



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
Dirección Académica
Departamento de Planeación y Desarrollo Académico
Programa Institucional de Tutorías

**Desarrollo de Escenarios de la Prueba de Aptitudes y
Competencias para la Educación Superior
PACES**

Universidad Autónoma de Chihuahua

Dirección Académica

***● Diagnóstico de Aptitudes
Funcionales y Competencias para
el Aprendizaje Escolar***

Armendáriz&Olivares

Objetivo:

El docente identificará las características generales de la Prueba de Aptitudes y Competencias para la Educación (PACES), con la finalidad de revisar los escenarios existentes para confirmarlos o modificarlos.

INTRODUCCION ...

- ❖ Examen de selección, basado en la diversidad de criterios y métodos.
- ❖ Exámenes de conocimientos "ad hoc"
- ❖ Dilema no sólo técnico, sino también de naturaleza científica, metodológica y ética.
- ❖ Problema común a cualquier institución educativa de nivel superior.



Antecedentes

- ❑ EXHCOBA (Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos).- UABC, 1991. Contempla la valoración del aspirante en:

- Habilidades: relaciones con el lenguaje (lectura y escritura)
- Razonamiento matemático o cuantitativo
- Conocimientos básicos.- dan una organización conceptual, estructural y global a un área de conocimientos en particular.

- ❑ SICODEX (Sistema Computarizado de Exámenes) 1994. Utilizado hasta la fecha para la valoración y selección de aspirantes.

PREPARAR LA EFECTIVIDAD DE LOS

DESEMPEÑOS A PARTIR DE LAS DESJERACION

COMPETENCIAS BÁSICAS, PROFESIONALES

Y ESPECÍFICAS

Observaciones al *EXHCOBA* :

- ❖ Requiere de mayor fundamento teórico y metodológico para lograr un estándar y un impacto ético apropiado.
- ❖ Se generó a partir del análisis de "la estructura conceptual y lógica de los exámenes de admisión estadounidenses más importantes y utilizados en las universidades de ese país"
- ❖ Aprovecha las mínimas oportunidades que brinda la aplicación computarizada de un sistema de admisión.
- ❖ Un sistema de diagnóstico debe generarse desde un principio de la reflexión profunda sobre sus bases, objetivos, métodos e impacto ético.

Consideraciones Preliminares

- ❖ Sobre demanda o limitada oferta en los servicios de educación superior.
- ❖ Impacto ético: exclusión de personas con potencialidades desconocidas como profesionales.
- ❖ Caracterizar al aspirante en términos de perfil de competencias y aptitudes que el SM busca como producto final de la educación oficial. (Examen psicopedagógico)

Perfil del aspirante a la educación superior

- ☺ Individuo socializado
- ☺ Relativa autonomía
- ☺ Maneja lenguajes en general
- ☺ Relaciones concretas con el mundo social y sus diferentes dimensiones

Objetivo de un sistema de diagnóstico con fines de selección de aspirantes

¿Qué es lo que desea la UACH detectar en un aspirante mediante un sistema de admisión?

- Sus capacidades actuales
- Lo que puede ser capaz de aprender como estudiante y lograr como profesional?

1. Evaluación diagnóstica y sus diferentes modalidades metodológicas

- ⊛ Preguntándose sobre las capacidades de dos maneras distintas:
- Como *productos* de un proceso histórico (*Descriptiva*): se enfoca a detectar aquellas características del desempeño que el aspirante pueda manifestar actualmente, como producto de su formación educativa anterior.
 - Como *posibilidad* de ser según las tendencias (*Predictiva*) detecta cómo sabe hacer, decir o pensar lo que dice, sabe o piensa el aspirante. Para ello se han desarrollado algunas pruebas de competencia o aptitud.

Un sistema ideal de diagnóstico con fines de selección *debe* enfocarse a la obtención de datos con los que podamos *predecir* el éxito educacional y profesional del aspirante.

