar los protocolos, las guías, los entornos laborales y/o la información obtenida en el entorno creado.

Enlaces

Enlaces a la información del recurso en nuestra web

<https://recursosfpsanidad.es/recursos/metahospital-ut10-unidad-neonatos/>

Manual de instrucciones META GAFAS 2026.

<https://recursosfpsanidad.es/wp-content/uploads/2026/05/Instrucciones-META-GAFAS-2026.pdf>

Manual de instrucciones para instalar y usar el software METAHOSPITALFP (simulaciones virtuales colaborativas entornos sanitarios)

<https://recursosfpsanidad.es/wp-content/uploads/2026/05/instrucciones-MetaHospitalFP-V3-2026.pdf>

Enlace para descargar el archivo instalador "MetahospitalInstaller.exe"

<http://www.recursosfpsanidad.es/VR/Metahospital/MetahospitalInstaller.exe>

Enlace al para el software/App para teléfonos Android alojado en nuestro servidor

http://www.recursosfpsanidad.es/VR/Metahospital/MetaHospitalFP%20UT10/MetaHospitalFP%20UT10/UT10_Android_V.1.1.1.apk

Enlace al para software/App para PC alojado en nuestro servidor

http://www.recursofpsanidad.es/VR/Metahospital/MetaHospitalFP%20UT10/MetaHospitalFP%20UT10_UT10_PC_V.1.1.1.zip

Enlace al para software en Meta Quest 2/3 alojado en nuestro servidor

http://www.recursofpsanidad.es/VR/Metahospital/MetaHospitalFP%20UT10/MetaHospitalFP%20UT10_UT10_Quest_V.1.1.1.apk

Enlace a la Base de datos creado por colaboración con el I.E.S. El Rincón:

<https://www.metahospitalfp.com/>

Enlace a la declaración de Intenciones

<https://recursofpsanidad.es/politica-de-intenciones/>

Contactos para dudas del recurso

Yaiza Mendieta Marichal Email: ymenmar@gobiernodecanarias.org

Créditos y descargas

Información general sobre este recurso educativo:

- **Título:** "METAHOSPITAL FP UT10: Simulaciones Virtuales Colaborativas para una Unidad de Neonatos"

- **Descripción:** Simulaciones Virtuales Colaborativas relacionadas con casos de una unidad de neonatos, en la que hay que suministrarle cuidados específicos a diferentes neonatos, donde las/os estudiantes de técnicos/as de auxiliar de enfermería (CAE) y el alumnado de las Escuelas Universitarias de Enfermería toman parte activa en su futuro entorno laboral. También es muy útil ver cómo trabajan de manera multidisciplinar. Transversalmente se puede usar en el módulo de lengua extranjera (Inglés). Se usa de referencia la Unidad de Neonatología del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (2022) de la provincia de Santa Cruz de Tenerife. El METAHOSPITAL FP se puede usar de forma inmersiva (gafas virtuales META QUEST) o no inmersiva (PC Windows/móvil Android). Así mismo, se puede usar el recurso de forma COLABORATIVA (hasta un máximo de 6 personas y mezclando recursos: gafas virtuales META QUEST/PC Windows/móvil Android) o NO COLABORATIVA (sólo accede una persona). A su vez facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje (a través del feedback interno) y hacer seguimiento del mismo (el recurso tiene asociada una base de datos para recoger y descargar las notas del alumnado registrado). <https://www.metahospitalfp.com/>

- **Autoría:** Yaiza Mendieta Marichal, CIFP Los Gladiolos.

- **Editor:**

- Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes. Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos.
- Proyectos y talleres de innovación en Formación Profesional, Enseñanzas Profesionales de Artes Plásticas y Diseño y Enseñanzas Deportivas, para los cursos académicos: 2021-2022, 2023-2024, 2024-2025. Incluye base de datos creado por una colaboración con el I.E.S. El Rincón: <https://www.metahospitalfp.com/>
- Proyecto de Excelencia de la familia de Sanidad, que se inició en el CIFP Los Gladiolos en colaboración con el CIFP Francesc de Borja Moll y el CIFP Ánxel Casal - Monte Alto durante el curso académico 2023-2024 y que se continuó mejorando en el curso académico 2024-2025.

- **Licencia:** Creative Commons BY-SA 4.0

RECURSOS SANIDAD