



# Title: Centro de Apoyo y Evaluación de Aprendizaje para Alumnos de Carreras en Ciencia e Ingeniería

**Authors: ALANÍS, Reynaldo, ALANIS, José A. y URUETA, Daniel E.**

Editorial label ECORFAN: 607-8695  
BCONIMI Control Number: 2020-19  
BCONIMI Classification (2020): 120320-0019

Pages: 21  
RNA: 03-2010-032610115700-14

**ECORFAN-México, S.C.**  
143 – 50 Itzopan Street  
La Florida, Ecatepec Municipality  
Mexico State, 55120 Zipcode  
Phone: +52 1 55 6159 2296  
Skype: ecorfan-mexico.s.c.  
E-mail: contacto@ecorfan.org  
Facebook: ECORFAN-México S. C.  
Twitter: @EcorfanC

[www.ecorfan.org](http://www.ecorfan.org)

Holdings		
Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

## Objetivo

- Crear un Centro de Apoyo y Evaluación (CAE) para evaluar el avance en el aprendizaje aportado por las unidades de aprendizaje de las diferentes asignaturas así como la identificación de situaciones de riesgo y la influencia que factores internos y externos tienen en el desempeño académico.

## Antecedentes

- Las asignaturas, compuestas de unidades de aprendizaje.
- Evaluación del aprendizaje.
- Competencias adquiridas al final de cada ciclo de formación, tres ciclos.
- Aspectos socio económicos y factores en situaciones de riesgo.

