



Código - Nombre: 33459 – DOLOR AGUDO Y DOLOR CRÓNICO

Titulación: 137- Máster Universitario en Cuidados Avanzados del Paciente en Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor

Centro: 205- Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz

Curso Académico: 2021/22

1. Detalles de la asignatura

.1. Materia

FUNDAMENTOS Y CONCEPTUALIZACIÓN EN CUIDADOS DEL PACIENTE EN ANESTESIA, REANIMACIÓN Y TRATAMIENTO DEL DOLOR

.2. Carácter

Formación obligatoria

.3. Nivel

Máster (MECES 3)

.4. Curso

XX

.5. Semestre

Primer semestre

.6. Número de créditos

5

.7. Idioma

Español. Se emplea también inglés en material docente

.8. Requisitos previos

.9. Recomendaciones

No hay

.10. Requisitos mínimos de asistencia

Es altamente recomendable la asistencia a todas las actividades presenciales programadas en la asignatura, puesto que la participación en las mismas permite un aprendizaje óptimo y favorece el logro de una evaluación positiva.

La asistencia a los seminarios, talleres, workshops y tutorías es obligatoria en un 75% de las sesiones programadas.



Código - Nombre: 33459 – DOLOR AGUDO Y DOLOR CRÓNICO

Titulación: 137- Máster Universitario en Cuidados Avanzados del Paciente en Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor

Centro: 205- Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz

Curso Académico: 2021/22

.11. Datos del equipo docente

- **M^a José de la Fuente** – mdelafuente@quironsalud.es Coordinador de la asignatura. DUE Servicio de Anestesia de Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz – UAM
Tema 6. Unidades de Dolor
- **Ángela González** - agonzalezh@fjd.es Escuela Universitaria de Enfermería Fundación Jiménez Díaz – UAM
Tema 1. Historia del Dolor
Tema 15. Tratamientos no farmacológicos
- **Juan Carlos de la Pinta** – jcpinta@fjd.es Servicio de Anestesia de Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz – UAM
Tema 2. Fisiología de la transmisión y modulación del dolor
Tema 8. Dolor crónico benigno y dolor oncológico
Tema 13. Técnicas de tratamiento del dolor
- **Ana Cuarental** - acuarental@fjd.es Servicio de Anestesia de Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz – UAM
Tema 3. Farmacología en el tratamiento del dolor
Tema 5. Dolor agudo intraoperatorio y postoperatorio
- **Antonio Nogueras / Esther Molpeceres** - Unidad de cuidados paliativos de Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz–UAM
Tema 4. Psicología del Dolor
- **Verónica Pérez** - vperez@fjd.es Servicio de Anestesia de Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz – UAM
Tema 5. Dolor agudo intraoperatorio y postoperatorio
- **Verónica Serrano** - vserranod@fjd.es Servicio de Anestesia de Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz – UAM
Tema 7. Rol enfermero en estas unidades. Valoración del dolor como 5^a constante vital
Tema 8. Dolor crónico benigno y dolor oncológico
- **Victorino Leal** - vleal@fjd.es Servicio de Anestesia de Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz – UAM
Tema 9. Dolor en pacientes especiales: embarazadas y dolor de parto
- **Agustin Mendiola**. Servicio de Anestesia de Hospital Fundación Jiménez Díaz– UAM –
Tema 10. Dolor en pacientes especiales (niños)
- **M^a Teresa Relano** - mrelano@fjd.es Servicio de Anestesia de Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz – UAM
Tema 10. Dolor en pacientes especiales (ancianos y adictos a drogas)
- **Jose Abad** - jose.abad@quironsalud.es Escuela Enfermería FJD-UAM
Tema 14. Tratamientos basados en estimulación eléctrica externa
BLOQUE II. Tics en la atención del paciente de anestesia, reanimación y terapia del dolor.
Tema 1. Introducción a las tecnologías de la información y de la comunicación (Tics); Salud digital.
Tema 2. Salud Digital, innovación y nuevas tecnologías aplicadas al cuidado: contextualización en el manejo del dolor.
Tema 3. Calidad y Seguridad del Paciente a través de la transformación digital. Herramientas de Soporte a la decisión clínica.



