

# Las nuevas tecnologías en el aprendizaje MIR: ¿son realmente útiles?



**Javier González de Dios**

Hospital General Universitario de Alicante  
Universidad Miguel Hernández

Comité de Educación Pediátrica

Co-director de Continuum



# Objetivos

## ❖ OBJETIVO GENERAL:

**Nuevas tecnologías al servicio de la formación MIR**

## ❖ OBJETIVO ESPECÍFICOS:

- **Formación tradicional frente a formación en línea**
- **Contínuum, el portal de formación de la AEP**
- **La Web 2.0 al servicio del MIR**



# Guión

- ❖ **Formación médica: un “continuum” necesario**
- ❖ **Formación virtual: análisis DAFO**
- ❖ **Formación virtual: principios de calidad**
- ❖ **Formación virtual: decálogo**
- ❖ **Continuum: formación basada en competencias**
- ❖ **Web 2.0 y MIR**



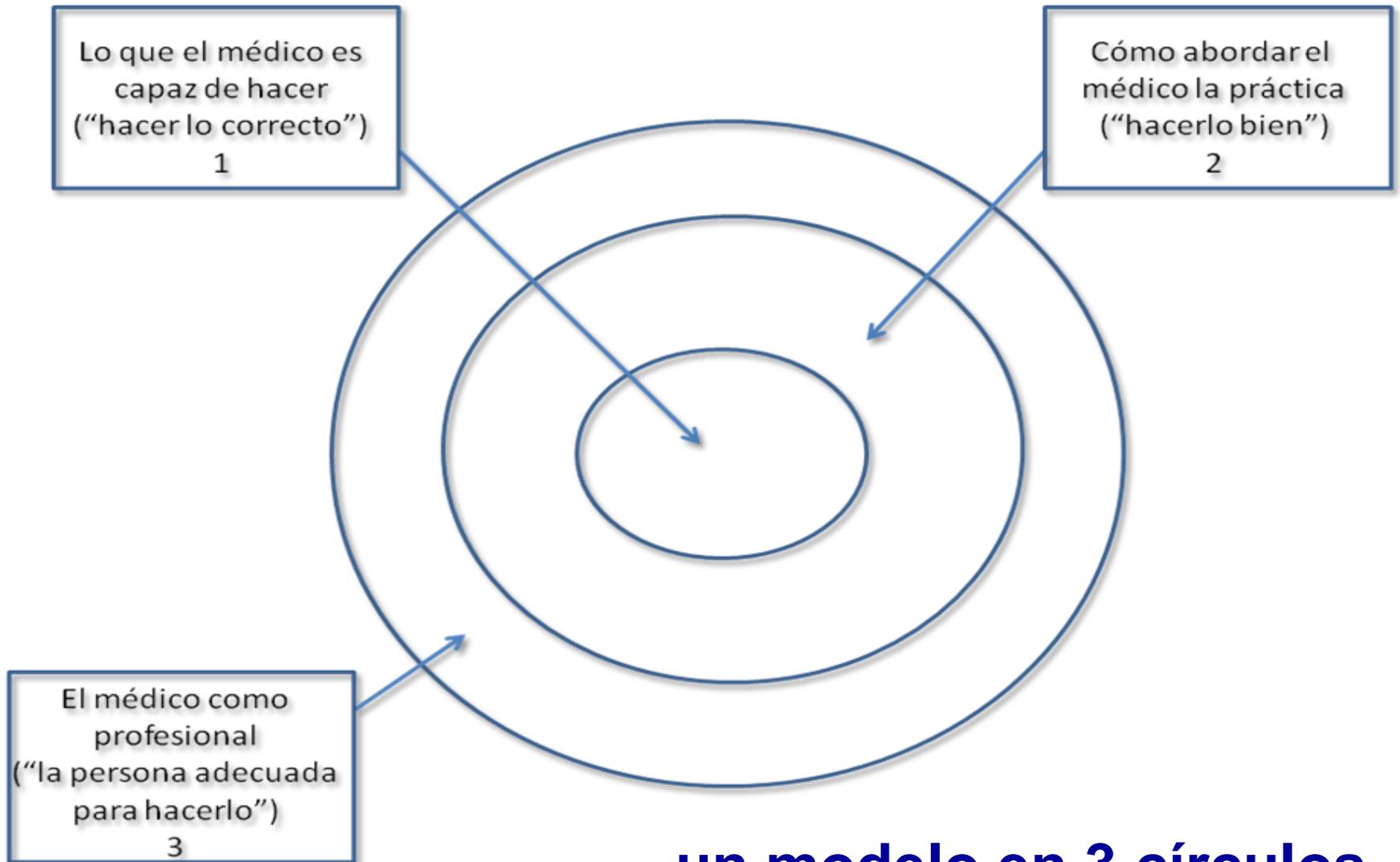
# Formación médica: un “contínium” necesario



... en busca de la  
competencia y  
excelencia



# EL APRENDIZAJE en Medicina...



**...un modelo en 3 círculos**

# La FORMACIÓN médica...

Pregrado	Postgrado	Formación médica continuada
Universidad (6 años)	Formación MIR (3-5 años)	Carrera profesional (35-40 años)