2.- La noción de "éxito" educacional y profesional

Son dos las concepciones de *logro educacional*:

- ◆ El logro de habilidades básicas y hechos (lectura, escritura, operaciones aritméticas)
- ◆ El logro de habilidades superiores y conocimiento avanzado (pensamiento crítico, comprensión, solución de problemas, etc)

Éxito Escolar se entenderá con referencia a logros deseables que un estudiante o un profesional alcanza - o puede alcanzar - a través de su desempeño ante diferentes situaciones problema, cualificado con fundamento en una jerarquía de niveles de aptitud funcional.

3.- Factores psicológicos de los que depende el éxito educacional

Aptitud verbal: es considerada como el predictor más poderoso de la totalidad del rendimiento académico.

Madurez Social: hábitos de estudio, actitudes positivas hacia la escuela y menor hostilidad.

Síndrome de Motivación de Logro: mayor índice de logros académicos.

4.- Factores a diagnosticar en una prueba con fines de selección de aspirantes

- ❖ Resultado natural de ciertos rasgos o características de los estudiantes.
- ❖ Nivel o tipo de logro: los desempeños de un mismo individuo o de diferentes individuos son comparados entre ellos de acuerdo con los resultados o logros alcanzados.
- ❖ Dirección o selectividad: surge de equiparar los desempeños de un mismo individuo en distintos momentos o de diferentes individuos en relación los aspectos ambientales hacia los cuales se dirige.
- ❖ Singularidad: resulta de comparar el desempeño de un individuo en particular con el de otros individuos para establecer su unicidad.

A partir de estas características de los desempeños se puede hablar de **COMPETENCIAS, MOTIVOS Y ESTILOS INTERACTIVOS**

Competencias:

- ❖ Acciones que producen resultados o logros específicos en situaciones en las que se requiere de alguna destreza o habilidad específica para alcanzar dichos logros. Se aplican, se requiere una correspondencia entre la morfología de la conducta y la morfología de los objetos o eventos situaciones con los que interactúa.
- ❖ Se requiere de **tres elementos inseparables**:
 1. Desempeño (realización de una actividad)
 2. Situación-problema o tarea que determina lo que debe alcanzarse o lograrse
 3. Sistema de contingencias: regula el desempeño, da estructura y organización a las acciones que definen el desempeño.

Clasificación de las competencias: Ribes, Moreno y Padilla (1996)

- ❖ Interacciones intrasituacionales diferenciales (diferencialidad del ajuste)
- ❖ Interacciones intrasituacionales efectivas (Efectividad del ajuste)
- ❖ Interacciones intrasituacionales variables (precisión del ajuste)
- ❖ Interacciones extrasituacionales (congruencia del ajuste)
- ❖ Interacciones transituacionales (coherencia del ajuste)

Motivos:

De acuerdo a Ribes (1990):

Son  tendencias de comportamiento que se manifiestan como opciones o preferencias frente a los objetos y eventos de la situación. Describe la direccionalidad de la conducta relativa a circunstancias que permiten optar por diferentes consecuencias socialmente valoradas.

Cuando se habla de motivos se hace referencia a disposiciones relativamente invariantes en relación con sus circunstancias.

Estilos Interactivos

"Modalidad del hacer"

Los individuos al desempeñarse en una tarea difieren en cuanto al modo personal o estilo con que entran en contacto con los objetos, eventos y situaciones.

"La manera en que un individuo enfrenta un tipo de contingencia"

Los tres componentes que hemos señalado para la caracterización de un desempeño, de ninguna manera deben concebirse aislados o independientes en cuanto al papel que jugarían para determinar la calidad de un desempeño.

¿Qué tipo de estilo interactivo, qué competencias y qué motivos son deseables para el desempeño en determinada área?

- ✳ Área de incidencia del desempeño: conjunto de problemáticas actuales y posibles sobre las que deberá actuar el individuo.
- ✳ Las normas, políticas, leyes, reglas o cualquier otro sistema de convenciones que rigen o guían las acciones destinadas a afectar.
- ✳ Condiciones o factores situacionales actuales y posibles que facilitarían o impedirían la efectividad y eficiencia de los desempeño.
- ✳ Determinación del papel o función del individuo en relación con el área de incidencia.