Código - Nombre: 33459 – DOLOR AGUDO Y DOLOR CRÓNICO

Titulación: 137- Máster Universitario en Cuidados Avanzados del Paciente en Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor

Centro: 205- Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz

Curso Académico: 2021/22

- **Agustín Mendiola** - agustin.mendiola@quironsalud.es. Servicio de Anestesia de Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz – UAM
Tema 16. Últimos avances en el control del dolor
- **Eva García Perea** – Eva.garcia@uam.es. Profesora colaboradora Facultad de Enfermería- UAM
Tema 11. Fibromialgia y Fatiga crónica (encefalomielitis miálgica)
Taller 1: Las TIC como herramientas de seguimiento para los pacientes crónicos:: consulta online de enfermería, calidad de vida y adherencia terapéutica en los pacientes con dolor crónico
Taller 2: Utilidad para enfermería de la video consulta para el manejo del paciente con dolor crónico
Tema 4. Experiencia del Paciente y Digitalización en el contexto del manejo del dolor.
- **Pedro Otones** - peotones@gmail.com. Atención Primaria: Centro de Salud San Andrés.
Tema 12. Dolor crónico y Fragilidad en Atención Primaria

.1. Competencias y resultados de aprendizaje

.1.1. Competencias

Competencias específicas:

- CE1. - Comprender el estado actual de conocimiento en anestesiología, reanimación y terapia del dolor.
- CE9. - Comprender e identificar los mecanismos fisiopatológicos responsables que determinan el desarrollo del dolor.
- CE10. - Comprender las principales entidades patológicas que cursan con dolor en la práctica clínica e identificar las necesidades de cuidados de las mismas.
- CE11. - Conocer y aplicar las fases de la valoración completa del dolor y establecer los cuidados y el tratamiento según la técnica prescrita.
- CE12. - Conocer los últimos avances en las técnicas invasivas y no invasivas que permiten el abordaje del tratamiento farmacológico y no farmacológico de los procesos patológicos que cursan con dolor.
- CE14. - Conocer cómo detectar y dar respuesta, desde un punto de vista biopsicosocial, a las necesidades del paciente de anestesia, reanimación y terapia del dolor que puedan ser respondidas mediante el uso de la telemedicina.
- CE15. - Conocer el uso del e-learning o formación en línea, para ofrecer formación a pacientes y profesionales, haciendo especial referencia al contexto de los servicios de anestesia, reanimación y tratamiento del dolor.

.1.2. Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de:

- Identifica las diferentes entidades patológicas que cursan con dolor en la práctica clínica.
- Realiza la valoración completa del paciente con dolor.



Código - Nombre: 33459 – DOLOR AGUDO Y DOLOR CRÓNICO

Titulación: 137- Máster Universitario en Cuidados Avanzados del Paciente en Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor

Centro: 205- Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz

Curso Académico: 2021/22

- Planifica los cuidados en función de la valoración.
- Colabora en la realización de técnicas invasivas.
- Realiza las intervenciones enfermeras propias del manejo del paciente con dolor.
- Identifica las TICs de uso más frecuente en el manejo del paciente en anestesia, reanimación y tratamiento del dolor

.2. Contenidos del programa

BLOQUE I-

Tema 1. Historia del Dolor (2h)

- Perspectiva histórica del dolor
- ASEEDAR-TD

Tema 2. Fisiología de la transmisión y modulación del dolor (2h)

- Introducción y conceptos
- Mecanismos de transmisión de dolor
- Sistemas de control inhibitorio central de la nocicepción

Tema 3. Farmacología en el tratamiento del dolor (2h)

- AINES
- Opioides
- Rotación y equivalencia de opioides
- Fármacos coadyuvantes

Tema 4. Psicología del Dolor (4h)

