

Solicitud de ayudas públicas

Manuel Praena Crespo.

Centro de Salud La Candelaria. Sevilla

Contenido

- Principales fuentes de financiación
- Cómo presentar el proyecto. Estructura del documento a presentar.
- Aspectos claves para que un proyecto sea aceptado

Principales fuentes de financiación



Proyectos I+D+i



Recursos humanos



Acciones complementarias



Infraestructuras



Premios



Redes y consorcios



Proyectos I+D+i

Instituto de Salud Carlos III. Proyectos de investigación en salud (FIS).
(tres años).

- Se convoca en marzo todos los años. (No límite en cuantía)

Red Española de Atención Primaria (REAP). Becas para la investigación en atención primaria. Convocatoria en febrero

- Ayudas para la financiación de proyectos de investigación de las distintas profesiones sanitarias: Medicina, Farmacia, Enfermería, etc. que trabajen en atención primaria en España. Los temas de los proyectos serán exclusivos de Atención Primaria, y se presentará una memoria al Comité Científico de la REAP. (5.000 €)



Proyectos I+D+i

Convocatoria abierta y permanente para la realización de proyectos de investigación e innovación en el ámbito de la atención primaria del servicio andaluz de salud 2015. (Abierta todo el año)

- Finalidad impulsar la actividad investigadora e innovadora en el ámbito de la atención primaria de salud dependiente del SAS. Se financiarán proyectos de I+i cuyos resultados se puedan aplicar y redunden en una mejora de los resultados de salud y/o de la eficiencia de la asistencia sanitaria o de la organización de la misma.



Premios

PREMIO ÁMBITO INFANCIA 2015. Premiar un proyecto de investigación de base científica que se quiera llevar a cabo en el ámbito sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y accidentes en el ámbito de la infancia.

- http://www.fundacioagrupacio.es/ES/pdf/2015/premios2015/bases_premio_infancia_2015.pdf

BECA DE INVESTIGACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE PEDIATRAS DE CENTRO DE SALUD DE ANDALUCÍA. Se premian proyectos para fomentar la investigación realizada en Andalucía `por pediatras de Atención Primaria

- <http://www.pediatrasandalucia.org/agenda/convocatorias-becas-premios.html>

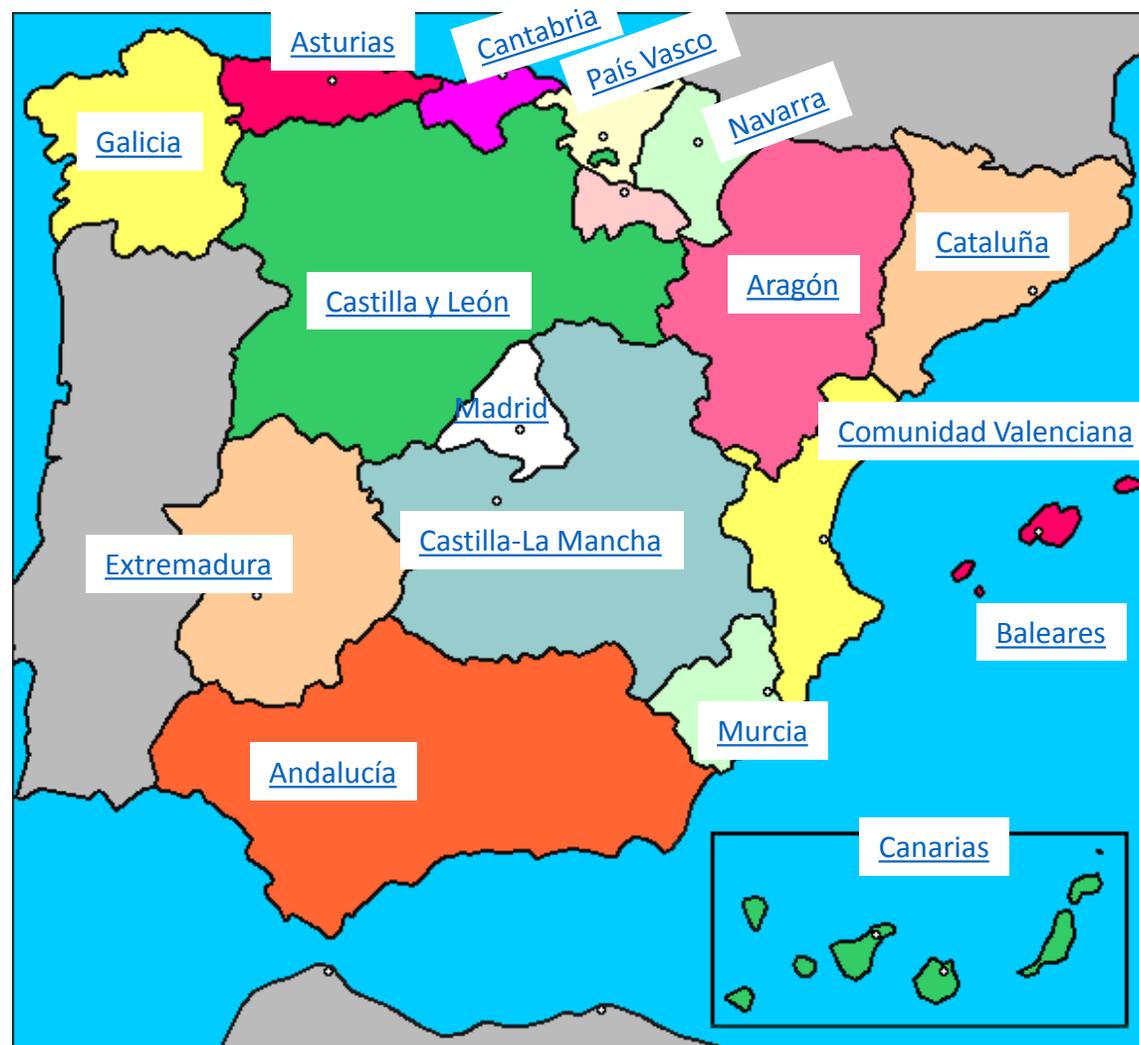
CONVOCATORIA PARA PROYECTOS PARA LA INFANCIA EN RIESGO SOCIAL 2015