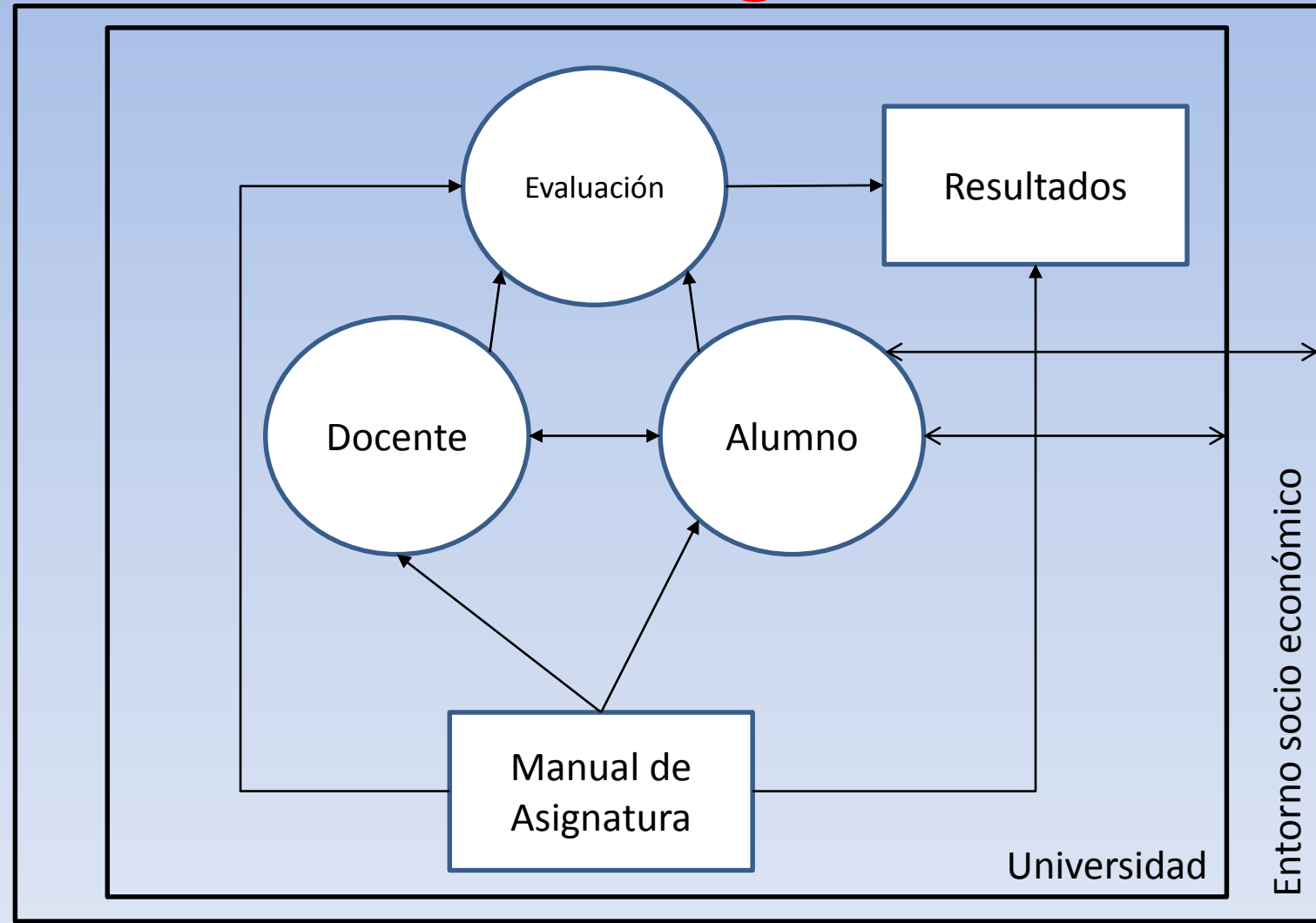
## Actualidad

- Evidencias
  - de Producto.
  - de Conocimiento.
  - de Desempeño.
  - de Actitud.
- Tutoría.

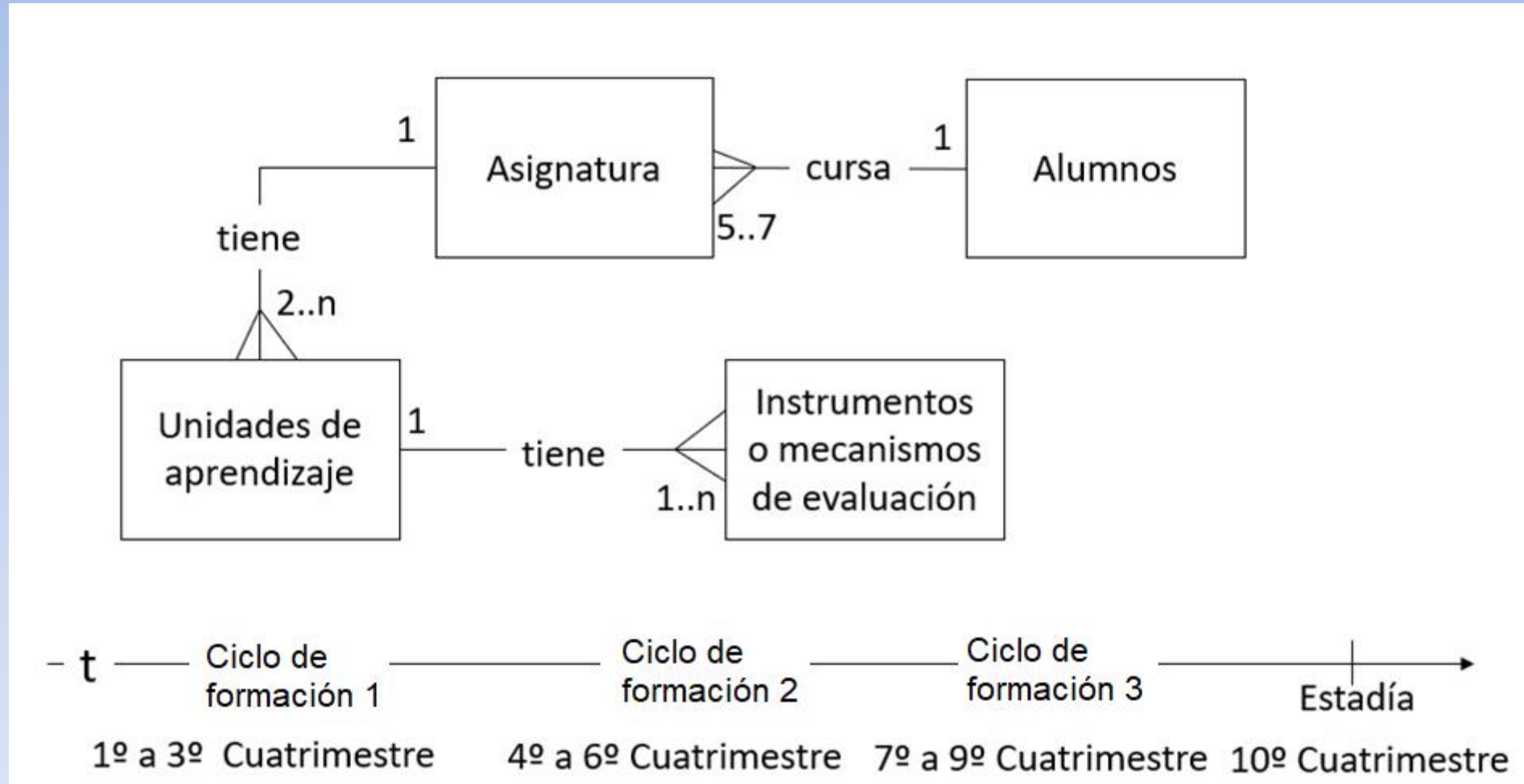
## Observaciones

- Instrumentos de enseñanza aprendizaje
  - Casos de estudio
  - Proyectos
  - Investigación
  - Problemas
  - ....