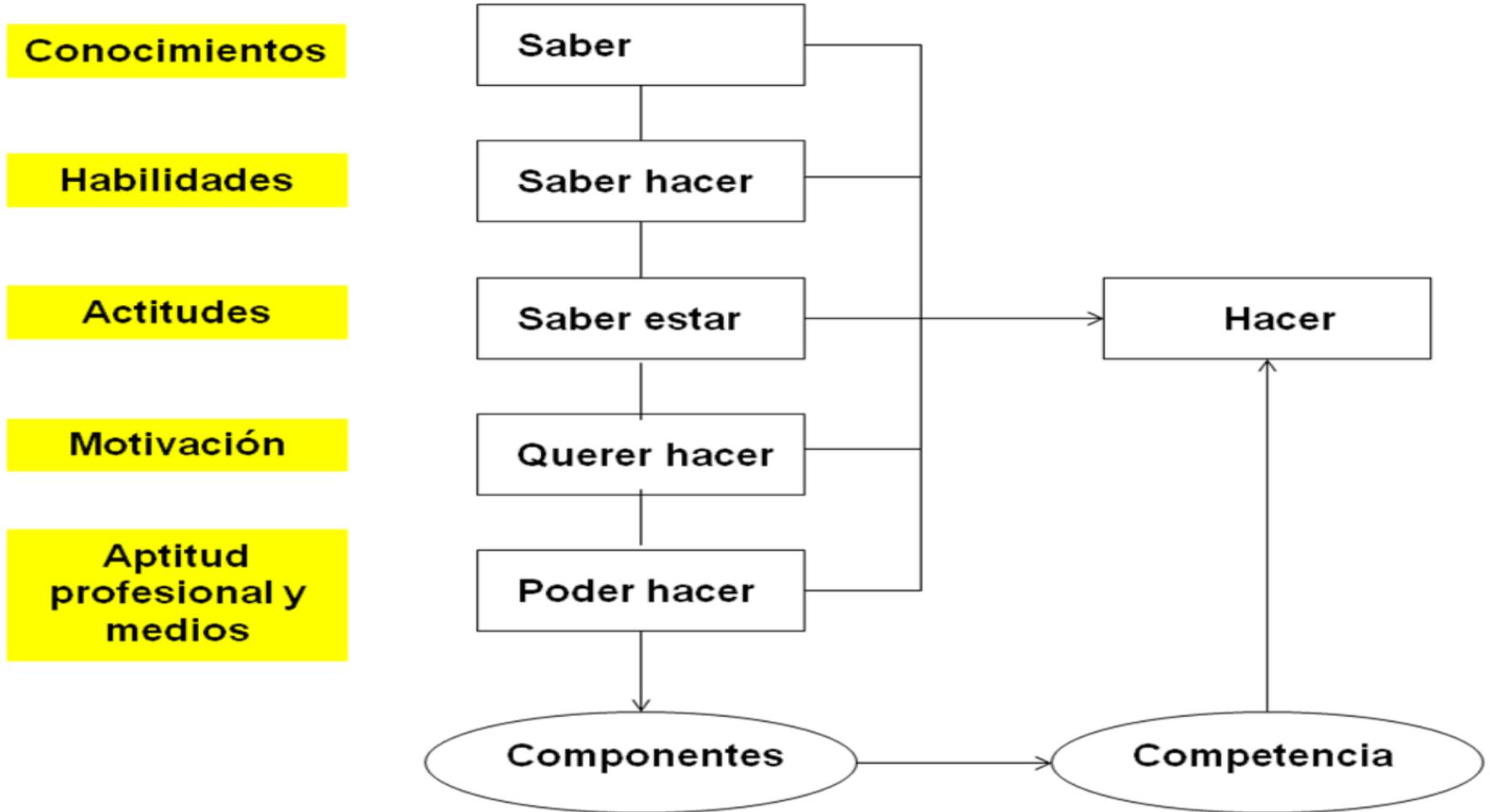
**...como un *continuum***

# La FORMACIÓN MIR...

<b>Punto de vista</b>	<b>Modelo pasivo-receptivo</b>	<b>Modelo activo-participativo</b>
Proceso educativo centrado en...	La enseñanza	El aprendizaje
Protagonista	El profesor	El alumno
Información y conocimiento	Equiparables	La información es una posibilidad de conocimiento
Objetivo del aprendizaje	El conocimiento	El método de búsqueda del conocimiento
El proceso cognitivo es...	Consumo de información	Elaboración de la información
Teoría / práctica	Desvinculación; primero la teoría	Se llega a la teoría desde la práctica
Crítica	Escaso pensamiento crítico	Elevado pensamiento crítico
Capacidad de resolución de Problemas	Escaso desarrollo	Replanteamiento de problemas con propuestas de solución
Evaluación del aprendizaje	Basado en el recuerdo a corto plazo	Centrada en la adquisición de aptitudes complejas

