

Formulación de proyectos de investigación para convocatorias ICFES

Lina María Saldarriaga Ph.D.

Junio de 2012

Propósitos

- Presentar y explicar de manera detallada la estructura de un proyecto de investigación desarrollado para una convocatoria del Icfes.
- Revisar de manera breve la información disponible en las bases de datos del Icfes.
- Presentar algunas ideas y lineamientos sobre estrategias de análisis que los investigadores pueden abordar en sus propuestas.

Tema 1:

Estructura de los proyectos de investigación

Dos ideas que debemos tener presentes...

- Objetivo de la convocatoria: **generar conocimiento** acerca de la **calidad de la educación en Colombia**.
- Las propuestas de investigación deben tener como **eje central los resultados de las pruebas** aplicadas por el ICFES.

La propuesta...

1. Planteamiento de la propuesta

2. Aspectos formales

- De la propuesta misma
- De otros documentos que hay que incluir y los aspectos operativos

3. Consistencia, coherencia y viabilidad

1. Planteamiento:

¿En qué tengo que pensar ANTES de presentarme a la convocatoria?

- ¿Tengo información sobre la agencia a la que se va a presentar la propuesta?
- ¿La agencia ofrece asesorías o información para la presentación de las propuestas?
- ¿Las ideas de la propuesta son congruentes con los programas y objetivos de la agencia?
- ¿Se conocen y se manejan los formatos provistos por la institución para la elaboración de las propuestas?
- ¿Se están tomando en cuenta los criterios de evaluación utilizados por la agencia?
- ¿Tienen los investigadores los perfiles adecuados para la convocatoria?

2. Aspectos formales:

¿Qué tipo de información debo incluir en la propuesta?

2.1. Formato y referencias: Desde lo más sencillo...

- Máximo 9 páginas
- Letra Arial 12
- Espacio 1.5
- No datos de identificación de los proponentes o logos de las Instituciones
- Títulos concisos (que no sobrepasen 2 renglones)
- Todos los documentos deben enviarse en formato PDF
- Las referencias deben seguir normas APA.

2.2. Las diferentes secciones: ...hasta lo más complejo

2.2.1. Resumen:

- Problema de investigación: **¿Por qué esta propuesta es importante y que se espera conseguir?**
- Objetivos: **¿Cuál es el propósito? ¿Qué preguntas se quieren contestar?**
- Metodología: **¿Cómo se realizará el estudio?**
- Conclusión: **¿Qué diferencia podrían hacer los resultados que se obtengan?**

☺ **Idea útil: ¡Siempre redacte el resumen al final!**

2.2.2. Planteamiento del problema, preguntas de investigación y objetivos:

- Problema de investigación: **¿Qué vacíos hay en la literatura? ¿Qué motiva la investigación? ¿Cuál es la relación entre las variables?**
- Delimita el alcance de lo que se va a proponer

☺ **Idea útil: Si un problema está bien planteado se puede evaluar: su importancia, su posibilidad de ser investigado y su viabilidad.**

2.2.2. Planteamiento del problema, preguntas de investigación y objetivos:

- Preguntas de investigación
 - Permiten presentar el problema más directamente y resumen lo que hará la investigación.
 - Deben expresar una relación de variables.
 - Debe formularse en forma de pregunta.
 - Deben permitir la comprobación empírica de la relación.

☺ **Idea útil: ¡Las preguntas de investigación deben ser muy precisas!**

2.2.2. Planteamiento del problema, preguntas de investigación y objetivos:

- Objetivos de investigación
 - Realistas, viables, concretos y específicos
 - Deben ser claros, directos y medibles
 - Preferiblemente escritos en infinitivo
- Hipótesis y modelos
 - Afirmaciones que expresan relación entre las variables
 - Representación gráfica de la relación entre variables

2.2.3. Marco teórico:

- Analiza y expone enfoques teóricos e investigaciones previas.
- Resume el estado actual de las variables relacionadas con el problema.
- Crea contexto en el que se pueda analizar, comprender y explicar el problema de investigación.