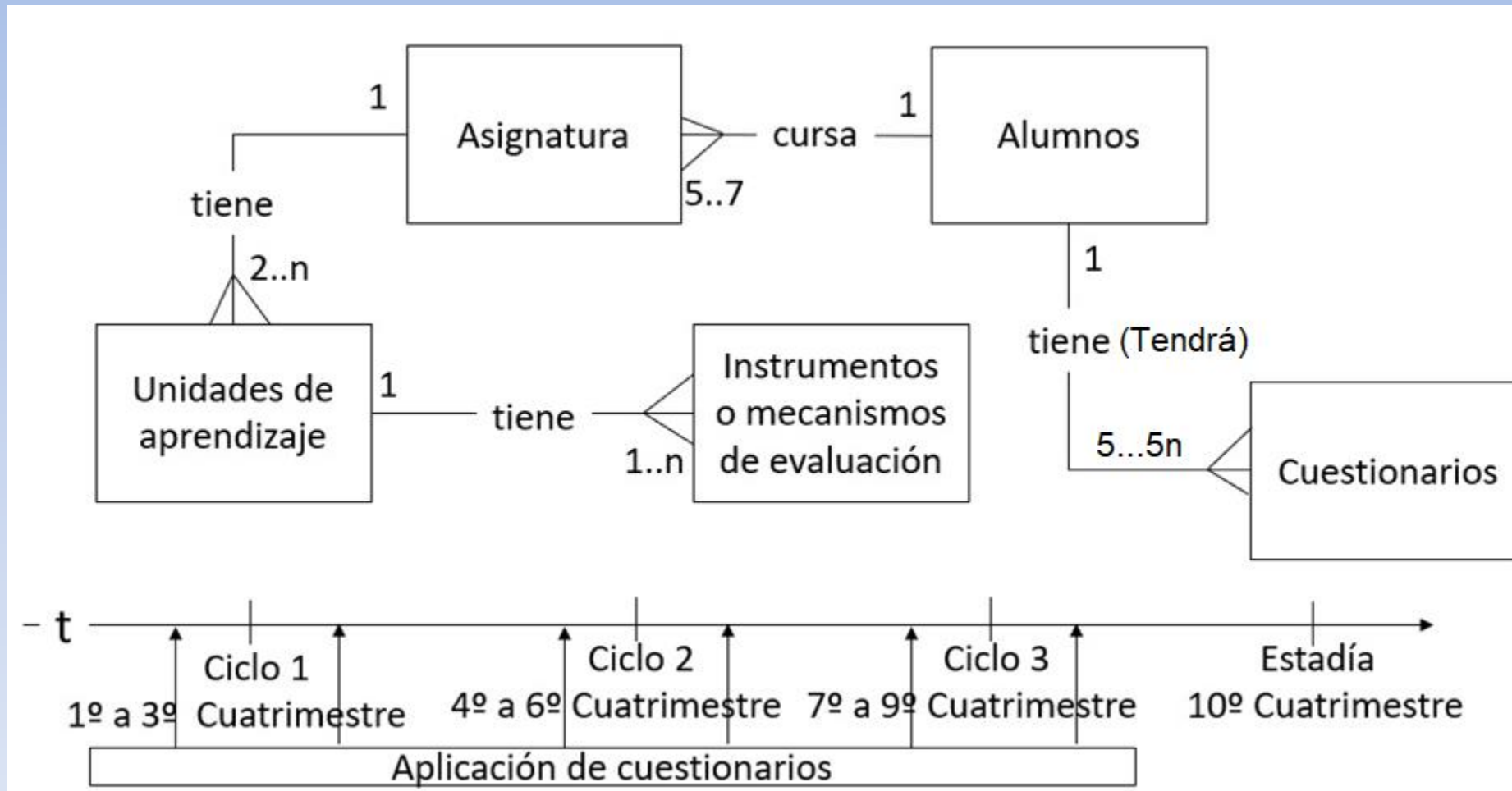
## Estrategia



## Proceso



## Proceso

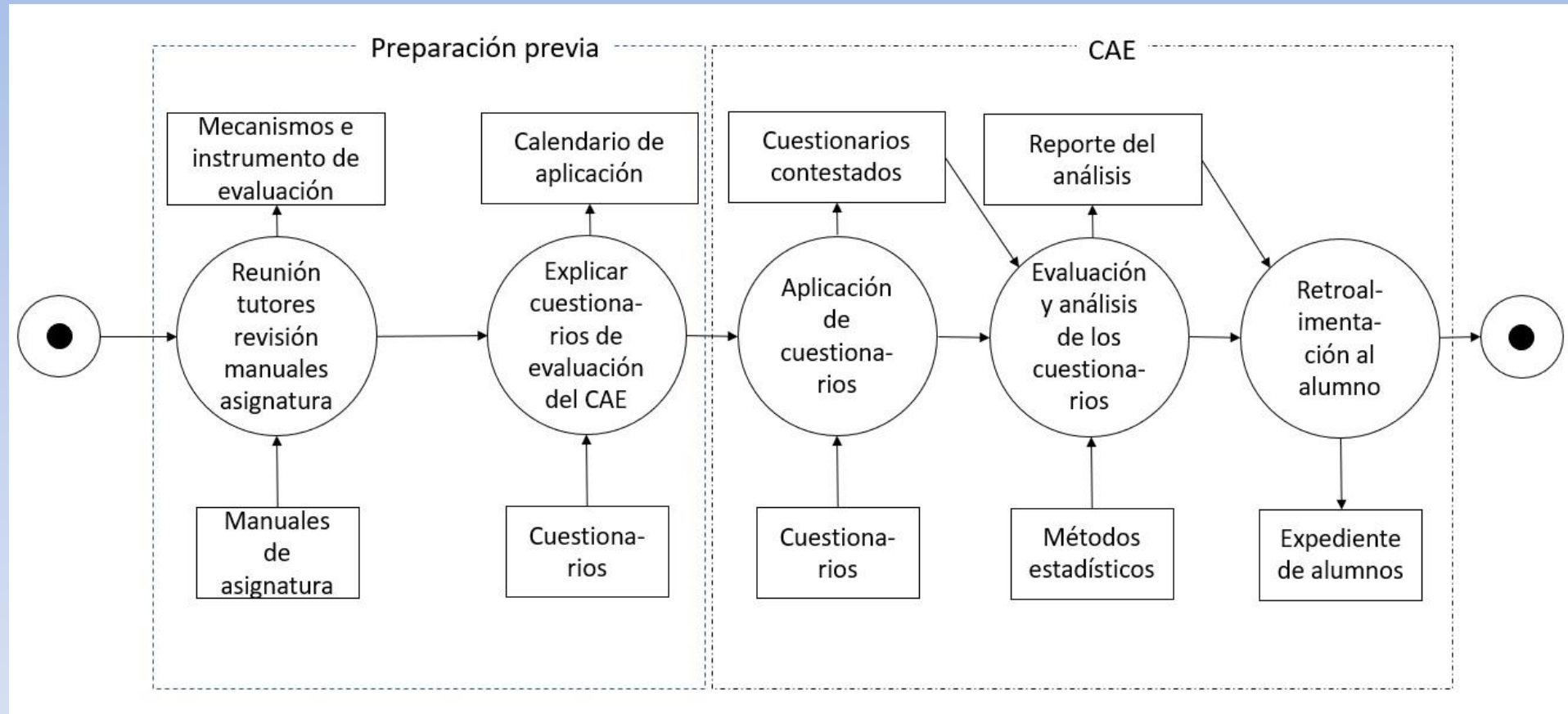




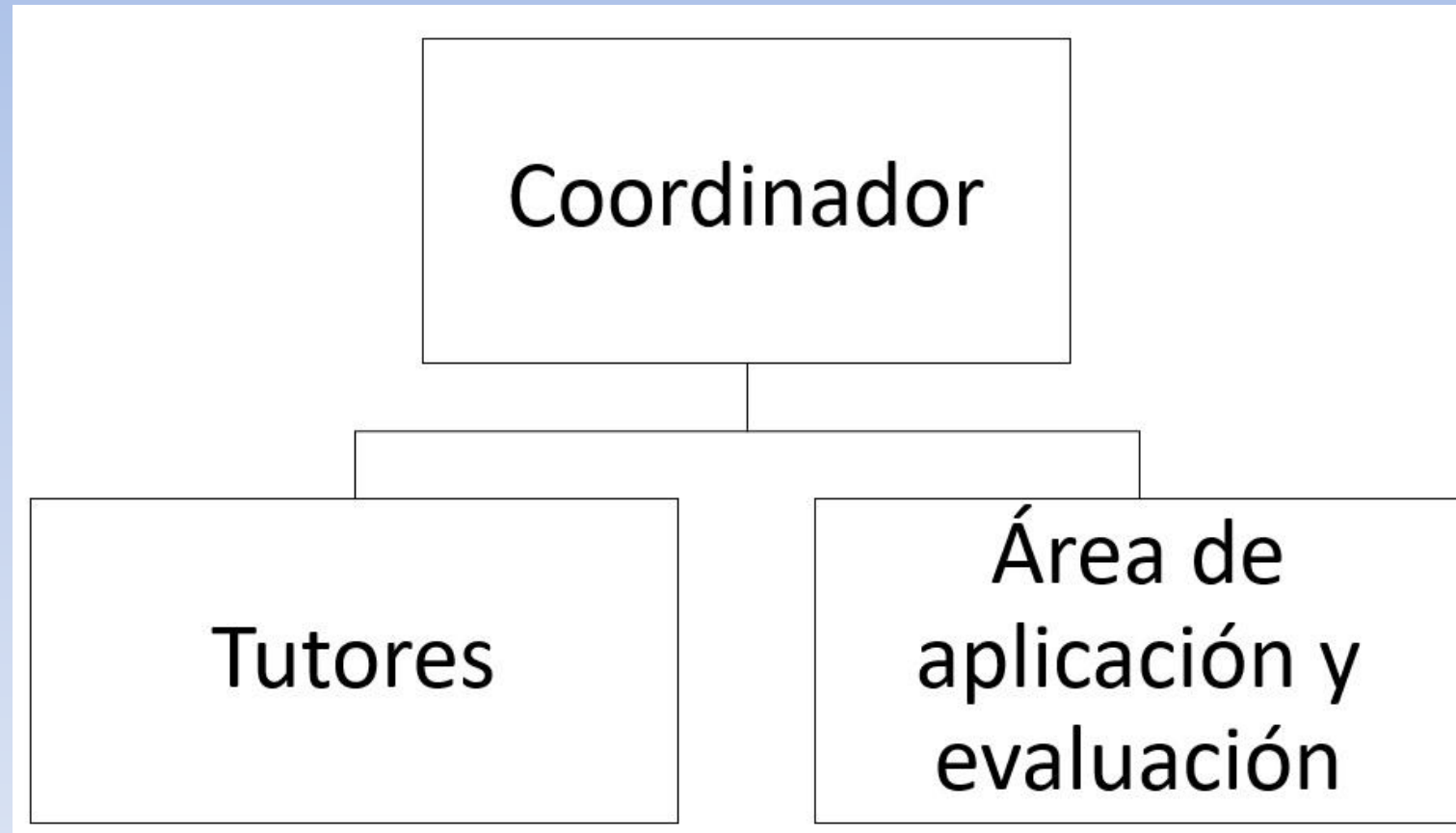
## Ciclos de Formación IRT



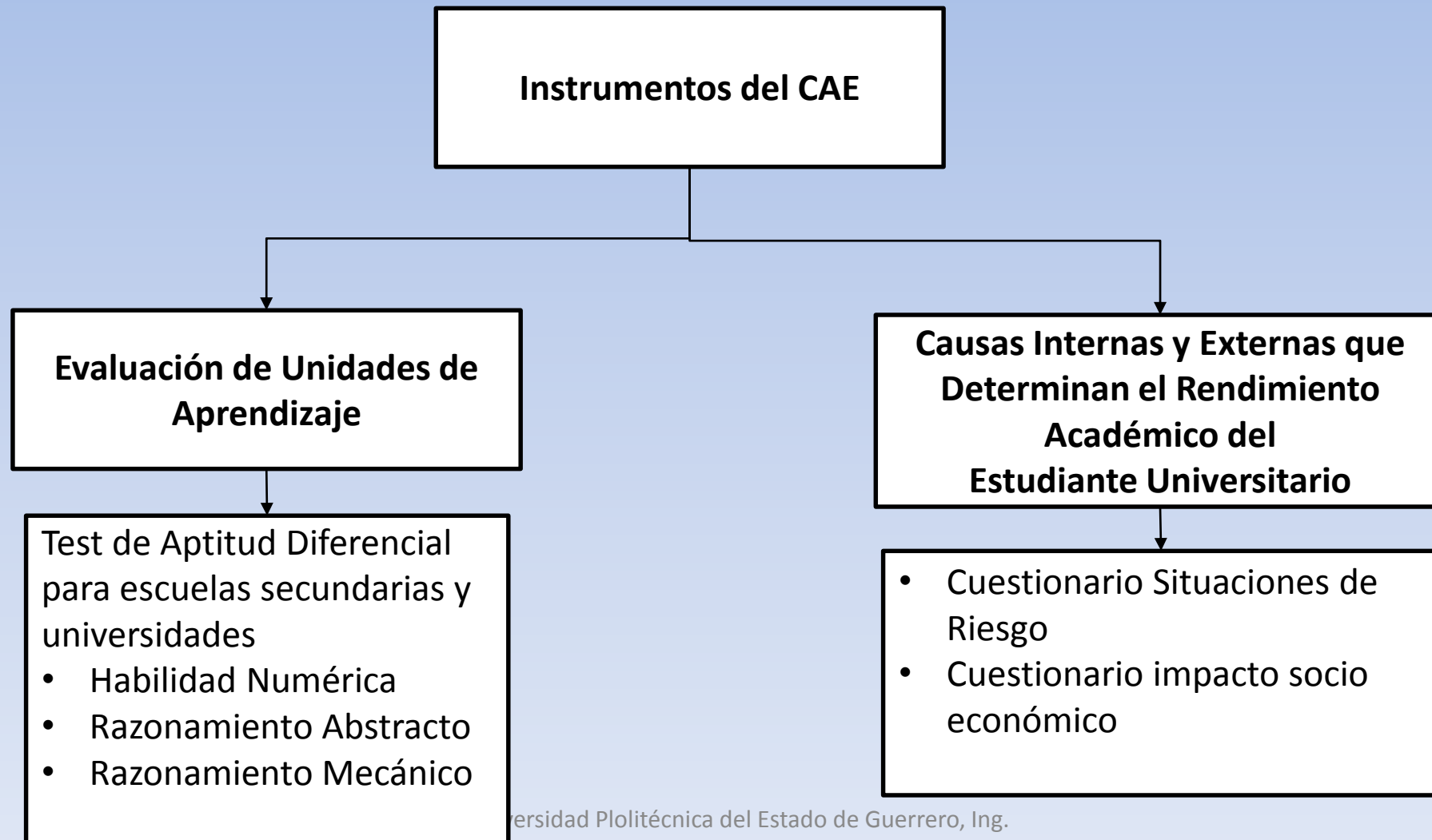
## Proceso



## Centro de Apoyo y Evaluación



# Centro de Apoyo y Evaluación



## Test

### Habilidad Numérica

Este test contiene cuarenta problemas numéricos. Para cada problema hay cinco respuestas. Ud. escogerá la respuesta correcta