Prueba de Aptitudes y Competencias para la Educación Superior (PACES)

Sistema computarizado de diagnóstico interactivo de aptitudes funcionales y competencias para el aprendizaje escolar de nivel educativo superior.

Objetivo del PACES

Predecir la efectividad de los desempeños individuales en distintas situaciones problema de diferentes niveles de exigencia aptitudinal, con la finalidad de diagnosticar potencialidades académicas y profesionales de los aspirantes a ingresar a la UACH o cualquier institución educativa superior.

Factores y variables del ambiente del Sistema PACES

Está constituido por un conjunto de 20 campos disciplinarios de prueba, distribuidos en 5 áreas genéricas del conocimiento.

- ✧ I. ARTE Y HUMANIDADES
- 1. Literatura Española
- 2. Lengua Inglesa
- 3. Artes Escénicas
- 4. Filosofía
- ✧ II. CIENCIAS AGROPECUARIAS Y ECOLOGÍA
- 5. Agricultura
- 6. Ecología
- ✧ III. INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
- 7. Sistemas Computacionales
- 8. Geología
- 9. Construcción
- 10. Industria Minera y metalurgia
- 11. Industria Química

- ✧ IV. CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS
- 12. Derecho
- 13. Administración
- 14. Sistemas Computacionales Admvs.
- 15. Educación Física
- 16. Ciencias de la Información
- ✧ V. SALUD
- 17. Medicina
- 18. Bacterias y Parásitos
- 19. Nutrición
- 20. Odontología

Bases metodológicas

- ❖ El aspirante tiene que responder inicialmente a 3 campos denominados *prioritarios*, por ser los mas relacionados con la carrera, posteriormente y solo si el aspirante lo desea, podrá entrar a cuantos campos quiera en el tiempo que aún le reste.
- ❖ Durante la prueba, en cada campo disciplinario el aspirante tendrá acceso a una pantalla de consulta, la que contendrá la información necesaria para dar solución a los problemas planteados. El texto que allí se presenta tiene un número máximo de 1,500 palabras. El acceso a dicha pantalla estará limitado a 2 ocasiones para cada Campo disciplinario, sin límite de tiempo. Así mismo, se permite el uso de diccionario.

Bases metodológicas

- ❖ La PACES es una prueba de opción múltiple, donde el número de opciones de respuesta es de 4 o 5. El número total de reactivo es de 285 y cada campo disciplinario de prueba esta formado por un número variable en un rango de 8 a 20 reactivos. Cada campo está dividido en 5 subconjuntos, cada uno de ellos diseñado para evaluar 5 tipos de competencias de importancia fundamental en los objetivos de educación superior.

Competencias fundamentales:

- ❖ *Perceptivas* (capacidad de relacionar objetos o eventos que ocurren asociados en un determinado contexto, fundamental para los procesos de memorización)
- ❖ *Técnicas* (capacidad de seguir instrucciones simples para lograr un resultado)
- ❖ *Metódicas* (capacidad de explicar y predecir fenómenos a partir de leyes o principios)
- ❖ *Teóricas* (capacidad de explicar y predecir fenómenos a partir de leyes o principios)
- ❖ *Analíticas* (capacidad de aplicar criterios a los hechos o los lenguajes para determinar su condición)

Basés metodológicas

- ❖ El Sistema PACES está diseñado para dar retroinformación al aspirante sobre la corrección o incorrección de su respuesta en forma inmediata después de cada uno de los problemas, además, el aspirante tendrá oportunidad de corregir la respuesta incorrecta precedente en sólo 1 ocasión.
- ❖ El aspirante puede salir de un campo disciplinario para entrar a otro, ya sea de la misma área o una distinta, en cualquier momento de la prueba, sin embargo no podrá volver a entrar al campo disciplinario del que haya salido, independientemente de haber terminado o no de responder a todos los problemas. También el aspirante podrá salir de la prueba en cualquier momento que desee, pero no podrá volver a entrar a ella.