- <http://www.fundacioordesa.org/convocatorias/2015/convocatoria>

Guía sobre oportunidades de financiación



Directorio de Sitios de becas por Comunidades Autónomas



Para que se entere el evaluador...



Considerar el trabajo del evaluador...

- Tiene interés en puntuar las solicitudes de una manera imparcial, justa y científicamente rigurosa, dando los mejores subsidios a los resultados que tienen más probabilidades de contribuir a la aportación de conocimientos.
- Puede que no esté muy familiarizado con la temática. Todas las partes de la subvención deberán ser claras de tal manera que una persona no experta pueda entenderlos.
- Será capaz de comprender e interpretar los datos preliminares, si están bien presentados.
- Puede que no conozca plenamente el significado del área de investigación sin un argumento claro y convincente.
- No puede conocer personalmente al solicitante. Es trabajo del solicitante convencer al revisor de que el proyecto es de interés y finalizará con éxito.

1. ASPECTOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS DEL PROYECTO

- **BIBLIOGRAFÍA**

- Se valorará que la bibliografía sea actual y pertinente al tema propuesto.
Citación de las referencias bibliográficas a lo largo del proyecto

- **ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA DE ESTUDIO**

- Se valorará el conocimiento sobre los antecedentes y estado actual del tema

- **HIPÓTESIS O PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

- Se valorará la claridad y concreción de la hipótesis o pregunta de investigación.

- **OBJETIVOS**

- Enumerarlos brevemente, con claridad, precisión y de acuerdo con la duración prevista del proyecto, los objetivos concretos que se persiguen. Se valorará la claridad, relevancia y novedad de los objetivos.

1. ASPECTOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS DEL PROYECTO

- **METODOLOGÍA**

- Detallar y justificar las actividades o tareas que se van a desarrollar. Se valorará la viabilidad del proyecto de investigación: adecuación de la metodología, el diseño de la investigación, análisis de los datos y plan de trabajo a los objetivos

- **PLAN DE TRABAJO**

- Se valorará una buena descripción del plan de trabajo con indicación de la/s persona/as que van a desarrollar cada tarea

- **ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

- Se valorará que se especifiquen los aspectos éticos que se deben tener en cuenta para realizar el proyecto.

- **PLAN DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN**

- Se valorará la calidad del plan de difusión y divulgación de los resultados del proyecto de investigación en forma (publicaciones en revistas científicas, patentes, comunicaciones a congresos, etc.) y lugares (congresos, reuniones, jornadas de divulgación, etc.)

2. INVESTIGADOR/A PRINCIPAL Y EQUIPO INVESTIGADOR

- **CV DEL/ DE LA INVESTIGADOR/A PRINCIPAL Y DEL EQUIPO INVESTIGADOR**
 - Si se trata de un grupo no emergente, se valorará:
 - Que la persona investigadora principal haya obtenido financiación para otros proyectos de investigación relacionados con el tema propuesto.
 - La actividad investigadora anterior de la persona investigadora principal y del grupo de investigación.
 - Horas de dedicación y composición del equipo adecuados al desarrollo del proyecto de investigación.
 - Actividad científica de la persona investigadora principal y del equipo investigador relevante a nivel nacional e internacional en los últimos 5 años.
 - Capacitación científico-técnica de la persona investigadora principal y del equipo investigador para realizar el proyecto.

3. MEDIOS DISPONIBLES Y PRESUPUESTO SOLICITADO

- **MEDIOS Y RECURSOS DISPONIBLES PARA REALIZAR EL PROYECTO**

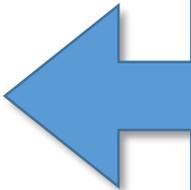
- A) material inventariable
- B) material bibliográfico
- C) personal

- **PRESUPUESTO SOLICITADO Y JUSTIFICACIÓN**

- Se deberá desglosar y justificar cada partida del presupuesto solicitado indicando los conceptos, unidades, precio unitario, etc.