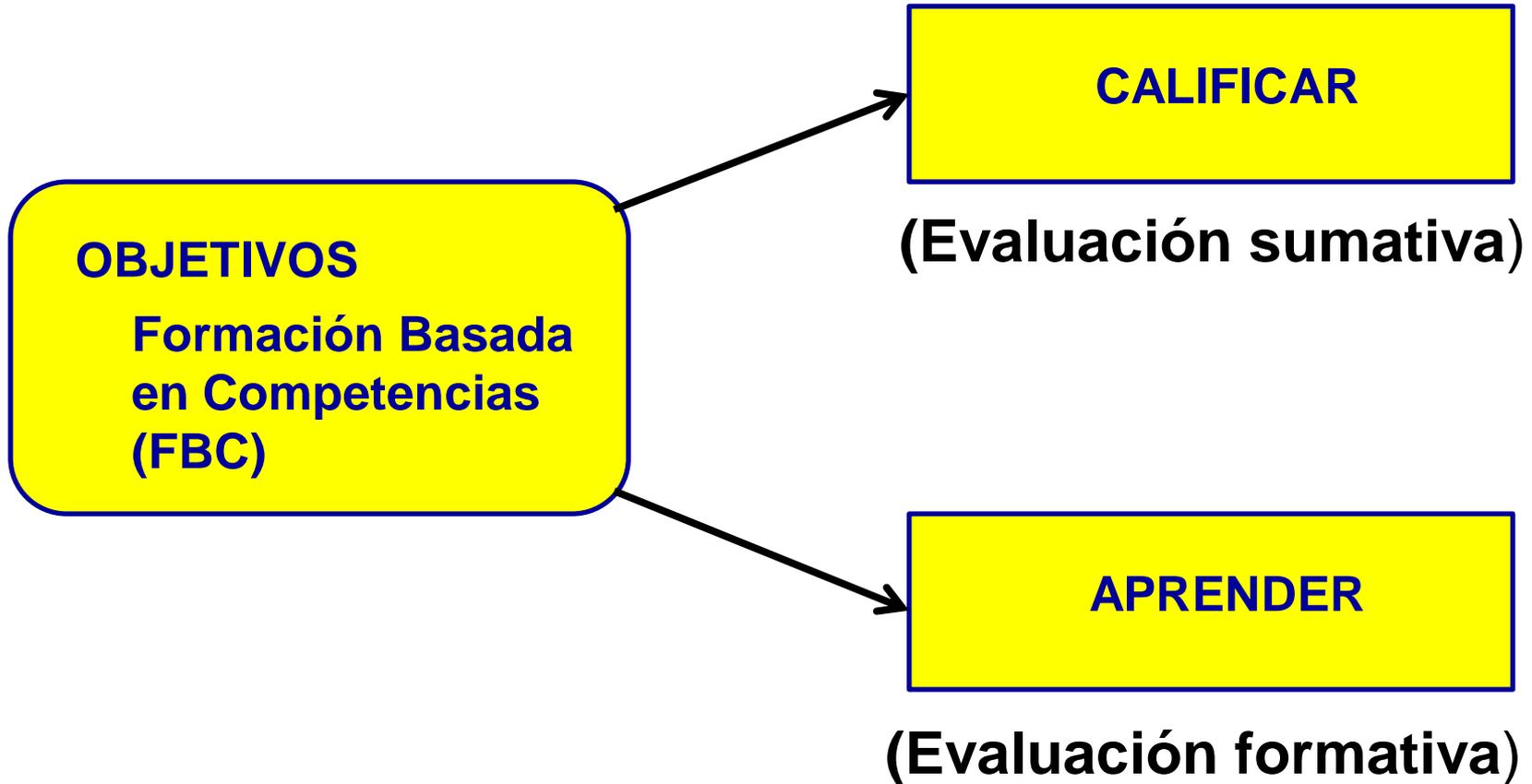
**...cambia de modelo**

# La FORMACIÓN MIR...



... basada en competencias

# De la evaluación “del aprendizaje”...



... a la evaluación “para el aprendizaje

# De la formación TRADICIONAL...

<b>Formación tradicional</b>	<b>Formación virtual</b>
<p data-bbox="330 582 730 625"><b>Dos limitaciones:</b></p> <p data-bbox="446 701 614 801"><b>Coste Tiempo</b></p>	<p data-bbox="1186 582 1653 625"><b>Tres características:</b></p> <p data-bbox="1213 701 1626 853"><b>No presencialidad Asincronía Uso extensivo TIC</b></p>

... a la formación **VIRTUAL**

# Formación virtual: análisis DAFO



... debilidades vs  
fortalezas, amenazas  
vs oportunidades



# Análisis DAFO

## *Análisis Interno*

### **DEBILIDADES**

Limitaciones que impiden que la organización haga frente a una amenaza o aproveche una oportunidad.

### **FORTALEZAS**

Aspectos internos de la organización que permiten que esta aproveche una oportunidad o haga frente a una amenaza.

## *Análisis Externo*

### **AMENAZAS**

Son aquellos factores del entorno que pueden afectar a la capacidad de la organización para servir a sus mercados.

### **OPORTUNIDADES**

Factores del entorno que si son aprovechados adecuadamente, pueden proporcionar ciertas ventajas y/o beneficios.

# **FORTALEZAS (que hay que potenciar)**

- ✓ **Ubicuidad**
- ✓ **Eficiencia**
- ✓ **Temporalidad**
- ✓ **Autonomía**
- ✓ **Flexibilidad**
- ✓ **Actualización**
- ✓ **Permanencia**

# **DEBILIDADES (que hay que solucionar)**

- ✓ **Competencias tecnológicas**
- ✓ **Dependencia tecnológica**
- ✓ **Capacidad relacional**
- ✓ **Pérdida de interés**