☺ **Idea útil: El marco teórico es una mirada general al estado del arte, pero que está guiada por los propósitos de la investigación.**

2.2.4. Metodología:

- Se debe describir de manera clara las variables, el diseño y el plan de análisis.
 - **¿Qué variables voy a utilizar? ¿Cómo será mi diseño?**
- Estas tres cosas deben ser consistentes con lo planteado en el problema, los objetivos y las preguntas de investigación.
- Deben describirse de manera clara las fuentes de información que se utilizarán en el estudio.
 - ⇒ **Bases de datos, Instituciones, información nueva recolectada, etc.**

☺ **Idea útil: Si hay recolección de datos las secciones: participantes, procedimiento e instrumentos deben estar detalladas.**

2.2.4. Metodología:

- Diseño: **¿Qué tipo de investigación es esta?**
- Participantes: **¿Quiénes están en el estudio (los describe)?**
- Medidas/Instrumentos: **¿Qué medidas utilizamos para realizar el estudio?**
- Procedimiento: **¿Cómo lo vamos a hacer?**

2.2.5. Temáticas de investigación:

¿Qué tipo de preguntas se pueden hacer?

Solo ICFES vs ICFES y otros datos

- Factores asociados al desempeño: Factores escolares o de política pública relacionado con diferencias en el desempeño de los estudiantes.
- Valor agregado: Valor que agregan las instituciones educativas y superan las condiciones de entrada de los estudiantes.
- Efectos de las políticas públicas: Efecto de las políticas públicas en el desempeño de los estudiantes.

2.2.5. Temáticas de investigación:

- Prácticas institucionales y resultados en pruebas: **Relación entre los contenidos o metodologías de enseñanza y el desempeño de los estudiantes.**
- Evaluación de la evaluación: **Diseño y aplicación de pruebas.**
- Identificación de casos extremos: **Comprender más a profundidad casos de colegios exitosos.**

2.2.6. Aspectos operativos:

¿Qué otro tipo de información/documentos debo incluir?

- Presupuesto: Tener el cuenta el monto total de la convocatoria.
- Cronograma: Duración del proyecto (10 meses)
- Comité de ética
- Soportes de otros documentos.

3. Consistencia, coherencia y viabilidad

- Conceptos claros
- Hilo conductor
- Conectores entre secciones

☺ **Idea útil: Asegúrese de que su proyecto siga una secuencia lógica**
!!!ESTO ES CLAVE!!!

☺ **Idea útil: Asegúrese de revisar los criterios de evaluación y selección de la convocatoria.**

Tema 2 :

Bases de datos con las que
cuenta el ICFES

BASES DE DATOS DISPONIBLES EN EL SISTEMA FTP

<http://ftp.icfes.gov.co>

Prueba	Periodos disponibles	Información
Saber 11	2000 a 2011	<ul style="list-style-type: none">- Puntajes del núcleo común y del componente flexible a nivel de individuos e información socio-demográfica.- Índice socio-económico ICFES para instituciones e individuos (2008/2009).- Clasificación de planteles educativos (2000 a 2010)- Antecedentes escolares (2009-2).

- Relación entre antecedentes escolares y plan de educación superior (por ejemplo repitencia, retiro, educación preescolar, carrera de escogencia y razones) con resultados en la prueba.
- Análisis de la influencia de factores institucionales en los resultados de los estudiantes.
- Evaluaciones de impacto sobre resultados en Saber11. Por ejemplo programas de intervención educativa, política pública, etc.
- Relación entre los resultados de la prueba y desempeño posterior en educación superior.

Saber Pro	2004 a 2011	<ul style="list-style-type: none">- Resultados exámenes específicos - Puntaje nacional de los evaluados para todas las aplicaciones y puntaje en componentes de cada programa.- Resultados de la prueba de competencias genéricas aplicaciones 2009, 2010 y 2011-1.- Resultados de las pruebas de los exámenes mixtos (Administración y Medicina) aplicación 2010 y 2011.- Resultados prueba de módulos de competencias comunes (Nuevo Saber Pro) 2011-2.- Información socio-demográfica.
------------------	--------------------	---

- Evolución de resultados por programa académico que cuente con examen específico (serie recalificada 2004 a 2010).
- Análisis de resultados por componentes de los exámenes específicos.
- Comparación entre programas e instituciones de educación superior usando los resultados de las pruebas genéricas.
- Relación entre resultados y desempeños posteriores (por ejemplo desempeño laboral).