- **DATOS DEL PERSONAL SOLICITADO**

- Tipo de personal:
- Duración del contrato/beca:
- Horas de dedicación al proyecto:
- Actividades a realizar en el proyecto:
- Justificación de la necesidad:



El FIS no contempla ayudas para contrato de personal con cargo al proyecto

- Contratos Sara Borrell
- Contratos Miguel Servet Tipo II
- Contratos Rio Hortega
- Contratos Juan Rodés

4. APLICABILIDAD DEL PROYECTO

- **Impacto clínico, asistencial y/o desarrollo tecnológico**
 - Se valorarán las expectativas de transferencia de resultados de la investigación a la práctica clínica, a la innovación tecnológica, a la organización, a la gestión de recursos y a los servicios sanitarios o a las políticas de salud, y que se describan los posibles beneficiarios
- **Impacto bibliométrico**
 - Indicar la relevancia del impacto según las revistas susceptibles de publicación
- **Antecedentes del investigador/a principal y del equipo investigador en la aplicación de resultados de proyectos anteriores**

Apartados del Proyecto de Investigación

Apartados en un Proyecto de Investigación

- **Título del proyecto**
- Resumen
- Antecedentes y estado actual del tema de estudio
- Bibliografía
- Hipótesis o pregunta de investigación
- Objetivos
- Metodología
 - Diseño
 - Sujetos de estudio,
 - Muestreo, tamaño de la muestra y duración del estudio.
 - Selección, reclutamiento y asignación a los grupos de estudio
 - Intervención
 - Variables: Definición y recogida
 - Plan de análisis estadístico de los datos
 - Limitaciones del estudio
- Aspectos éticos y legales
- Plan de trabajo y cronograma
- Experiencia del equipo investigador
- Plan de difusión
- Medios disponibles para la realización del proyecto
- Presupuestos
- Anexos (consentimiento informado. Informe comité ética e investigación clínica...)

Título

- El título debe ser lo más representativo de la investigación.
- Ni demasiado corto ni demasiado largo.
- Sin subtítulos, sin acrónimos.

Debe especificar:

- La acción que se va a realizar (evaluación, comparación, determinación, **variabilidad**, etc.).
- Tipo de pacientes a estudiar
- Intervención de estudio e Intervención de comparación
- Variables independientes y de resultado
- si es posible, tiempo y lugar: el ámbito (centro de salud, hospital de tercer nivel, distrito, etc.).
- En el título debe figurar la mayor cantidad de palabras descriptoras del tema de estudio.

Ejemplos de títulos

1. Reducción manual externa con control ecográfico de la invaginación ileocólica idiopática en pediatría.
2. Proyecto de investigación para la prevención y tratamiento de sobrepeso, colesterol e hipertensión en alumnado de primaria, aplicando programas de actividad física
3. Necesidades de los niños con diabetes en los centros de educación infantil, primaria y secundaria del AREA DE SALUD XXXXXXXXXXXX”
4. Evaluación de la efectividad y aplicabilidad de un programa de intervención grupal en niño de 8 a 14 años con exceso de peso en Atención Primaria
5. Eficacia de una intervención educativa en el procedimiento del sondaje naso/orogástrico en el paciente pediátrico

Ejemplos de títulos

1. Reducción manual externa con control ecográfico de la invaginación ileocólica idiopática en pediatría. **Estudio experimental multicéntrico**
2. Proyecto de investigación para la prevención y tratamiento de sobrepeso, colesterol e hipertensión en alumnado de primaria, aplicando programas de actividad física. **Estudio comparativo con un grupo control. ECA**
3. **Necesidades de los niños con diabetes en los centros de educación infantil, primaria y secundaria del AREA DE SALUD XXXXXXXXXXXX”**
4. Evaluación de la efectividad y aplicabilidad de un programa de intervención grupal en niño de 8 a 14 años con exceso de peso en Atención Primaria. **Estudio cuasi-experimental antes-después**
5. Eficacia de una intervención educativa en el procedimiento del sondaje naso/orogástrico en el paciente pediátrico. **Estudio cuasi-experimental antes-después**

Resumen

- El *Resumen* (250 palabras) condensa, siguiendo una secuencia lógica, los aspectos esenciales de la investigación a realizar.
- Con su única lectura, el evaluador no debería dudar sobre:
 - qué se pretende saber tras la realización del estudio (*objetivos*),
 - cómo se piensa conseguir (*diseño*),
 - dónde se realizará (*ámbito*),
 - Quiénes serán los participantes (*sujetos de estudio*),
 - qué técnicas, métodos y procedimientos se emplearán para obtener los datos (*instrumentalización*),
 - cómo se medirán las variables principales (*determinaciones*).
- A pesar de su localización, al inicio del PI, el *Resumen* se escribe una vez concluida la redacción de todo el proyecto.

Ejemplo Resumen 1

PALABRAS CLAVE

Educación para la salud, educación en asma, escolares, asma

RESUMEN

(Máximo 250 palabras)

OBJETIVOS: Comparar el control de los síntomas de asma, la calidad de vida en asma y los conocimientos sobre asma, entre un grupo sometido a una intervención educativa impartida por maestros especialistas de educación física (MEEF) en Colegios de Educación Primaria (CEIP) y un grupo control. **MÉTODOS:** Ensayo clínico aleatorizado controlado simple ciego de. **POBLACION:** Alumnado de 11 y 12 años de edad de CEIP de Sevilla y provincia. **TAMANO MUESTRAL:** 258 niños/niñas con asma para un contraste de medias, (error alfa del 3.4%. potencia 80%, un nivel de confianza del 95% estimando pérdidas del 20%. Se reclutarán 2580 estudiantes (prevalencia del asma 10%). Muestreo por conglomerados de los CEIP en urbanos, rurales, públicos y privados-concertados. **INTERVENCIÓN:** Formación a los MEEF con programa educativo "Asma Deporte y Salud" y posterior entrega, luego los MEEF forman al alumnado de 5º y 6º de Primaria (3 sesiones).