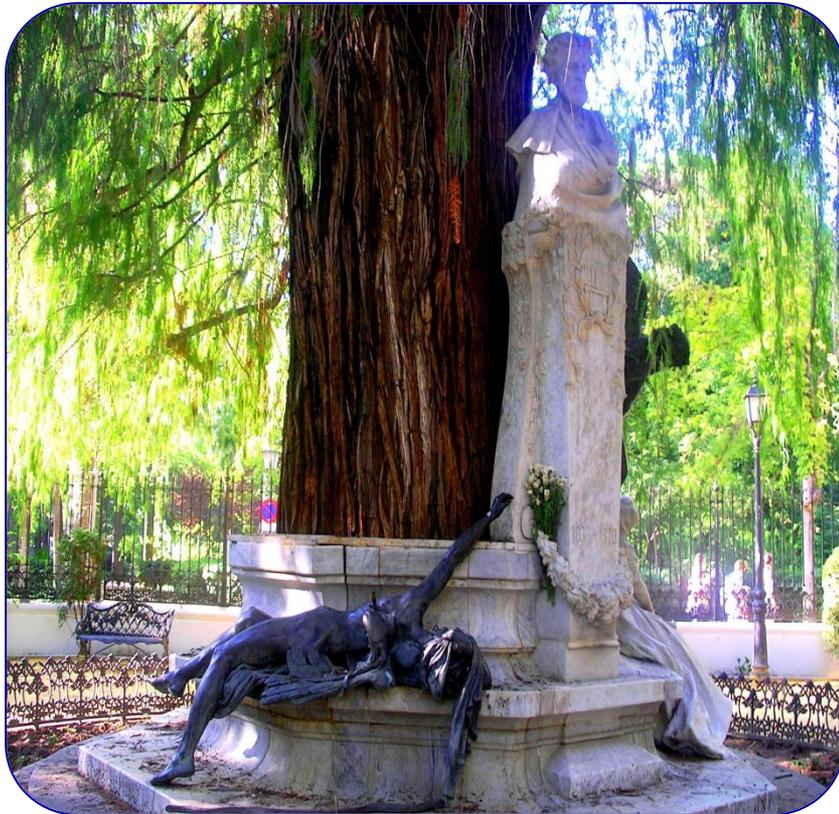
# **AMENAZAS (que hay que afrontar)**

- ✓ **Inversión**
- ✓ **Multiprofesionalidad**
- ✓ **Motivación**
- ✓ **Incremento de trabajo**
- ✓ **Sobrecarga información**
- ✓ **Calidad técnico-educativa**
- ✓ **Dificultades método formativo**

# **FORTALEZAS (que hay que explotar)**

- ✓ **Auge de las TIC**
- ✓ **Poder de la Web**
- ✓ **Liderazgo de la AEP**
- ✓ **Liderazgo en español**

# Formación virtual: principios de calidad



... en busca del mejor  
e-learning



# Calidad TÉCNICA

- ✓ **Adecuada infraestructura tecnológica**
- ✓ **Eficiente**
- ✓ **Atractiva**

# Calidad ORGANIZATIVA

- ✓ **Flexibilidad**
- ✓ **Adaptación**
- ✓ **Versatilidad**
- ✓ **Organización**
- ✓ **Integración multimedia**

# Calidad COMUNICACIONAL

- ✓ **Correo electrónico**
- ✓ **Tablón de noticias**
- ✓ **Agenda eficiente y personalizada**
- ✓ **Posibilidad de organizar sesiones de chats, multiconferencias, etc.**

# Calidad DOCENTE

- ✓ Principios cognoscitivos y constructivistas
- ✓ Principios conductuales

## Principios cognoscitivos y constructivistas

- ✓ Principio de **aprendizaje activo**
- ✓ Principio de **aprendizaje inductivo**
- ✓ Principio de la **significatividad de los aprendizajes**
- ✓ Principio de **relaciones interpersonales fecundas**
- ✓ Principio del **aprendizaje cooperativo**
- ✓ Principio de la **versatilidad**
- ✓ Principio de la **autonomía organizativa**
- ✓ Principio de la **secuencialidad conceptual**
- ✓ Principio del **andamiaje cognoscitivo**
- ✓ Principio del **orden y claridad didáctica**
- ✓ Principio de la **comunicación multimedia eficaz**

# Principios conductuales

- ✓ Principio del **efecto de aprendizaje**
- ✓ Principio del **refuerzo de aprendizaje**
- ✓ Principio de los **aprendizajes operativos**
- ✓ Principio de la **evitación de aprendizajes erróneos**
- ✓ Principio del **aprendizajes mediante modelos**

# Formación virtual: decálogo



... en busca del  
éxito



- 1. Los contenidos**
- 2. El papel del profesor**
- 3. El papel de los alumnos**
- 4. La comunidad virtual**
- 5. Las herramientas de comunicación**

- 6. Las estrategias didácticas**
- 7. Los aspectos organizativos**
- 8. Las e-actividades**
- 9. La evaluación del aprendizaje**
- 10. La investigación del *e-learning***

# Contínuum: formación basada en competencias



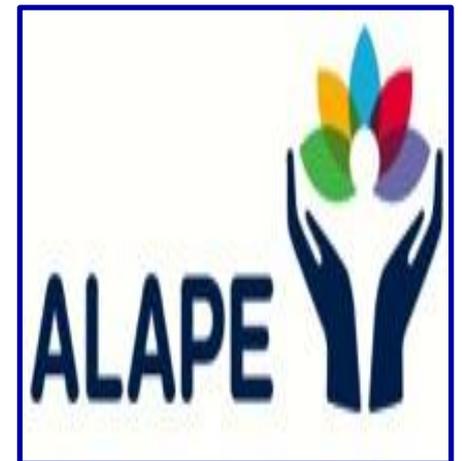
... el portal de formación  
de la AEP  
(y del MIR)





# 9000 pediatras y cirujanos pediátricos





# Modalidades FORMATIVAS

## INDIVIDUALES



## TUTORIZADAS



## ÁREAS TEMÁTICAS

1. Alergia e inmunología
2. Bioética
3. Calidad, seguridad y gestión
4. Cardiología
5. Cirugía
6. Comunicación y relaciones interprofesionales
7. Cuidados intensivos
8. Cuidados paliativos
9. Dermatología
10. Endocrinología
11. Errores innatos del metabolismo
12. Farmacología
13. Formación, investigación, docencia
14. Gastroenterología y hepatología
15. Genética y dismorfología
16. Ginecología infanto-juvenil
17. Habilidades diagnósticas y terapéuticas
18. Hematología
19. Infectología

20. Medicina basada en la evidencia
21. Medicina del adolescente
22. Nefrología y urología
23. Neonatología
24. Neumología
25. Neurología
26. Nutrición y lactancia materna
27. Odontología
28. Oftalmología
29. Oncología
30. Ortopedia y traumatología
31. Otorrinolaringología
32. Pediatría de Atención Primaria
33. Pediatría social
34. Prevención y promoción de la salud
35. Psiquiatría
36. Radiología
37. Reumatología
38. Urgencias
39. Vacunas