- Influencia de los factores institucionales en desempeño de estudiantes en las pruebas.
- Estudios de valor agregado de las instituciones de educación superior.
- Evaluaciones de impacto sobre resultados en Saber Pro. Por ejemplo programas de intervención educativa, política pública, intervenciones para prevenir deserción, políticas institucionales, etc.

Saber 5 y 9	2009	<p>Aplicación censal 1.117.000 estudiantes 17.000 instituciones, información a nivel de:</p> <ul style="list-style-type: none">-Sede Jornada-Municipios-Establecimiento educativo-Entidad territorial-Departamentos <p>Aplicación muestral – controlada 188.000 estudiantes, 2655 instituciones:</p> <p>Bases separadas por grado y por área académica. Información a nivel de individuos – valores plausibles</p> <p>Cuestionario socio-demográfico</p>
--------------------	-------------	--

- Resultados censales: desagregaciones por sector, zona, género, departamento, entidad territorial y nivel socio-económico. Resultados promedio, desviación estándar, niveles de desempeño.
- Resultados muestrales: análisis a nivel nacional con un alto nivel de precisión
- Factores asociados: En la aplicación de 2009 (sub-muestra de la prueba controlada) se recogió información de los docentes, rectores, instituciones educativas y estudiantes.

CONCURSOS DOCENTES	2005 a 2010	<p>Resultados de concursos docentes:</p> <ul style="list-style-type: none">- Directivos docentes y docentes mayoritarios año 2005- Directivos docentes y docentes Afro-Raizal año 2006- Directivos docentes y docentes mayoritarios año 2006- Directivos docentes y docentes mayoritarios año 2009- Docentes orientadores 2010 <p>Datos socio-demográficos recogidos por el ICFES en dichas pruebas.</p>
-------------------------------	--------------------	--

PERCE
Primer Estudio
Regional
Comparativo y
Explicativo

Bases de datos que contienen:

- Resultados en matemáticas
- Resultados en lenguaje
- Información de factores asociados (rectores, docentes, estudiantes, padres de familia y caracterización de las escuelas)

De todos los países participantes en la prueba.

SERCE
Segundo Estudio
Regional
Comparativo y
Explicativo

Bases de datos de:

- Resultados de los estudiantes en ciencias, lectura y matemáticas
- Datos de los estudiantes y sus familias
- Datos de profesores
- Datos de escuelas y directores

- TIMSS Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias - Años 1995 y 2007
- PISA Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes - Años 2006 y 2009
- PERCE Primer Estudio Comparativo Regional - Año 1997
- SERCE Segundo Estudio Comparativo Regional - Año 2006
- PIRLS Estudio Internacional del Progreso en Competencia Lectora - Año 2001
- CIVED Estudio Internacional de Cívica y Ciudadanía - Año 1999
- ICCS Estudio Internacional de Cívica y Ciudadanía - Año 2008

- ¿Qué aspectos de las escuelas y de los sistemas educativos se relacionan con el logro educativo y las actitudes hacia las áreas del conocimiento evaluadas?
Entre estos se incluyen:
 - El enfoque general de las áreas, el currículo y la estructura y transferencia del contenido de los programas.
 - Las prácticas de enseñanza,
 - Los aspectos de la organización escolar, incluidas las oportunidades para contribuir a la solución de conflictos, así como participar en los procesos de dirección y de toma de decisiones.
- ¿Qué aspectos de los antecedentes personales y sociales de los estudiantes (como sexo, situación socioeconómica y antecedentes lingüísticos) se relacionan con su logro en la educativo?

Tema 3 :

Posibles preguntas de investigación...

o mejor... ideas sobre cómo resolverlas!