CONTROL: La formación estándar de los centros escolares. **VARIABLES DE RESULTADOS:** Calidad de vida (Juniper) y control de asma (ACT) en asmáticos, Conocimientos (cuestionario NAKQ) y actitudes frente al asma (todo el alumnado y profesorado). Pre-intervención (T0), post-intervención a los 5-6 meses (T1) **VARIABLES INDEPENDIENTES:** Sexo, padecer o no asma, Intervención/control, Tipo de CEIP. **ANÁLISIS ESTADÍSTICO:** Paquete SPSS-17, para procesar los resultados. Comparación de variables continuas: T de Students (Si distribución normal) "U de Mann-Whitney (Si distribución no normal). Para estudio de variables cualitativas de test de Chi-cuadrado (distribución normal) y Kruskal-Wallis (distribución no normal).

Ejemplo Resumen 2

- La diabetes es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en la edad pediátrica, por lo que la presencia de niños y/o adolescentes con esta patología en las aulas es un hecho con el que se pueden encontrar tanto profesores como compañeros de clase.
- Esta circunstancia no debería suponer una barrera para la integración en la vida escolar y social, y es en la consecución de este objetivo donde los profesionales de la educación deben jugar un papel fundamental.
- Ser un niño diabético conlleva unas connotaciones distintas a las de un niño que no lo es, pero eso no implica desigualdad ni minusvalía respecto a los otros niños. Conseguir que el niño no se sienta discriminado o inferior es esencial para mantener su autoestima.
- Con el presente proyecto se pretende detectar las necesidades de los niños con diabetes en el ámbito escolar (aula, deporte, juegos, excursiones...), así como determinar el grado de conocimiento de los profesores sobre los problemas de los niños diabéticos y conocer sus valoraciones sobre la integración de sus alumnos con diabetes en la vida escolar.

Recordemos que...

- Con su única lectura, el evaluador no debería dudar sobre:
 - qué se pretende saber tras la realización del estudio (*objetivos*),
 - cómo se piensa conseguir (*diseño*),
 - dónde se realizará (*ámbito*),
 - Quiénes serán los participantes (*sujetos de estudio*),
 - qué técnicas, métodos y procedimientos se emplearán para obtener los datos (*instrumentalización*),
 - cómo se medirán las variables principales (*determinaciones*).

Definición y Justificación

Introducción. Antecedentes y estado actual del tema.
Marco teórico

- En la introducción se debe definir el problema de investigación.
- Que es abordable desde la perspectiva de la investigación que se propone.
- Enunciar el objetivo general del mismo.

Antecedentes y estado actual del tema (I)

- Un marco teórico ayuda a ordenar los temas que se trataran en la investigación.
- Identificaremos las variables y el modelo teórico en el que nos basamos.
- Incluiremos claramente el problema a investigar y la justificación de su elección.

Antecedentes y estado actual del tema (II)

- Debe incluir:
 - Antecedentes del tema y conocimiento actual (revisión bibliográfica con una lectura crítica de otros estudios sobre el tema. No debemos limitarnos sólo a la enumeración de artículos)
 - Problema a investigar
 - Justificación del estudio (cómo contribuirá a mejorar el conocimiento o la práctica clínica diaria)

Antecedentes y estado actual del tema (III)

- Toda la información obtenida de la bibliografía debe señalarse mediante un número que indicará el documento correspondiente en el apartado «bibliografía».
- Es aconsejable mencionar cifras de prevalencia y/o incidencia de los estudios encontrados, que servirán para ver el estado actual del tema.
- Se expondrá la frecuencia de la idea a investigar en los ámbitos mundial, europeo, nacional, de comunidad autónoma y local, siempre que sea posible y en este orden (de mayor a menor escala).

Bibliografía

- Se debe comentar la bibliografía más relevante de forma sintética y realizar un análisis crítico de los estudios sobre el tema.
- Debe ser lo más actualizada posible. Deben tener como máximo 5-10 años de antigüedad, a no ser que haya una referencia fundamental es ese tema que date de más tiempo. Aproximadamente más del 75% en los últimos 5 años.
- Referencias en el mismo orden en que se han citado en el apartado de antecedentes

Bibliografía II

- Enfocada al tema de estudio
- No debe ser muy numerosa ni tampoco demasiado corta (Con 20 a 30 citas son suficientes).
- No dejar de mencionar artículos relevantes sobre el tema. Es importante meterse en las bases de datos (PUBMED; etc...) a última hora para comprobar que no se ha publicado nada interesante recientemente. Es imperdonable no meter si existen revisiones sistemáticas (sobre todo la más reciente).
- Adaptada a las normas de Vancouver
- No utilizar muchas citas online ni tampoco libros

Bibliografía III

- Si se utilizan citas bibliográficas en el plan de análisis estadístico, también debe ir recogido en este apartado, si es una sola podría ir con una nota a pie de página.
- Utilizar los términos lista de referencias, referencias bibliográficas o referencias citadas para indicar, como establece Vancouver, la lista de fuentes citadas en el cuerpo del texto (al final del trabajo)
- Utilizar el término bibliografía complementaria para indicar la lista de fuentes consultadas pero que no han sido citadas en el cuerpo del texto del trabajo.

Bibliografía IV

- Conviene hacer referencias en los antecedentes a comunicaciones o publicaciones sobre el tema de los autores
- La bibliografía de la metodología, se puede poner también con el resto de la bibliografía.
- En las solicitudes hay un espacio reducido para la bibliografía, en el FIS: una página.

Metodología

IDEAS CLAVE

- El diseño será el "cómo" llegaremos a los resultados anunciados en nuestros objetivos. Los tipos de diseños pueden clasificarse en experimentales u observacionales dependiendo de si el/la investigador/a controla o no la asignación de grupos o si interviene o no en el diseño. Todos los estudios tienen su margen de error:
- Error aleatorio que es debido al azar (y al trabajar con muestras de población).
- Error sistemático o sesgo (selección, información o clasificación y de confusión).