- Aspectos psicológicos de dolor
- Intervenciones psicológicas en el dolor crónico
- Dolor oncológico, clasificación y causas
- Dolor irruptivo oncológico

Tema 5. Dolor agudo intraoperatorio y postoperatorio (2h)

- Control del dolor agudo intraoperatorio
- Manejo del dolor en cirugía mayor ambulatoria
- Diagrama de flujo de valoración y tratamiento de dolor

Tema 6. Unidades de Dolor (1h)

- Origen de la UD
- Concepto de UD. Tipos y objetivos
- Principales técnicas utilizadas en las UD.

Tema 7. Rol enfermero en estas unidades. Valoración del dolor como 5ª constante vital (2h)

- Enfermería en las UDAS
- Criterios para una correcta valoración del dolor. Tipos de escalas
- Registro del dolor como quinta constante



Código - Nombre: 33459 – DOLOR AGUDO Y DOLOR CRÓNICO

Titulación: 137- Máster Universitario en Cuidados Avanzados del Paciente en Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor

Centro: 205- Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz

Curso Académico: 2021/22

Tema 8. Dolor crónico benigno y dolor oncológico (2h)

- Dolor crónico benigno, clasificación, características y tratamiento
- Papel de enfermería en Unidades de dolor crónico. Valoración de dolor crónico
- Dolor oncológico, clasificación y causas
- Dolor irruptivo oncológico
- Competencias de enfermería en la evaluación y tratamiento del dolor crónico oncológico

Tema 9. Dolor en pacientes especiales: embarazadas y dolor de parto (2h)

- Dolor en embarazadas
- Dolor de parto
- Técnicas de analgesia

Tema 10. Dolor en pacientes especiales (5h)

- Dolor en niños (3h)
- Dolor en ancianos (1h)
- Dolor en adictos a drogas (1h)

Tema 11. Dolor en Fibromialgia. Fatiga crónica (encefalomielitis miálgica) (2h)

Tema 12. Dolor crónico y Fragilidad en Atención Primaria (3h)

Tema 13. Técnicas de tratamiento del dolor (2h)

- Bloqueos regionales
- Neuroestimulación
- Dispositivos intratecales
- Toxina botulínica

Tema 14. Tratamientos basados en estimulación eléctrica externa (1h)

- Iontoforesis
- TENS
- Radiofrecuencia

Tema 15. Tratamientos no farmacológicos (2h)

- Introducción
- Estimulación cutánea
- Distracción
- Relajación
- Visualización
- Musicoterapia
- Acupuntura
- Homeopatía
- Reiki



Código - Nombre: 33459 – DOLOR AGUDO Y DOLOR CRÓNICO

Titulación: 137- Máster Universitario en Cuidados Avanzados del Paciente en Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor

Centro: 205- Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz

Curso Académico: 2021/22

Tema 16. Últimos avances en el control del dolor (3h)

BLOQUE II. Tics en la atención del paciente de anestesia, reanimación y terapia del dolor.

Tema 1. Introducción a las tecnologías de la información y de la comunicación (Tics); Salud digital. (1h)

- Definiciones y contextualización histórica y social.
- Aspectos sociológicos y éticos sobre transformación digital en salud.
- Normativa y marco legal aplicable en Salud Digital.

Tema 2. Salud Digital, innovación y nuevas tecnologías aplicadas al cuidado: contextualización en el manejo del dolor. (1h)

- Definición de conceptos: salud digital , e-salud/telemedicina y m-salud.
- Nuevas formas de comunicación aplicadas al manejo de la salud-enfermedad en el contexto del manejo del dolor: redes sociales, blogs, webs, APPS.
- Informar y formar con la tecnología cómo herramienta.
- Futuro de la Salud Digital en el contexto del paciente de anestesia, reanimación y terapia del dolor.