- Datos longitudinales
- Datos anidados
- Estructuras internas de las pruebas
- Modelos causales de relaciones entre variables

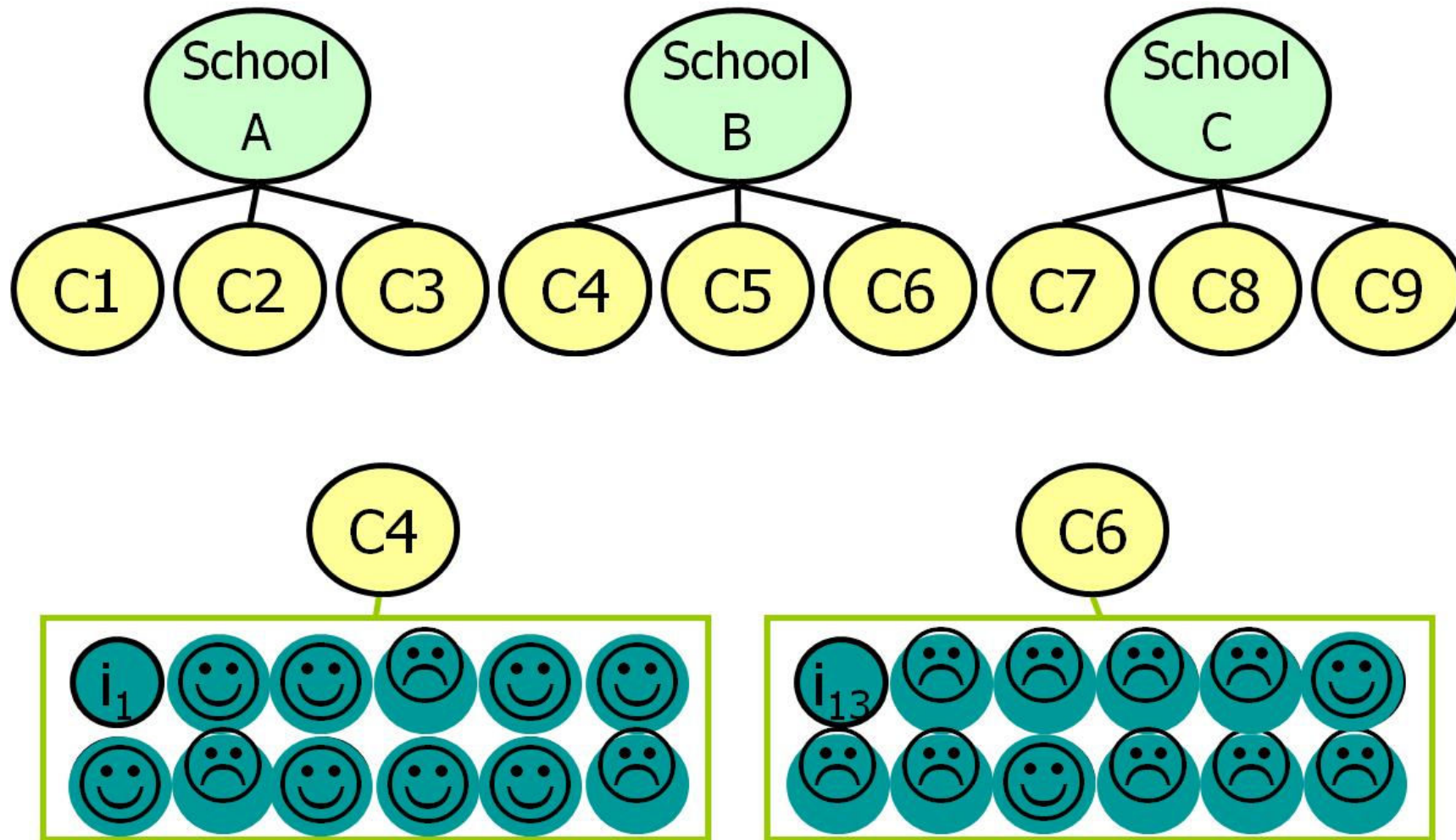
[illegible]

¿Cómo cambian a lo largo del tiempo?

- Individuos
- Grupos
- Instituciones educativas
- Competencias
- Resultados...

Y uno puede:

Mirar como cambia una cosa
Comparar la manera en que cambian
Seguir trayectorias de cambio
Predecir trayectorias de cambio...