Basés metodológicas

- ❖ El aspirante cuenta con 2 horas, contadas a partir de su entrada al primer campo disciplinario para responder a la mayor cantidad de reactivos de los distintos campos disciplinarios que le sea posible.
- ❖ El Sistema PACES proporciona en pantalla al aspirante información sobre su ejecución en cada campo y área disciplinaria, porcentaje de avance, tiempo de reserva y porcentaje de respuestas correctas al momento.

Factores y variables del desempeño individual a determinar bajo el Sistema PACES

- | | |
|---|--|
| ❖ No. De Ficha | ❖ Datos específicos para cada campo del conocimiento. |
| ❖ Nombre del aspirante | ❖ Datos generales de la ejecución del aspirante: |
| ❖ Carrera y Facultad | tiempo total de la prueba, |
| ❖ Áreas del conocimiento a las que "entró", en orden consecutivo | número de reactivos con acierto en cada uno de los intentos programados, nivel general de competencia y puntaje total obtenido en la prueba. |
| ❖ Campos del conocimiento a los que "entró" también en orden y duración | |
| ❖ Datos del abandono (salida) posible del campo | |
| ❖ Datos sobre la ejecución del aspirante en cada reactivo | |

Criterios para calificar el desempeño individual y criterios para la selección y admisión de aspirantes.

- Se cuenta con un Perfil de la Carrera o Criterio de las competencias particulares que debe tener un profesional de una determinada carrera, con base a esto se definen los 3 campos prioritarios.
- Se obtiene un puntaje base del aspirante para uno de los campos disciplinarios, que se calcula en función de las respuestas correctas que haya logrado en la prueba y en términos del índice de dificultad que cada reactivo tenga.
- El puntaje base se promedia de acuerdo con los pesos diferenciales que otorga el perfil de la carrera para cada uno de los campos disciplinarios, de tal modo de obtener el puntaje promediado del aspirante en cada campo disciplinario.
- La sumatoria de los puntajes promediados es el que determina la posición ordinal de un aspirante dentro del conjunto correspondiente a una carrera en particular.
- La posición ordinal del aspirante será el criterio de selección, de acuerdo con el número de aspirantes que cada una de las facultad y escuelas estimen como viable.

Plan para la validación de la PACES

Validación de Constructo

Existen tres aspectos de importancia para la validación de constructo:

1. Especificar el dominio de observables relacionados con el constructo
2. Determinar el grado en que las observables tienden a medir lo mismo, varias cosas diferentes o muchas cosas diferentes por medio de investigación empírica y análisis estadísticos
3. Realizar estudios subsecuentes y/o experimentos de diferencias individuales para determinar el grado en que las supuestas medidas del constructo son consistentes con "las mejores conjeturas" acerca del constructo.

En el sistema PACES, el constructo que se pretende evaluar es la capacidad de un individuo para resolver 5 diferentes tipos de problemas a partir de información diversa que se le presenta por escrito, y que corresponderían a los 5 tipos de competencia que se señalaron anteriormente.

Validación Predictiva

- ❖ Se determina mediante la correlación de las medidas de la ejecución en la prueba con el criterio, en este caso el "éxito escolar".
- ❖ En estudio deberemos contar con perfiles diferenciales entre por lo menos tres categorías de estudiantes y profesionales: exitoso, medianamente exitoso, no exitoso.