y llenará el espacio debajo de la letra que indica la respuesta correcta en la hoja especial para respuestas.

#### Ejemplo X

Sume	13	A	14
	<u>12</u>	B	25
		C	16
		D	59
		E	ninguna de éstas

En el ejemplo X, 25 es la respuesta correcta; así, el espacio debajo de la letra que corresponde a 25, B, ha sido llenado.

Cada respuesta debe ser reducida a su expresión más simple. Por ejemplo, de las dos respuestas  $1 \frac{1}{2}$  y  $1 \frac{2}{4}$ , solamente  $1 \frac{1}{2}$  se considerará la respuesta correcta.

#### Ejemplo Y

Reste	30	A	15
	<u>20</u>	B	26
		C	16
		D	8
		E	ninguna de éstas

En el ejemplo Y, la respuesta correcta no ha sido dada; así, el espacio debajo de la letras que corresponde a "ninguna de éstas", E, ha sido llenado.

#### MUESTRA DE LA HOJA DE RESPUESTAS

	A	B	C	D	E
X					
Y					

## Test

### RAZONAMIENTO MECÁNICO

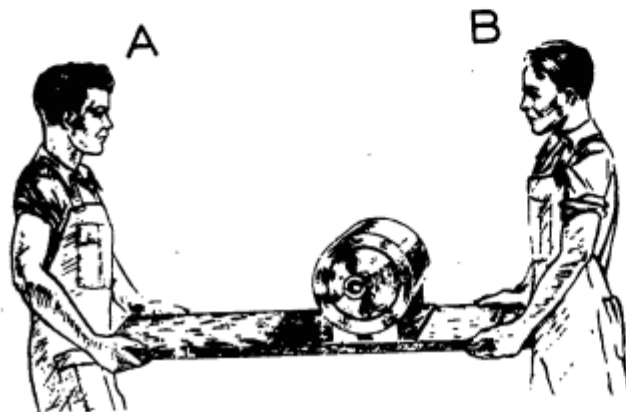
#### INSTRUCCIONES

Este test consta de dibujos y de preguntas acerca de ellos. Mire el ejemplo X en esta página, para saber lo que hay que hacer. El ejemplo X muestra el dibujo de dos hombres que llevan sobre una tabla la parte de una máquina. La pregunta es: ¿Cuál de los dos hombres sostiene más peso? Si igual, marque la letra "C". El hombre "B" sostiene más peso, pues éste está más cerca de él que del hombre "A"; luego, en la Hoja Especial para Respuestas, usted debe llenar el espacio debajo de "B", así:  $\longrightarrow$  A B C