- Supuesto: Observaciones aleatorias/independientes : en la práctica no sucede.
- Proporciona un nivel de agrupamiento de las observaciones (clustering)

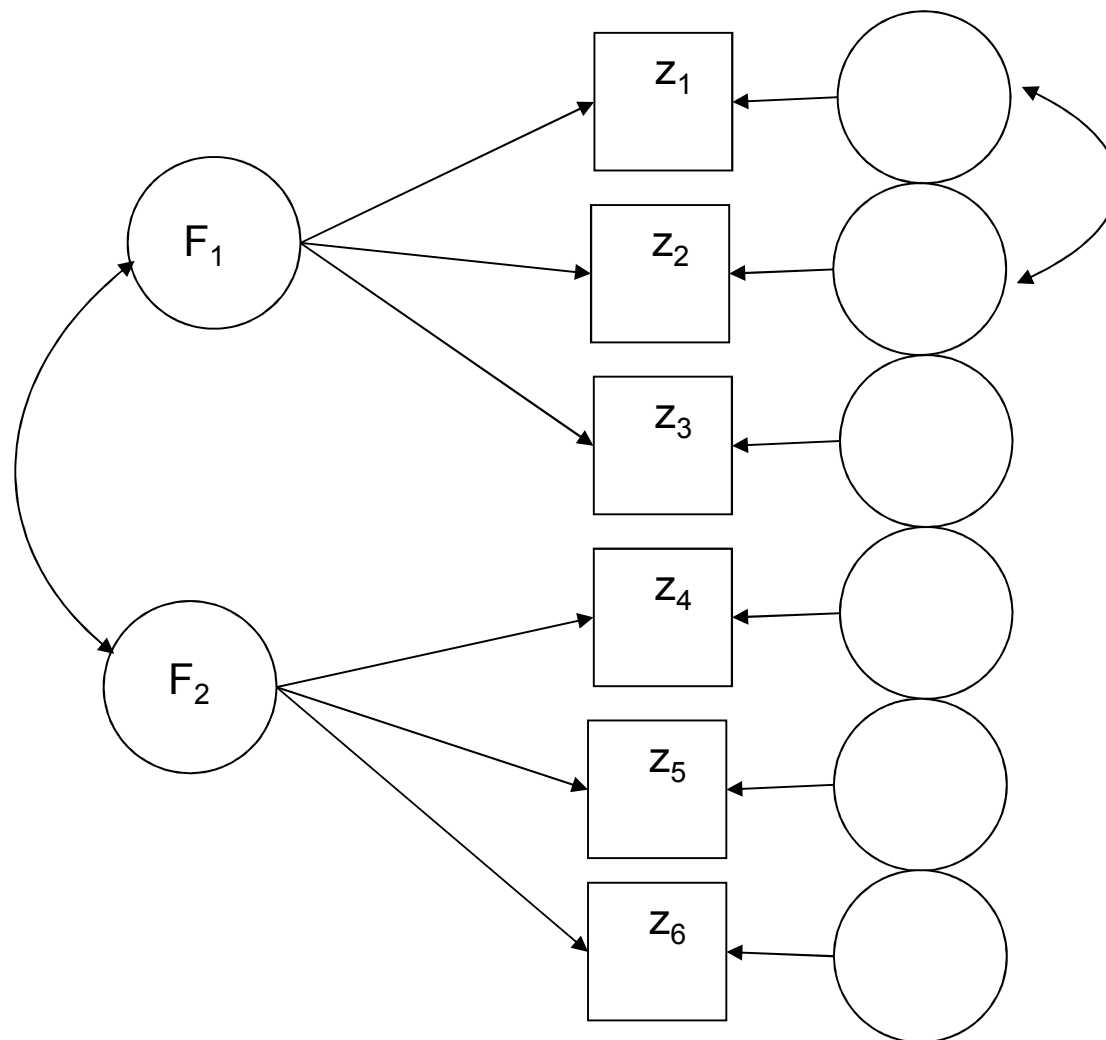
Sujetos dentro de grupos

Estudiantes en salones (o profesores)
Empleados en organizaciones
Hermanos en familias
Pacientes en hospitales