# MODALIDADES FORMATIVAS

## INDIVIDUALES

- ✓ La Imagen de la Semana
- ✓ Novedades bibliográficas
- ✓ Artículo destacado
- ✓ Casos clínicos interactivos

# MODALIDADES FORMATIVAS

## TUTORIZADAS

✓ Presente:

*Cursos on line*

✓ Futuro:

*Másters on line*

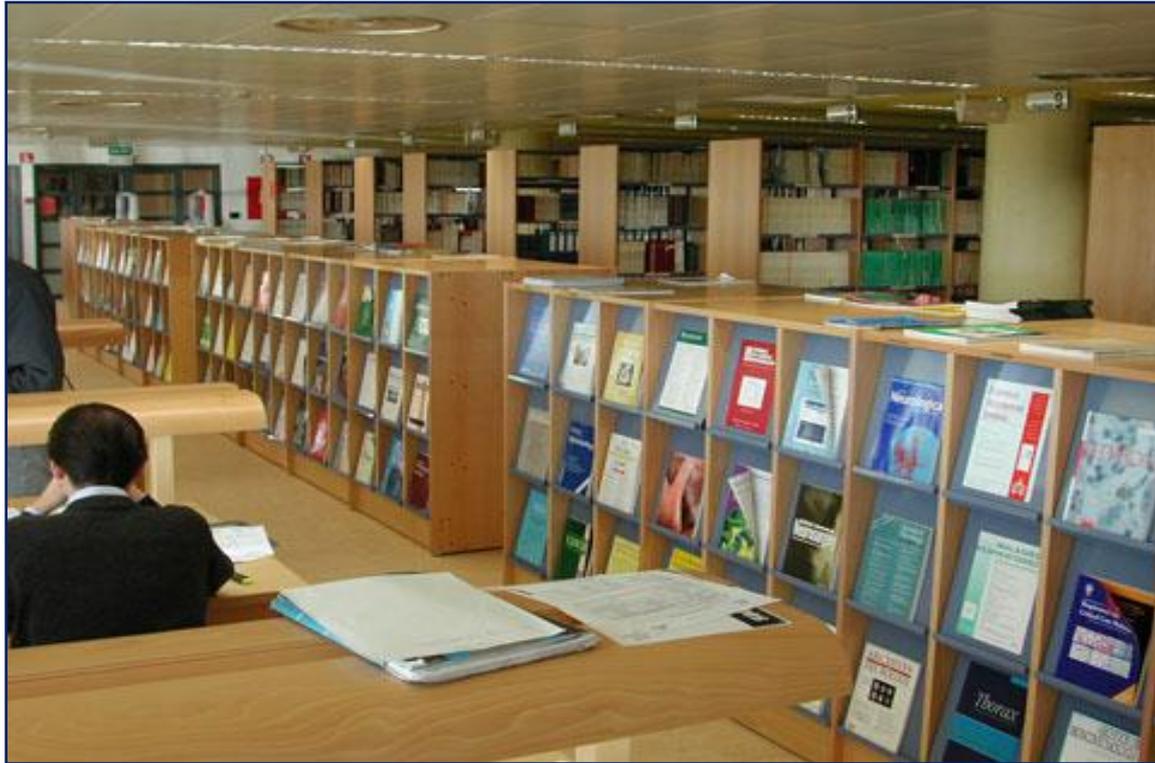
# MODALIDADES FORMATIVAS

## OTRAS SECCIONES

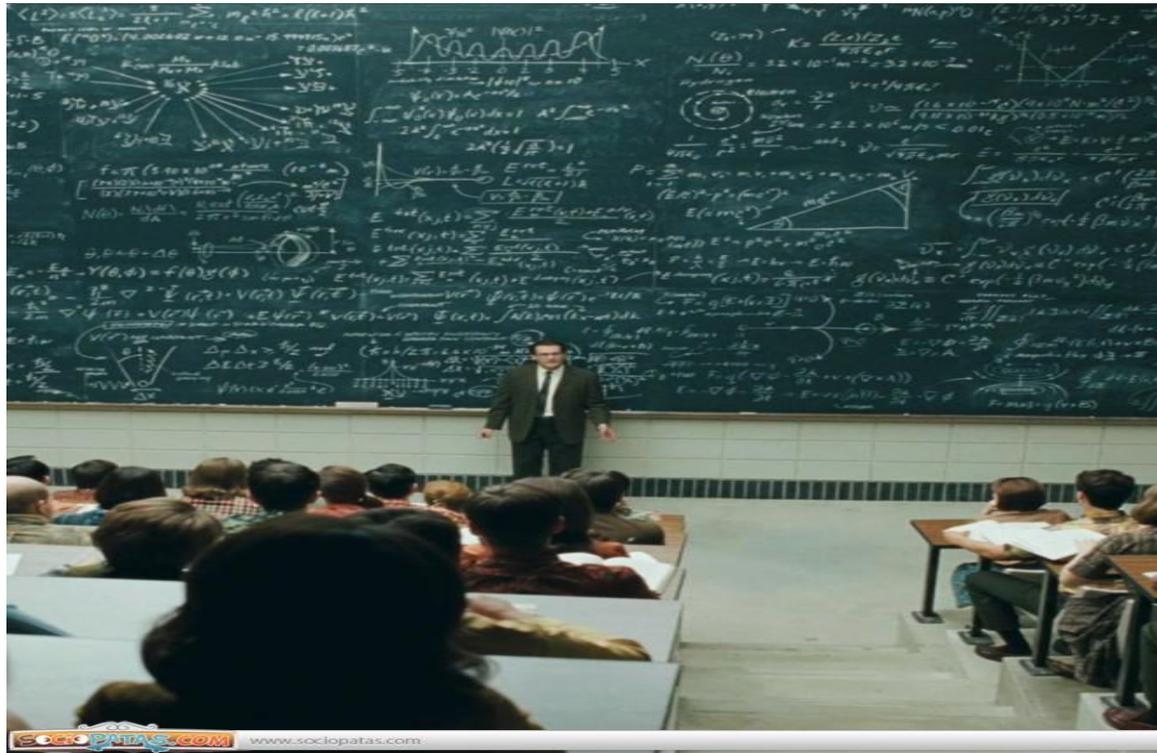
- ✓ Biblioteca
- ✓ Herramientas para la consulta
- ✓ Portofolio personal
- ✓ Agenda
- ✓ Twitter