Tema 3. Calidad y Seguridad del Paciente a través de la transformación digital. Herramientas de Soporte a la decisión clínica. (1h)

- Sistemas de información clínica: la Historia Clínica Electrónica.
- Registros informáticos: el porqué de su importancia: el registro de la quinta constante “dolor”.
- Aplicación del Big Data en la mejora del cuidado e investigación.

Tema 4. Experiencia del Paciente y Digitalización en el contexto del manejo del dolor. (1h)

- Participación del paciente.
- Nuevos modelos de atención y transformación digital.
- Debate y actividad de evaluación continua final.

Taller 1: Las TIC como herramientas de seguimiento para los pacientes crónicos:: consulta online de enfermería, calidad de vida y adherencia terapéutica en los pacientes con dolor crónico (2h).



Código - Nombre: 33459 – DOLOR AGUDO Y DOLOR CRÓNICO

Titulación: 137- Máster Universitario en Cuidados Avanzados del Paciente en Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor

Centro: 205- Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz

Curso Académico: 2021/22

Taller 2: Utilidad para enfermería de la video consulta para el manejo del paciente con dolor crónico (1h).

.3. Referencias de consulta

BIBLIOGRAFÍA:

1. Andrade DC, Faria JW, Caramelli P, Alvarenga L, Galhardoni R, Siqueira SR, et al. The assessment and management of pain in the demented and nondemented elderly patient. *Arq. Neuropsiquiatr.* 2011; 69(2B):387-94. 13
2. Aoki KR. Botulinum toxin: a successful therapeutic protein. *Curr Med Chem.* 2004; 11: 3085-3092
3. Ballantyne JC, LaForge KS. Opioid dependence and addiction during opioid treatment of chronic pain. *Pain.* 129. Netherlands2007. p. 235-55.
4. Bonica JJ. Evolution and current status of pain programs. *J Pain Symptom Manage.* 1990; 5(6):368-74. 16
5. Bonica JJ. History of pain concepts and pain therapy. *Mt Sinai J Med.* 1991; 58(3):191-202. Bonica. *Terapéutica del Dolor.* JD Loeser ed. McGraw-Hill
6. Bregman BS. *Dev Brain Res* 1987; 34:245-263
7. Catalá E, Ferrándiz M, Lorente L, Landaluce Z, Genové M. Uso de opioides en el tratamiento del dolor crónico no oncológico. Recomendaciones basadas en las guías de práctica clínica. *Revista española de anestesiología y reanimación.* 2011; 58(5):283-89.
8. Coluzzi F, Mattia C. Mechanism-based treatment in chronic neuropathic pain: the role of antidepressants. *Curr Pharm Des.*2005;11:2945-60.
9. *Farmacología Fundamental.* J. Flórez. Masson.
10. Godoy, J. (1999). Psicología de la salud: delimitación conceptual, en M. A. Simón (Ed.). *Manual de Psicología de la Salud. Fundamentos, Metodología y Aplicaciones.* Madrid. Biblioteca Nueva.
11. *Manual clínico para la práctica de enfermería* McCaffery Margo; Salvat
12. Pharmacological management of persistent pain in older persons. *Pain Med.* 2009; 10(6):1062-83. 12
13. Wall and Melzak`s Textbook of Pain. Elsevier

RECURSOS DIGITALES RECOMENDADOS

- <http://portal.sedolor.es/> Sociedad Española de Dolor
- <http://aseedar-td.org> Asociación española de enfermería en anestesia, reanimación y terapia del dolor
- <http://iasppain.org/> International Association for the Study of Pain
- http://www.elconfidencial.com/sociedad/2016-02-13/primerounidad-dolor-espana-madrid-arias-hospital-doceoctubre_1147049/
- Belloch C. Las tecnologías de la comunicación TIC's. Unidad de Tecnología Educativa- Universidad de Valencia.



Información del Plan Docente

Código - Nombre: 33459 – DOLOR AGUDO Y DOLOR CRÓNICO

Titulación: 137- Máster Universitario en Cuidados Avanzados del Paciente en Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor

Centro: 205- Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz

Curso Académico: 2021/22

Disponible en: <http://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>.