$\begin{array}{ccc} \vdots & \vdots & \vdots \\ & \blacksquare & \\ \vdots & \vdots & \vdots \end{array}$

Ahora mire el ejemplo Y. La pregunta es: ¿Cuál pesa más? Si igual, marque la "C". Como la balanza se encuentra en equilibrio perfecto, "A" y "B" deben pesar lo mismo, de manera que usted debe llenar de negro el espacio debajo de la "C", en la Hoja Especial para Respuestas. Así:  $\longrightarrow$  A B C

$\begin{array}{ccc} \vdots & \vdots & \vdots \\ & \vdots & \blacksquare \\ \vdots & \vdots & \vdots \end{array}$



X

¿Cuál de los dos hombres sostiene más peso?  
(Si igual, marque la C.)

## Test

### RAZONAMIENTO ABSTRACTO

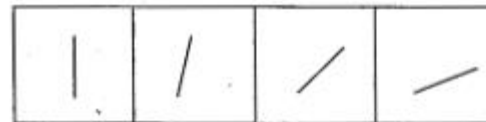
#### INSTRUCCIONES

En este test encontrará 50 series de diseños o figuras como las de esta página. Cada serie es un problema. Debe marcar sus respuestas en la Hoja Especial para Respuestas, como se muestra en los ejemplos de abajo.

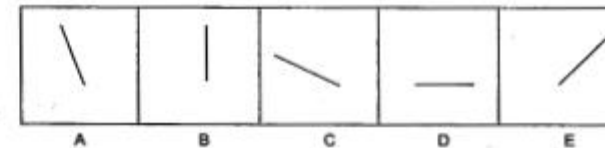
Cada serie consta de cuatro figuras llamadas Figuras Problema, y cinco llamadas Figuras Respuesta. Las cuatro Figuras Problema forman una serie o progresión. Usted tiene que averiguar cuál de las Figuras Respuesta es la siguiente (o quinta) de la serie.

#### EJEMPLO X

##### Figuras Problema



##### Figuras Respuesta



Observe que las líneas de las Figuras Problema se van inclinando. En el primer cuadro la línea está vertical; a medida que Ud. pasa de cuadro a cuadro, las líneas se inclinan cada vez más hacia la derecha. En el quinto cuadro la línea debe estar horizontal. Así, la respuesta es D, lo que se indica en la Hoja de Respuestas llenando el espacio debajo de D así:  $\longrightarrow$



# Cuestionario

**Cuestionario para Detección de  
Situaciones de Riesgo en el  
Estudiante**

40 preguntas:

- Motivos y expectativas académicas
- Hábitos de vida
- Economía
- Salud
- Familia

Análisis  
estadístico

Resultados



# Cuestionario

**Causas Internas y Externas que  
Determinan el Rendimiento  
Académico del  
Estudiante Universitario**

17 preguntas:

- Datos generales
- Historial académico
- Aspectos sociales y económicos
- Aspectos académicos

Análisis  
estadístico

Resultados

## Resultados

- Se han identificado cuestionarios que permiten al docente no solamente apoyarse para la evaluación del aprendizaje en lo que sugiere los manuales de asignatura.
- Los cuestionarios de HN, RA, RM permitirán identificar de manera independiente de los contenidos de las asignaturas cursadas si las unidades de aprendizaje han contribuido en el desarrollo de dichas habilidades y mecanismos de razonamiento.
- Los cuestionarios que evalúan los Causas Internas y Externas que Determinan el Rendimiento Académico del Estudiante Universitario y el de Detección de Situaciones de Riesgo en el Estudiante, ayudarán a detectar factores que ni los instrumentos sugeridos por el manual de asignatura ni los cuestionarios de HN, RA, RM podrían detectar.