Contínum...



Contínum...



Continuam...



Contínum...



Continuum...



**Continuum...**



Contínum...



Continuum...



Continuum...





Continuum...

Buscar

Clínicos interactivos



Contínum...

Inicio

Qué es

Quiénes somos

Mi Continuum

Buzón

Buscar

## Cursos de formación



Medicina Basada en la Evidencia para resolver dudas clínicas



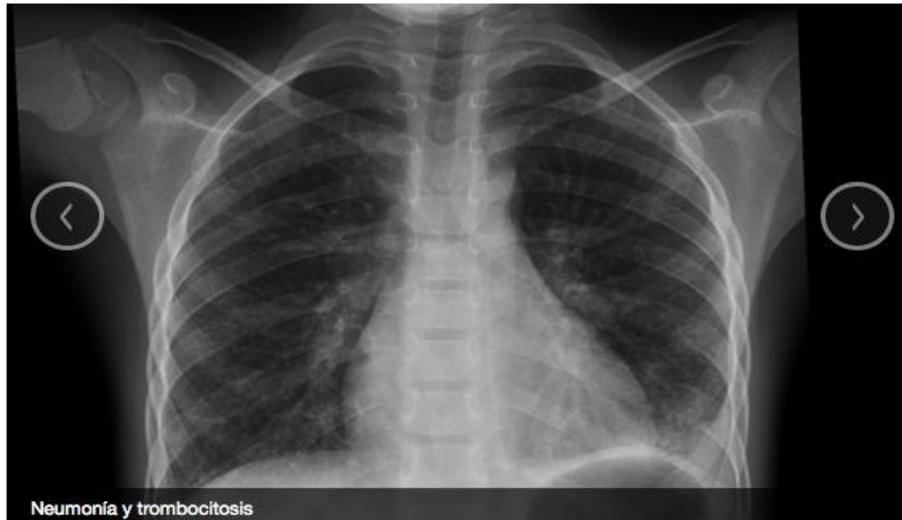
Curso de nutrición infantil



Curso de cardiología pediátrica

## Imagen de la semana

¿Cuál es su diagnóstico?



Neumonía y trombocitosis

## Casos clínicos interactivos



Neumonía y trombocitosis



## Novedades bibliográficas



Esomeprazol en el tratamiento del reflujo gastroesofágico del lactante



## Artículos destacados



Calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría 2013



## Biblioteca



## Agenda

Día Mes Agenda

Mayo 2013

M	T	W	T	F	S	S
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4

08:00 am Comienzo del curso MBE

## Herramientas



## Twitter

Tweets Seguir a @MedscapePeds

**Medscape Pediatrics** @MedscapePeds 30m  
Urology Group Endorses Live Surgical Events, With Guidelines [bit.ly/11UzRnn](http://bit.ly/11UzRnn)

**Medscape Pediatrics** @MedscapePeds 2h  
Carbon Dioxide Challenge May Predict PTSD Risk [bit.ly/XslJAI](http://bit.ly/XslJAI)  
Abrir

**Medscape Pediatrics** @MedscapePeds 3h  
Antipsychotic Hiatus Prolongs Recovery, Ups Relapse Risk

# TIPOS DE ACCESO

Continuum... El portal de formación de la AEP

AEP Asociación Española de Pediatría

Configuración Sair

Bienvenido: Isabel Rodrigo Admin

Inicio Qué es Quiénes somos Mi Continuum Buzón Buscar

**Cursos de formación**

- Medicina Basada en la Evidencia para resolver dudas clínicas
- Curso de nutrición infantil
- Curso de cardiología pediátrica

**Imagen de la semana**

¿Cuál es su diagnóstico?

Neumonía y trombocitosis

**Biblioteca**

**Agenda**

Día Mes Agenda

Mayo 2013

M	T	W	T	F	S	S
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4

08:00 am Comienzo del curso MBE

**Herramientas**

**Twitter**

Tweets

- Medscape Pediatrics @MedscapePeds 30m Urology Group Endorses Live Surgical Events, With Guidelines [bit.ly/11UzRnn](http://bit.ly/11UzRnn)
- Medscape Pediatrics @MedscapePeds 2h Carbon Dioxide Challenge May Predict PTSD Risk [bit.ly/XsUjAI](http://bit.ly/XsUjAI) Abrir
- Medscape Pediatrics @MedscapePeds 3h Antipsychotic Hiatus Prolongs Recovery: Los Angeles Daily



**TODOS**



**Solo SOCIOS**



**CURSOS**



**Internet**  
en la consulta:  
una necesidad

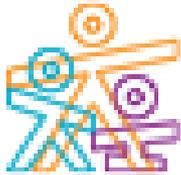
# Las FORTALEZAS de Contínuum



Contínuum...



CONTÍNUUM es **PROPIEDAD DE LA AEP**,  
líder en formación pediátrica



La formación será impartida por **EXPERTOS**  
en cada competencia

Contínum...