Hipótesis

Estructura de una hipótesis

- Unidad/es de observación (sujetos u objetos)
- Variables (atributos susceptibles de medición)
- Direccionalidad de la hipótesis: cómo se espera que relacionen estos 2 elementos. Traduce las expectativas del equipo investigador.

CLASIFICACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

- **Hipótesis conceptual** (investigación o general): Se redacta como una afirmación directa y fácil de comprender. Una hipótesis así formulada es imposible verificar.
- **Hipótesis operativa** (de trabajo): Establecen cómo se medirán (instrumentos y escala de medida) los conceptos o variables a estudiar. Se trata de cuantificar, para poder comparar la relación de modo objetivo.
- **Hipótesis estadística** (nula ó de no diferencia): Para comprobar ó contrastar una hipótesis, se necesitan aplicar pruebas de significación estadística que requieren que se formule este tipo de hipótesis.
Hipótesis nula: Se establece con el propósito de ser rechazada.

Ejemplo de formulación conceptual, operativa y estadística de una misma hipótesis

- Conceptual: La Educación Sanitaria (ES) dirigida a los obesos disminuye su sobrepeso en mayor medida que si no la reciben.
- Operativa: Los pacientes obesos (grupo experimental) que participan en un programa de ES perderán un 30-40% más de su exceso de peso inicial respecto a los pacientes obesos que no reciben el programa ES (grupo control).
- Estadística (nula): Hay igualdad en los resultados obtenidos respecto al exceso de peso entre los pacientes obesos que siguen un programa de ES y aquellos que no lo reciben.

Hipótesis

- Los estudios descriptivos transversales no tienen hipótesis de investigación, pero sí es recomendable plantear una hipótesis de trabajo. (los analíticos como se define en alguna clasificación sí los podría tener)
- Se puede plantear hipótesis conceptuales pero no puede faltar la hipótesis operativa. Si se ponen las hipótesis estadísticas mucho mejor.
- Otra posibilidad es que cuando no tiene justificación plantear una hipótesis se puede plantear preguntas de investigación (El apartado se denomina “Hipótesis o pregunta de investigación”).

Hipótesis

- Dado que la hipótesis es una predicción o explicación provisional de la relación entre dos o más variables que requiere la existencia de un conocimiento previo sobre esa relación potencial, no procede en los estudios descriptivos.

Pregunta/Hipótesis/Objetivo

- Pregunta expresa incertidumbre
- Hipótesis anticipa la posible respuesta
- Objetivo hace explícita las intenciones

Objetivos

Objetivo General (Genérico)

- Se formula tras la revisión de la bibliografía y se ha definido la pregunta de investigación.
- Es una pregunta amplia, no susceptible de investigación científica.
- Delimitación progresiva hasta permitir formular una pregunta precisa.

Objetivos

Objetivo específico

- **Pregunta principal** que se desea contestar, de acuerdo con el propósito del estudio, formulada con precisión, concisa, sin ambigüedades y en términos mensurables.
- **Un único estudio para una única pregunta.** Cuánto mayor es el nº de preguntas mayor la probabilidad de cometer error.
- **Si hay más de una pregunta,** la principal será la de mayor interés para el investigador y que pueda ser adecuadamente contestada. El resto preguntas secundarias.

Formulación del objetivo específico de un estudio descriptivo

- Problema de salud que se desea describir.
- Medida de frecuencia que se utilizará (incidencia, prevalencia)
- Población objeto del estudio
- Período de tiempo de referencia

Ej: Determinar la prevalencia del consumo diario de tabaco entre los estudiantes de enseñanza secundaria de Sevilla en 2015.

Ejemplos de formulación de objetivos

- Evaluar la relación entre ingesta de cafeína en mujeres que tratan de quedarse embarazadas y subfertilidad: Objetivo general
- Comparar el riesgo de no quedarse embarazadas tras un año de intentarlo entre las mujeres con un consumo de cafeína diario superior a 500 mg. y las que no la consumen. Objetivo específico

Formulación del objetivo específico de un estudio analítico:

- Factor de estudio: la exposición o intervención de interés
- Población de estudio o conjunto de sujetos en los que se realizarán las mediciones.
- Variable de respuesta o criterio de evaluación con la que se pretende medir el efecto o asociación.

Ej: Evaluar la relación entre la ingesta diaria de cafeína **(factor)** en mujeres que tratan de quedarse embarazadas **(población)** y subfertilidad **(respuesta)**.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Criterio de evaluación (Variable de respuesta)

1. El mejor criterio de evaluación no está al alcance de los investigadores utilizándose un criterio aproximado que no mide con precisión lo que se pretende estudiar.