BIBLIOGRAFÍA

IBÁÑEZ BERNAL, CARLOS DR.
Diagnóstico de Aptitudes Funcionales y Competencias para el Aprendizaje. Col. Profesores U.A.CH. Junio 2001



PROCESO DE REVISIÓN BIANUAL (COMEAA)

PIFI 3.2 PRELIMINAR

IE INGENIERO EN ECOLOGÍA

ANEXOS



Chihuahua, Chih., a Septiembre del 2005

I Descripción del proceso llevado a cabo para la actualización del PIFI 3.2. (1)

I DESCRIPCIÓN DEL PROCESO LLEVADO A CABO PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PIFI 3.2. (1)..... 1

II AUTOEVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO ACADÉMICO DE LA DES. (8)..... 2

- II.1 Análisis de la evaluación del ProDES.....2
- II.2 Seguimiento Académico. Evolución de los indicadores del 2000 – 2005.....2
- II.3 Capacidad Académica.....3
- II.4 Análisis de la competitividad académica de la DES.....4
- II.5 Análisis de brechas al interior de la DES.....5
- II.6 Análisis de la integración y funcionamiento de la DES.....6
- II.7 Análisis del cumplimiento de las metas compromiso de la DES.....7
- II.8 Síntesis de la autoevaluación.....9

A través de reuniones semanales con tareas asignadas a realizar entre las mismas, se efectuaron las etapas de actualización

III POLÍTICAS DE LA INSTITUCIÓN Y DE LA DES PARA ACTUALIZAR EL PRODES. (1)..... 0

IV ACTUALIZACIÓN DE LA PLANEACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA DES. (5)..... 1

V VALORES DE LOS INDICADORES DE LA DES A 2000, 2001, 2002,2006. 15

VI PROYECTO INTEGRAL DE LA DES. (15)..... 16

VII CONSISTENCIA INTERNA DEL PRODES Y SU IMPACTO EN EL CIERRE DE BRECHAS DE CALIDAD AL INTERIOR DE LA DES. (2) 27

VIII CONCLUSIONES. (1) 29

Objetivo Particular 4
Mejorar la competitividad académica para aseguramiento de la calidad de los PE de la DES

Problemática que atiende el objetivo: DES
Programas académicos con bajos índices de retención, egreso y titulación al cohorte AGROPECUARIA

Meta Académica 4.1
Disminuir la deserción del primer al tercer semestre, con énfasis en los PE que muestran mayor rezago.

Meta 4.1.1			Unidad de Medida	Costo de la Meta al 2006 (miles de pesos)	Cronograma												Justificación				
Prioridad	2006	Total 2006	Cursos		2006																
					Servicios	Materiales	Bienes Muebles	Acervo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
1	1	1	Curso de capacitación a 30 profesores en la elaboración y aplicación de instrumento de evaluación vocacional para alumnos de nuevo ingreso.	\$25	\$13																Se requiere evaluar la actitud vocacional de los alumnos de nuevo ingreso a fin de disminuir la tasa de deserción en los primeros semestres
2	4	4	Cursos remediales para alumnos de nuevo ingreso que presentan el examen censal (70 % unidad educativa)		\$30																Se necesita mejorar el nivel de conocimientos de los alumnos en áreas de conocimiento críticas, disminuyendo reprobación.
2	6	6																			
				\$65	\$25	\$43	\$0	\$0													

Meta Académica 4.2
Incrementar los índices de egreso y titulación al cohorte generacional, con énfasis en los PE que muestran mayor rezago.

Meta 4.2.1			Unidad de Medida	Costo de la Meta al 2006 (miles de pesos)	Cronograma																Justificación
Prioridad	2006	Total 2006	Cursos y participación en foros	\$0	Servicios	Materiales	Bienes Muebles	Acervo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
1	8	8	Cursos que promueven las habilidades de autoaprendizaje en los estudiantes		\$90								X	5				X	X		Apoyar el modelo educativo centrado en el aprendizaje
2	8	8	Cursos de superación personal y/o cultural general a estudiantes		\$90								X	X				X	X		Apoyar el modelo educativo centrado en el aprendizaje
3	8	8	Integración y operatividad de brigadas interdisciplinarias en el medio rural (servicio social)		\$150	\$40									X	X			X	X	Fomentar la influencia del servicio social en la solución de problemas de la comunidad

Pifi 3.2.