Los contenidos se distribuyen en 39 áreas temáticas, adoptando las competencias del **GLOBAL PEDIATRIC EDUCATION CONSORTIUM (GPEC)**



La metodología docente promoverá la **INTERACCIÓN** del alumno para la adquisición de habilidades y el **APRENDIZAJE COLABORATIVO**

**Continuum...**





El **PORTFOLIO** personal permitirá valorar las **necesidades** de formación, y **recopilar** las actividades realizadas



Los contenidos estarán disponibles **EN CUALQUIER MOMENTO Y LUGAR**, por su máxima funcionalidad en los dispositivos móviles

Contínum...





## Otras modalidades docentes....



**mp**  
**manuales**  
**prácticos**  
pediatría de atención primaria

Grupo Docencia MIR  
Asociación Española  
de Pediatría de Atención Primaria

**PROGRAMA  
DE FORMACIÓN**

Área de Capacitación Específica  
en Pediatría de Atención Primaria



- I. Área de competencias esenciales**
- II. Área de competencias en relación con la atención a la población infantil**
- III. Área de competencias en relación con la familia y la comunidad**
- IV. Área de competencias en relación con la docencia y la investigación**

# Web 2.0 y MIR



**... al servicio de su  
formación e información**



# Web 1.0



MED

**Forma clásica**

**Pocos hablan, muchos escuchan**

**Interacción baja**

# Web 2.0



**Forma nueva: la Web Social**  
**Cualquiera puede hablar, cualquiera responder**  
**Interacción alta**

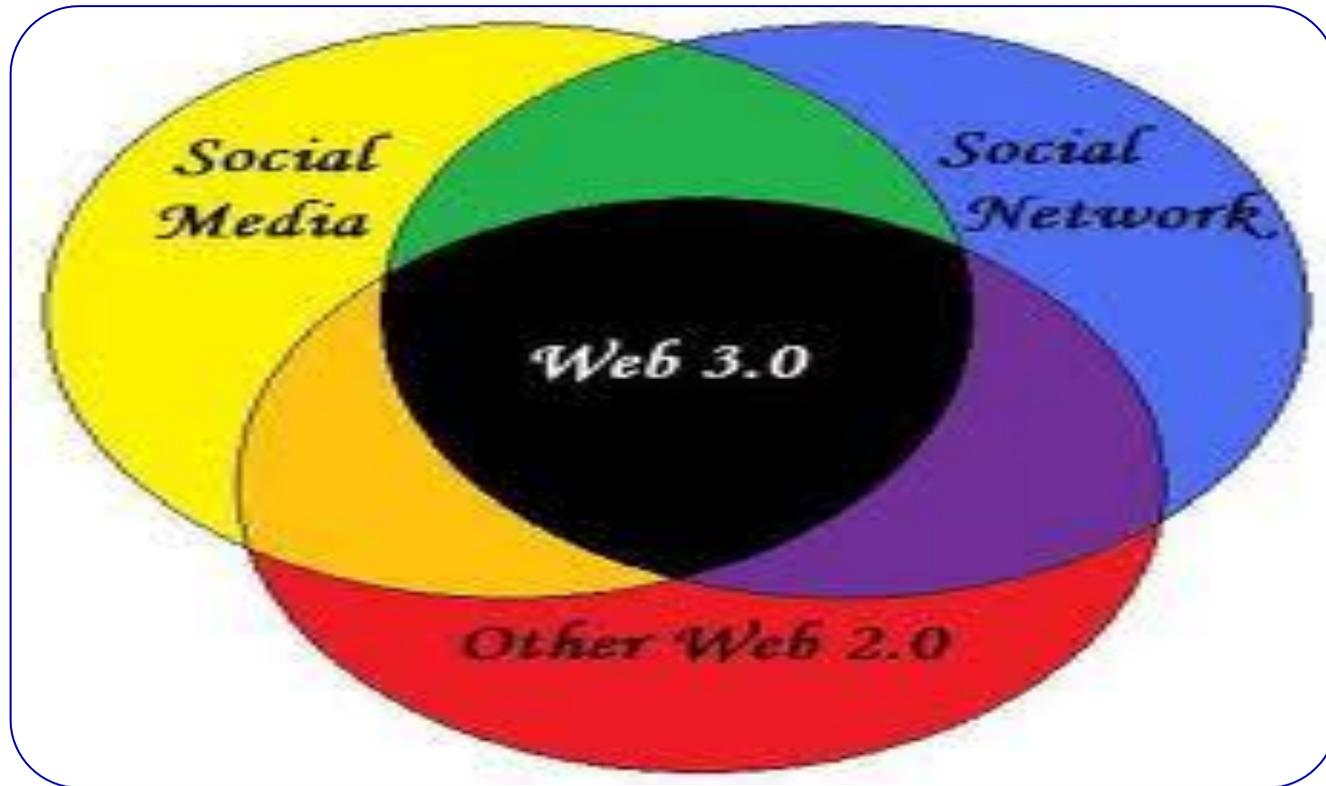
## Web 1.0

- Las páginas web son **estáticas**
- Poca o nula posibilidad de interacción con la web
- Sentido **unidireccional** desde el “generador” de la información hasta el “consumidor”, sin posibilidad de réplica
- Estructura **piramidal**, jerárquica (“principio de autoridad”, sin debate)
- **Basada en la información**

## Web 2.0

- Páginas **dinámicas** (Ej. Blogs, Wikis)
- La interacción es la clave e información presente en diversos formatos (texto, vídeos, podcast, etc...)
- Sentido **bidireccional**: “generador” y “consumidor” de la información se comunican, interaccionan y pueden generar nueva información
- Estructura **horizontal**, sin jerarquías. (“democratización” del debate)
- **Basada en la comunicación**