- Castells M. La revolución de la tecnología de la información.
Disponible en: <http://fra.utn.edu.ar/upload/de0550bf496309ea7d98d43503aa4338.doc>.

2. Metodologías docentes y tiempo de trabajo del estudiante

Clases teóricas, Clases expositivas-participativas, Seminarios/ Talleres (grupo grande y grupo reducido), Tutorías individuales y grupales, Estudio autónomo.

2.1. Presencialidad

Actividad		Nº de horas	porcentaje
Presencial	Clases teóricas	<u>41</u>	36%
	Clases prácticas (Talleres, seminarios, workshop...etc)	<u>3</u>	
	Realización examen final	1h	
No presencial	Estudio y trabajo autónomo y en grupo		64%
	Búsqueda bibliográfica y preparación de trabajos		
	Tutorías y consultas telemáticas		
Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 5 ECTS		125	100%

2.2. Relación de actividades formativas

Actividades presenciales

- CLASES TEÓRICAS: Sesiones expositivas participativas, con soporte de tecnologías de la información, para explicar los conceptos de las materias.
- CLASES PRÁCTICAS EN AULA/ TALLERES/ SEMINARIOS: Orientadas a la aplicación de conocimientos a situaciones concretas.
- TUTORIAS: Orientación y seguimiento del proceso de aprendizaje de un estudiante/grupo de estudiantes.
- TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS: Realizados a nivel individual o grupal para la adquisición de competencias genéricas y específicas.
- DOCENCIA EN RED: Realización de actividades (Tareas) dirigidas a través de plataformas docentes.
- ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN:
 - PRUEBA ESCRITA: Contiene preguntas de respuesta múltiple y/o respuestas abiertas con el fin de evaluar los conocimientos adquiridos.



Información del Plan Docente

Código - Nombre: 33459 – DOLOR AGUDO Y DOLOR CRÓNICO

Titulación: 137- Máster Universitario en Cuidados Avanzados del Paciente en Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor

Centro: 205- Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz

Curso Académico: 2021/22

- INFORME DE TRABAJOS/ TAREAS ELABORADOS: El profesorado evaluará los aspectos formales y de contenidos de los trabajos elaborados a nivel individual o grupal.
- PARTICIPACIÓN CRÍTICA EN ACTIVIDADES PROGRAMADAS: Aportaciones realizadas por el estudiante en actividades programadas.

Actividades no presenciales:

- DOCENCIA EN RED: uso de metodologías docentes virtuales para facilitar el aprendizaje del estudiante.
- TRABAJO AUTÓNOMO: Aprendizaje autónomo académicamente dirigido por el profesor a través de las tareas que se indiquen.
- ESTUDIO AUTÓNOMO: Preparación de pruebas de evaluación.

3. Sistemas de evaluación y porcentaje en la calificación final

3.1. Convocatoria ordinaria

Actividades de evaluación	%
Evaluación continua	40
Prueba escrita	60

La calificación final se obtendrá a partir de la suma de las dos evaluaciones siempre y cuando se hayan superado el 50% de cada una de ellas.

3.1.1. Relación de actividades de evaluación

Para la superación de la asignatura el estudiante deberá obtener al menos una nota final de 5 sobre 10, que se alcanzará mediante:

- **EVALUACIÓN CONTINUA (40%):**
A lo largo del semestre, el estudiante llevará a cabo actividades presenciales y de trabajo autónomo sujetas a evaluación. Las actividades de presencialidad obligatoria realizadas en el aula “trabajos dirigidos” sólo serán evaluadas si el estudiante ha acudido a la sesión donde se realizan.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN CONTINUA 40%	peso (%)
Cuestionarios + Kahoots	20%
Taller práctico en aula	10%
Taller práctico - Unidad Dolor	10%

Para superar la evaluación continua y que sume a la nota obtenida en el examen es necesario obtener una nota de 5 sobre 10 (o 2,5 puntos sobre 5).