(Ej: Intervención educativa-adherencia al tto-fármacos o metabolitos en orina-test del cumplimiento autocomunicado)

2. Existen diferentes variables que miden parcialmente el fenómeno de interés y debe escogerse una entre ellas.
 - Ej: Efecto de dos estrategias de atención sanitaria sobre el estado de salud de pacientes parálisis cerebral. Variable de respuesta: escala del estado funcional (mide parcialmente el estado de salud, no recoge p ej. El estado cognitivo)

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Criterio de evaluación (Variable de respuesta)

- 3. Cuando se miden fenómenos que incluyen un gran componente de subjetividad (Ej: medición del dolor)
- 4. Criterio Compuesto. No existe una variable única que exprese toda la complejidad del fenómeno que se desea medir: escalas compuestas que agrupan variables de naturaleza diferente (test de Apgar).
- 5. Utilización de una variable intermedia o subrogada. Medición del FEM o pico de flujo

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Criterio de evaluación (Variable de respuesta)

- 6. Diferentes variables que miden aspectos distintos del fenómeno de interés. (Ej.: Eficacia de un fármaco como preventivo en las convulsiones febriles de la infancia: frecuencia ó gravedad)
- 7. La variable de respuesta principal es la suma de diferentes variables que reflejan el fenómeno de interés. Diferentes variables que miden aspectos distintos del fenómeno de interés: Prevención Cardiovascular: IAM mortales, IAM no mortales, muerte súbita, AVC mortal, angina de pecho.

Objetivos Secundarios (Preguntas Secundarias)

Intentan que el estudio sea eficiente: Dar varias respuestas a partir de un solo proyecto

Inconvenientes:

- **Diseño complejo.**
- **Dificultades para llevarlo a la práctica.**
- **Problemas derivados de las comparaciones múltiples**

Objetivos Secundarios

Estrategia lógica y útil:

- **Establecer a priori una *sóla* pregunta principal alrededor de la cuál se construye el estudio.**
- **Complementarla con preguntas secundarias para la que las conclusiones no serán tan sólidas.**

Objetivos Secundarios

- Cuando la pregunta principal se complementa con otras preguntas secundarias.
 - Subgrupos de especial interés.
 - Variables de respuestas diferentes a la principal (complementándola o midiendo efectos diferentes)
- Deben fijarse a priori
- **Importante:** Deben abordarse en los “Antecedentes y estado actual del tema” y describir las variables de medida y plan de análisis estadístico en “Metodología”.

Objetivos en estudios analíticos

- **Los estudios descriptivos tienen como objetivo genérico obtener datos para describir fenómenos, pero no pretenden explicarlos o verificar las posibles causas subyacentes.**
- **Sin embargo, el análisis exhaustivo de la distribución de variables puede sugerir o generar determinadas hipótesis que podrán ser analizadas con otros diseños.**

Apartados en un Proyecto de Investigación

- **Título del proyecto**
- Resumen
- Antecedentes y estado actual del tema de estudio
- Bibliografía
- Hipótesis o pregunta de investigación
- Objetivos
- Metodología
 - Diseño
 - Sujetos de estudio,
 - Muestreo, tamaño muestral y duración del estudio.
 - Selección, reclutamiento y asignación a los grupos de estudio
 - Intervención
 - Variables: Definición y recogida
 - Plan de análisis estadístico de los datos
 - Limitaciones del estudio
- Aspectos éticos y legales
- Plan de trabajo y cronograma
- Experiencia del equipo investigador
- Plan de difusión
- Medios disponibles para la realización del proyecto
- Presupuestos
- Anexos (consentimiento informado. Informe comité ética e investigación clínica...)

Tipos de estudios

- **Finalidad:** analítica ó descriptiva.
- **Secuencia temporal:** transversal o longitudinal.
- **Control de la asignación** de los factores de estudio: observacional o experimental.
- **Inicio del estudio en relación a la cronología de los hechos:** prospectivo o retrospectivo.

Tipos de estudio

- Tratamiento **Ensayo clínico**
- Diagnóstico **Transversal/Casos-control**
- Pronóstico **Cohortes**
- Etiología **Casos y controles/Cohortes**
- Creencias expectativas **Investigación Cualitativa**
- Síntesis de estudios **Revisión sistemática**

Tipos de estudios (finalidad)

- **Analítico:** su finalidad es evaluar una presunta *relación causal* entre un factor y un efecto o respuesta.
- **Descriptivo:** cuando no busca evaluar una presunta *relación causa-efecto*, los datos son utilizados con finalidades puramente descriptivas (generan hipótesis a contrastar con estudios analíticos)

Tipos de estudios (secuencia temporal)

- **transversal:** no hay secuencia temporal
 - Presencia, ausencia o diferentes grados de una característica o enfermedad.
 - Relación entre diferentes variables de una población en un momento de tiempo.
- **longitudinal:** hay secuencia temporal (lapso de tiempo entre las distintas variables que se evalúan)
 - **Descriptivos:** la recogida de información se recoge en un momento determinado correspondiente a distintos momentos en el tiempo.
 - **Analíticos:** dirección temporal: desde causa a desenlace (estudios experimentales y de cohortes), desde el desenlace hacia la causa (estudios de casos y controles)