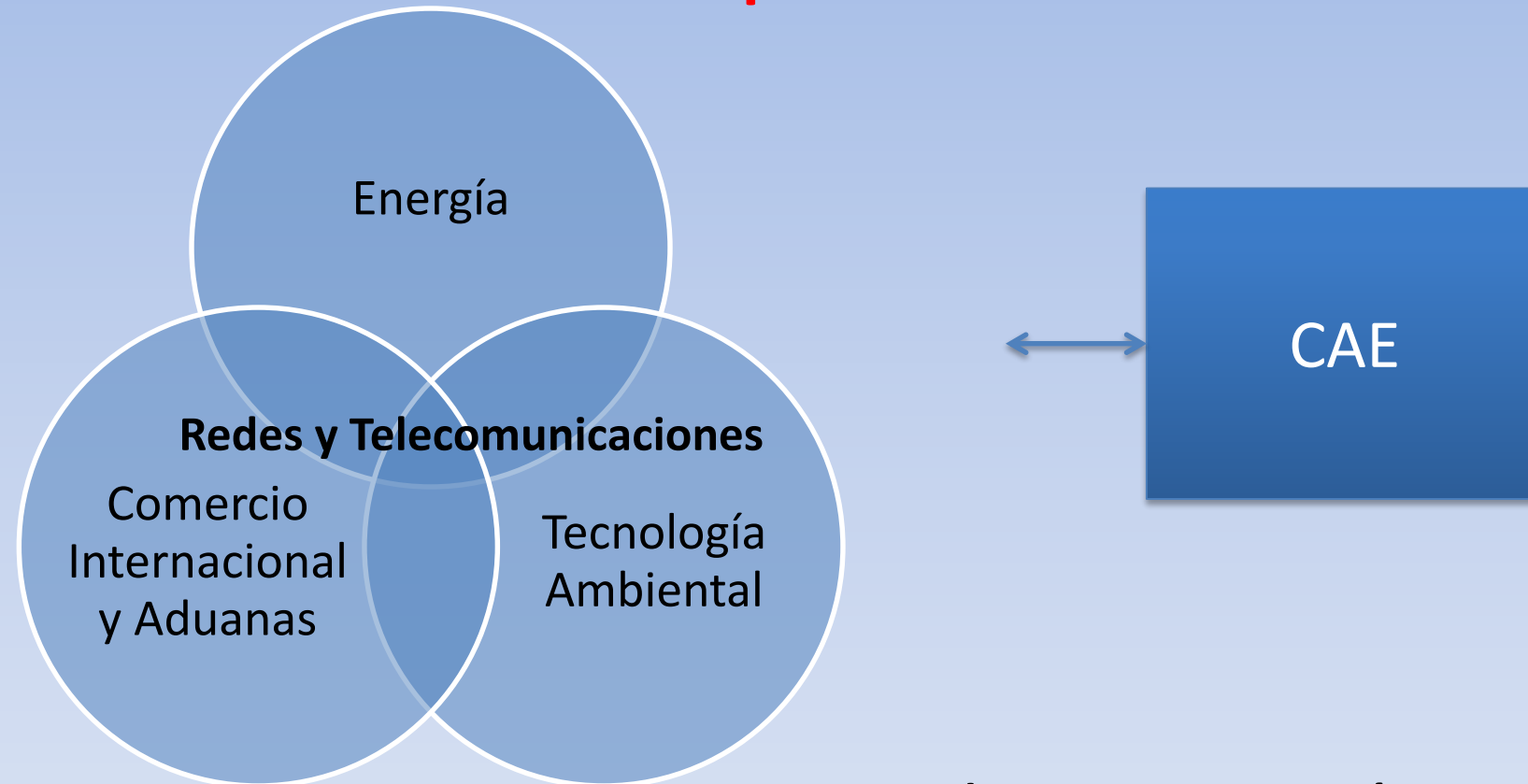
## Resultados

- Como se mencionó, los autores de este trabajo de investigación han aplicado los cuestionarios encontrando resultados e información valiosa tanto del grupo al que se aplicó como al alumno en individual.
- Los resultados de estos trabajos están en revisión y en breve serán publicados.
- De manera preliminar se puede comentar que se identificaron factores relevantes que si afectan significativamente al desempeño académico del alumno como individuo y en lo colectivo y algunos que pudieran serlo pero no lo fueron.
- Aplicar las herramientas y métodos estadísticos apoyarán en proporcionar resultados cuantitativos, objetivos, así como si existe o no una relación con el aprendizaje.
- Los docentes que no participen en el CAE, se les podrá presentar los resultados obtenidos y posiblemente decidan incorporarse y sus comentarios y observaciones serán de utilidad en este centro.

## Resultados esperados....

- Incorpora esta estrategia con todos los tutores
- Fomentar la colaboración.
- Retroalimentación tanto a los académicos como a los alumnos.

## Resultados esperados....



Favorecer la cooperación  
entre las diferentes carreras

## Conclusiones

- El CAE así como los instrumentos y metodologías que se proponen utilizar retroalimentarán positivamente a los docentes en su labor académica y en su relación con los alumnos bajo su responsabilidad.
- Los alumnos tendrán elementos de juicio objetivos que les permitirán evaluar su situación académica.
- Tanto el docente como el alumno tendrán elementos fundamentados para responder inquietudes sobre su situación y perfil académico.



© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCONIMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- ([www.ecorfan.org/](http://www.ecorfan.org/) booklets)