Información del Plan Docente

Código - Nombre: 33459 – DOLOR AGUDO Y DOLOR CRÓNICO

Titulación: 137- Máster Universitario en Cuidados Avanzados del Paciente en Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor

Centro: 205- Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz

Curso Académico: 2021/22

- **EXAMEN O PRUEBA ESCRITA (60%):**
Prueba objetiva tipo test con preguntas de respuesta múltiple para cuya calificación se utilizará la fórmula de corrección del azar [(aciertos-(fallos x 0,33)/ total) x10)]. Se considerará superada una puntuación de 5 sobre 10.
Los estudiantes que, habiendo superado la evaluación continua, no superen el mínimo de nota en el examen, se les guardará la nota de evaluación continua en la convocatoria extraordinaria.
- **CALIFICACIÓN DEL CURSO:** la nota final del curso será la suma de la calificación obtenida en la evaluación continua (40%) y la calificación obtenida en el examen de la asignatura (60%), siempre y cuando las dos partes se hayan superado con un 5 sobre 10.

3.2. Convocatoria extraordinaria

Actividades de evaluación	%
Evaluación continua	40
Prueba escrita	60

La calificación final se obtendrá a partir de la suma de las dos evaluaciones siempre y cuando se hayan superado el 50% de cada una de ellas.

3.2.1. Relación de actividades de evaluación

Los estudiantes que, habiendo superado la evaluación continua, no superasen el examen en convocatoria ordinaria, realizarán un examen que, como en convocatoria ordinaria, representa el 60% de la calificación de la asignatura. Para la obtención de la nota final de la asignatura se sumará la calificación de esta prueba (siempre y cuando se supere con un 5 sobre 10) a la obtenida en la evaluación continua.

Los estudiantes que no superaron o no realizaron la evaluación continua, realizarán una actividad de entidad similar a través de la plataforma Moodle dentro del periodo de la convocatoria extraordinaria.

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

No presentarse al examen supone hacer uso de convocatoria y obtener calificación de NO EVALUADO en convocatoria ordinaria.

No presentarse al examen supone hacer uso de convocatoria y obtener calificación de NO EVALUADO en convocatoria Extraordinaria.



Información del Plan Docente

Código - Nombre: 33459 – DOLOR AGUDO Y DOLOR CRÓNICO

Titulación: 137- Máster Universitario en Cuidados Avanzados del Paciente en Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor

Centro: 205- Escuela de Enfermería Fundación Jiménez Díaz

Curso Académico: 2021/22

4. Cronograma orientativo

El cronograma de la asignatura está disponible en el curso de la asignatura en la Plataforma Moodle: <https://posgrado.uam.es/>

ADENDA a la Guía Docente

Como ya se menciona en el plan de contingencia de la Escuela de Enfermería FJD-UAM, el máster se ofertó como presencial y, por el volumen de estudiantes admitidos, todas las clases teóricas se ofrecen presenciales, con el cumplimiento de las medidas exigidas por las autoridades sanitarias: distanciamiento y uso de mascarilla. No obstante, y en previsión de cualquier cambio puntual o mantenido, tanto entre el profesorado como entre el estudiantado o a nivel general, se ha instalado un servicio de videoconferencia en la Escuela (además de contar con la plataforma Teams que ofrece la UAM), que facilita que los estudiantes sigan las clases desde casa en directo cuando no puedan asistir de manera presencial; igualmente, si algún profesor tiene que cumplir cuarentena y no puede dar su clase presencial, podrá hacerlo online por cualquiera de los sistemas citados (Videoconferencia Escuela FJD o vía Teams).

Todos los talleres prácticos son presenciales y la obligatoriedad de presencialidad (al menos a un 75% de ellos) se mantiene. Si por razones de confinamiento general la realización de los talleres prácticos no fuera posible, se cuenta con material grabado sobre el contenido de los mismos que se emitirá por cualquiera de los sistemas referidos anteriormente.