Tipos de estudios

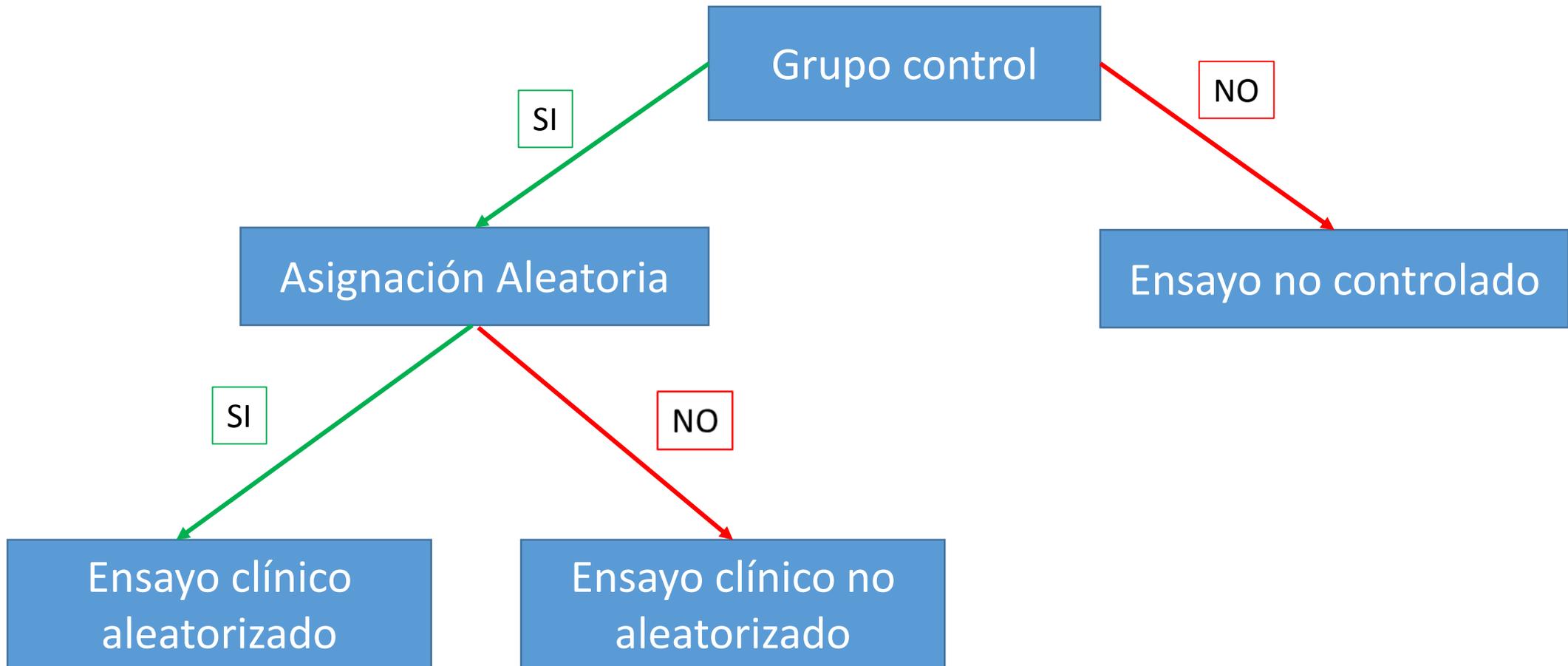
(asignación de los factores de estudio)

- **experimentales:** el investigador asigna el factor de estudio y lo controla de forma deliberada.
- **observacionales:** el investigador observa, mide y analiza las variables de los sujetos.

Tipos de estudios (inicio del estudio en relación con la cronología de los hechos)

- **Prospectivos:** el inicio del estudio es anterior a los hechos estudiados, los datos se recogen a medida que se van sucediendo.
- **Retrospectivos:** el diseño del estudio es posterior a los hechos estudiados.
- **Ambispectivos**

Diseños experimentales: estudios de intervención



Diferencias entre los distintos tipos de estudios experimentales

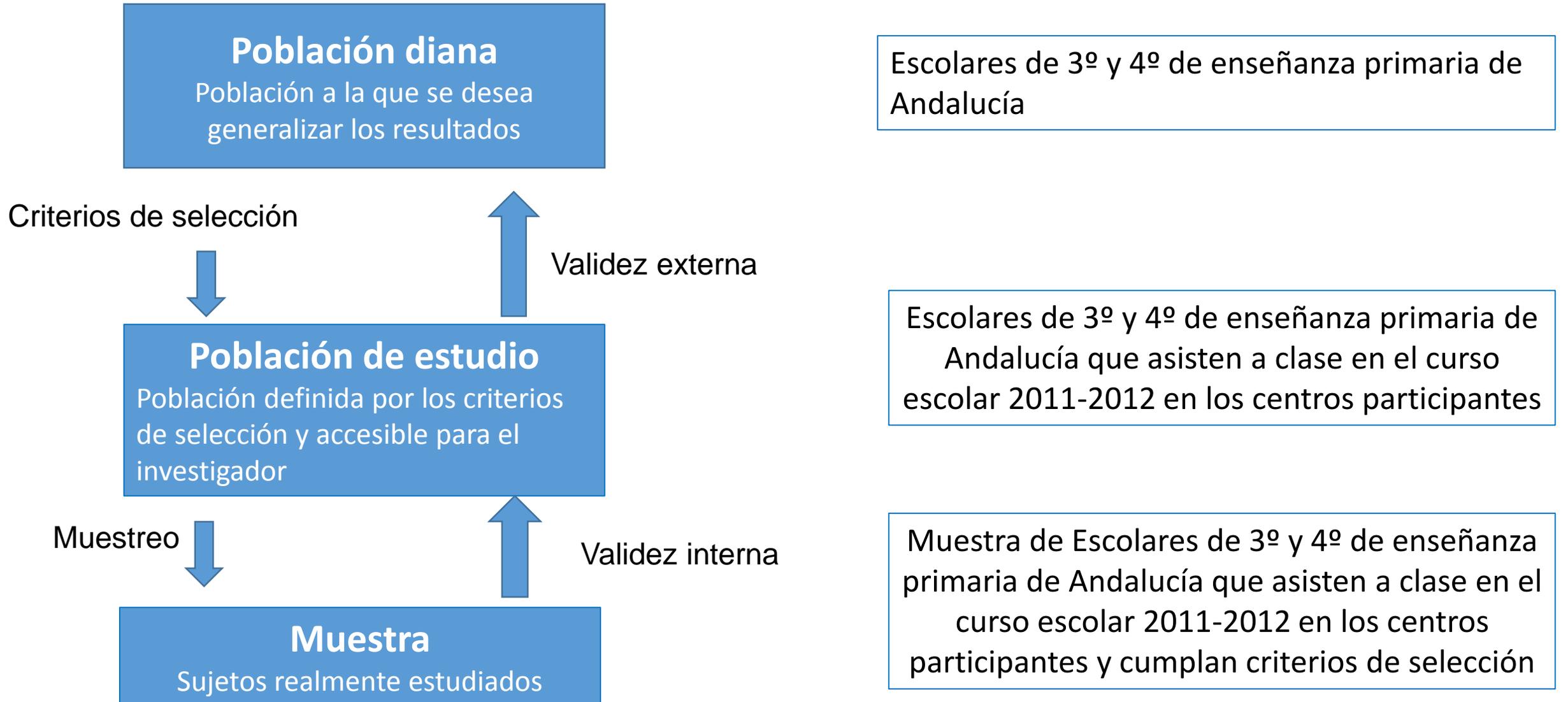
	Asignación aleatoria	Evaluación de la intervención
Ensayo Clínico	Individual	Individual
Ensayo aleatoria por clusters (grupos)	Grupos	Individual