Observaciones dentro de individuos

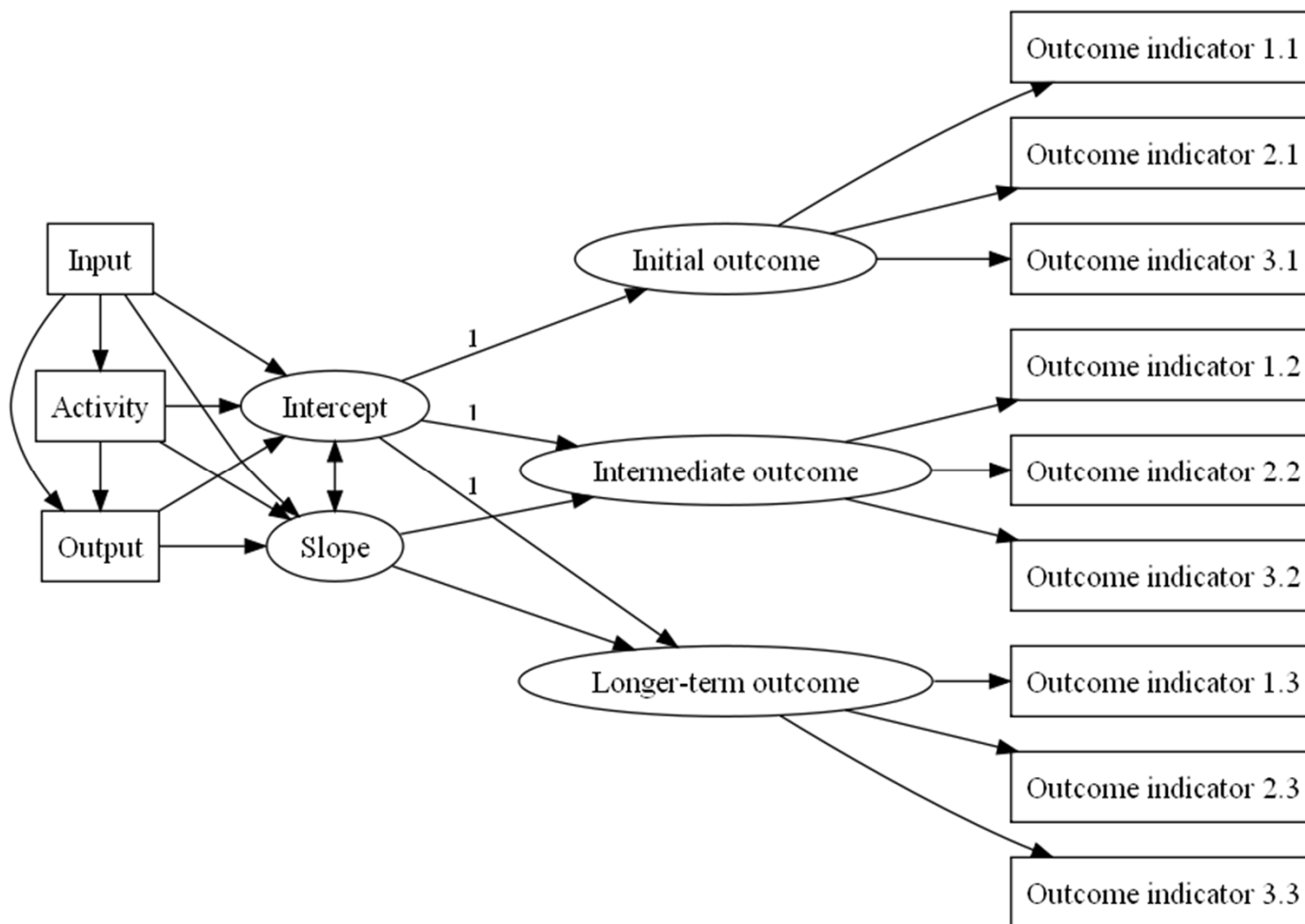
Medidas repetidas a lo largo del tiempo

- Problema: las observaciones dentro (within) de los grupos/individuos son más parecidas que las observaciones entre (between) grupos/individuos.



- Saca a la luz la estructura subyacente en una matriz de datos.
- Analiza la estructura de las interrelaciones entre un gran número de variables .
- Calcula un conjunto de dimensiones latentes, conocidas como FACTORES que buscan explicar dichas interrelaciones.
- Es una técnica de reducción de datos basada en una hipótesis.

SEM- Modelos de relación entre variables



- Permite encontrar relaciones entre variables
- Modelos: múltiples relaciones, múltiples caminos
- Una mirada mucho más amplia
- Permite incluir más elementos en las relaciones y por lo tanto explicar una mayor proporción de varianza