# Web 3.0



**Forma futura: la Web Semántica o 3D**  
**El camino hacia la inteligencia artificial**  
**Interacción pendiente de definir**

**Blogs**



**Facebook**

**Twitter**

**YouTube**

# Fuentes de información **COMUNICACIÓN** en la Web



# Blogs



- **165 millones** de blogs en el mundo
- **Países:** la mitad en Estados Unidos; y en la Unión Europea el 30%
- Las **principales temáticas** son Reflexiones personales (18%), Tecnología y marketing on line (14%). **Sólo un 2% versan sobre salud**
- Plataforma más usada es Blogger y, a distancia, WordPress y otras
- Cada día hay **1,5 millones** de posts nuevos en blogs de todo el mundo

# Microblogging



- **110 millones** de usuarios registrados
- **180 millones** de visitantes mensuales al sitio
- **400.000** mil nuevas cuentas al día
- **140 millones** de tweets son enviados cada día, la gran mayoría son públicos
- **600 millones** de búsquedas al día
- **60%** del crecimiento de Twitter está fuera de Estados Unidos

# Redes sociales



- **800 millones** de usuarios activos
- **50%** de nuestros usuarios activos inician sesión en Facebook en un día cualquiera
- Más de **35 millones** de usuarios actualizan su situación cada día
- Más de **2,5 millones** de fotos subidas al sitio cada mes
- Más de **3,5 millones** de eventos creados cada mes



- **100 millones** de usuarios registrados
- **1 millón** de cuentas nuevas se crean cada semana
- **Países:** 60% del crecimiento de LinkedIn está fuera de Estados Unidos
- Fuera de Estados Unidos, es Brasil el país en el que más crece, pero está ya en más de 200 países



- **50 millones** de usuarios registrados
- Aunque su número es lejano al de Facebook o Twitter, su crecimiento es mayor que el de estas redes desde su reciente creación

# Fuentes de información DIFUSIÓN en la Web



# Sindicación de contenidos (RSS)



- RSS significa ***really simple syndication*** y básicamente es una manera de suscribirnos a páginas de internet que están en constante movimiento (como blogs, revistas médicas o sitios de noticias en salud) para no tener que estar visitando cada página en particular y poderlas ver en un solo sitio
- Algunos **agregadores** populares: Google Reader, Bloglines, Netvibes, FeedReader, etc

# PodCasts



- El término podcast surge como contracción de iPod y broadcast (transmisión). Es un archivo de audio
- Inicialmente se refería a las emisiones de audio, pero posteriormente se ha usado de forma común para referirse a emisiones multimedia, de vídeo y/o audio.

# Fuentes de información COLABORACIÓN en la Web



# Wikis



- Wikimedia tiene **10.000 millones** de páginas vistas por mes (4.000 por segundo) , de las cuales el 96% corresponden a la Wikipedia y el resto a otro proyectos (Wiktionary, Wikisource, Wikibooks, etc.)
- **Idiomas** de Wikipedia más usadas: inglés (54%), japonés (10%), alemán (8%), español (6%) y ruso (4%)
- Se confecciona **gratuitamente** por 91.000 contribuyentes activos, el 30% de los cuales son anónimos

## Marcadores sociales

citeulike

- Es la vía por la que los usuarios identifican las páginas webs más relevantes, para luego compartirla con la comunidad virtual
- Este mecanismo de marcación ha llevado a la creación del término “**folksonomía**”

delicious

diigo

# Fuentes de información MULTIMEDIA en la Web



## Alojamiento y compartición de vídeos



- **2.000 millones** de visitas al día
- **3.000 millones** de descargas de vídeos al día
- **70%** del crecimiento de Youtube está fuera de Estados Unidos
- Cada minuto se suben alrededor de 40 hs de vídeo
- **Idiomas** más utilizados: inglés (77% clips), español (11%), francés (3%)

## Alojamiento y compartición de fotografías



- Son organizadores y visores de **imágenes** y una herramienta para editar fotografías digitales
- **Picasa** está asociado a Google desde el año 2004
- **Flickr** está asociado a Yahoo desde el año 2005

The image shows the Flickr logo, which consists of the word "flickr" in a lowercase, sans-serif font. The letters "flick" are blue, and the letters "er" are pink. A small "TM" trademark symbol is located to the right of the "r".

flickr™

## Alojamiento y compartición de documentos



- Lanzado en 2006 orientado a las presentaciones de series de **diapositivas**
- Alrededor de **16 millones** de usuarios registrados
- El sitio web recibe alrededor de **58 millones** de visitantes al mes
- En mayo de 2012 fue adquirida por LinkedIn



**Por un MIR con un olor y color especial**





## **CONTACTO:**

**Dr. Javier González de Dios**  
**Department of Pediatrics. Alicante University General Hospital**  
**Miguel Hernández University. Alicante (Spain)**

**Correo-e:** [javier.gonzalezdedios@gmail.es](mailto:javier.gonzalezdedios@gmail.es)

**Web:** <http://www.evidenciasenpediatria.es/>

**Blog:** <http://www.pediatriabasadaenpruebas.com/>

**Slideshare:** <http://www.slideshare.net/jgdedios>

**Facebook:** <http://www.facebook.com/profile.php?id=1684983984>

**Google +:** <https://plus.google.com/u/0/>

**Twitter:** <http://twitter.com/jgdd>

**LinkedIn:** <http://es.linkedin.com/in/javiergonzalezdedios>

**Youtube:** <https://www.youtube.com/user/JavierGlezdeDios>

**Agradecimiento a los compañeros de Continuum y al  
Comité de Educación Pediátrica**