Ensayos No controlados (Estudios antes-después)

Inconvenientes:

- Difíciles de distinguir de las series de casos descriptivas
- Ausencia de grupo control: no permiten asegurar que la respuesta observada se deba exclusivamente a la intervención estudiada.
 - Efecto Hawthorne
 - Placebo
 - Evolución natural
 - Regresión a la media

Selección de la muestra



Sujetos del estudio

- Sujetos a estudio: definir la población que se va a estudiar
- Muestra: definir los sujetos de esa población que van a ser estudiados:

- **criterios de inclusión / exclusión**
- **tamaño de la muestra (nº de sujetos a estudiar)**
- **técnica de muestreo**
- **Asignación a los grupos**

Aleatorización

- **Fundamento:** Distribuye las posibles variables confundidoras de manera similar entre los dos grupos.
- Permite controlar por posibles variables de confusión que no son conocidas por el investigador.
- Solo es posible utilizarla en **Ensayos Clínicos**.
- No funciona bien en estudios pequeños

Intervención

Detallar

VARIABLES DEL ESTUDIO

Característica medida en un estudio

Acontecimiento o característica observable y medible, que puede tener diferentes valores y que representa los conceptos que se pretenden estudiar en la investigación

Proceso: Variables y Recogida de datos

1. ¿Qué variables vamos a medir?: **Selección de las variable**
2. ¿Qué y cómo vamos a medir cada variable?: **Clarificar las variables (Definir y escala de medida)**
3. ¿De dónde vamos a recoger los datos y cómo?. **Fuentes de información Instrumentos de medida (Observación, Cuestionarios, entrevistas...).**
Descripción breve de la organización del trabajo de campo.
4. ¿Qué podemos hacer para que los datos que se lleguen a analizar sean de calidad? **Calidad de los datos**
5. ¿Cómo asegurar que todo lo anterior se llevará a cabo de una forma UNIFORME Y ESTANDARIZADA? **Hojas de Recogida de datos, Manual de Procedimientos y Prueba piloto**
6. ¿Qué haremos con los datos una vez recogidos hasta que estén disponibles para el análisis?: **Proceso de los datos**
7. Englobando todo lo anterior, ¿Qué **Fiabilidad y Validez** tienen estas mediciones?

Terminología variables

- **Variables dependiente e independientes.**
- El criterio de evaluación o variable respuesta es sinónimo de variable dependiente.
- El resto de variables son independientes (también se les llama explicativas), incluido el factor de estudio.
- Ejemplo: Factor de estudio: vacuna antineumocócica.
- Variable dependiente: diagnóstico de neumonía,
- Variables independientes todas las demás, incluido el factor de estudio. (La vacuna frente a neumococo, la edad, el sexo, la patología asociada, etc, pueden condicionar o “explicar” la aparición de neumonía, por ello la neumonía “depende” del resto de variables)

Clasificación de las variables

- **Variables dependientes** (variables resultado o desenlace): Es el fenómeno a estudio, que se verá modificado o no según las variables independientes.
- **Variables independientes** (variables explicativas o exposición): Las causas del fenómeno que queremos observar.
- **Otras variables:** de confusión, de interacción, universales y complementarias.

Apartados en un Proyecto de Investigación

- **Título del proyecto**
- Resumen
- Antecedentes y estado actual del tema de estudio
- Bibliografía
- Hipótesis o pregunta de investigación
- Objetivos
- Metodología
 - Diseño
 - Sujetos de estudio,
 - Muestreo, tamaño muestral y duración del estudio.
 - Selección, reclutamiento y asignación a los grupos de estudio
 - Intervención
 - Variables: Definición y recogida
 - Plan de análisis estadístico de los datos
 - Limitaciones del estudio
- Aspectos éticos y legales
- Plan de trabajo y cronograma
- Experiencia del equipo investigador
- Plan de difusión
- Medios disponibles para la realización del proyecto
- [Presupuestos](#)
- Anexos (consentimiento informado. Informe comité ética e investigación clínica...)