

Resultados test basados en competencias

Proyecto Mecesus UCH0403



Contenido

- Introducción
- Test de pre cálculo
- Test de ciclo básico
- Comentarios finales

Introducción

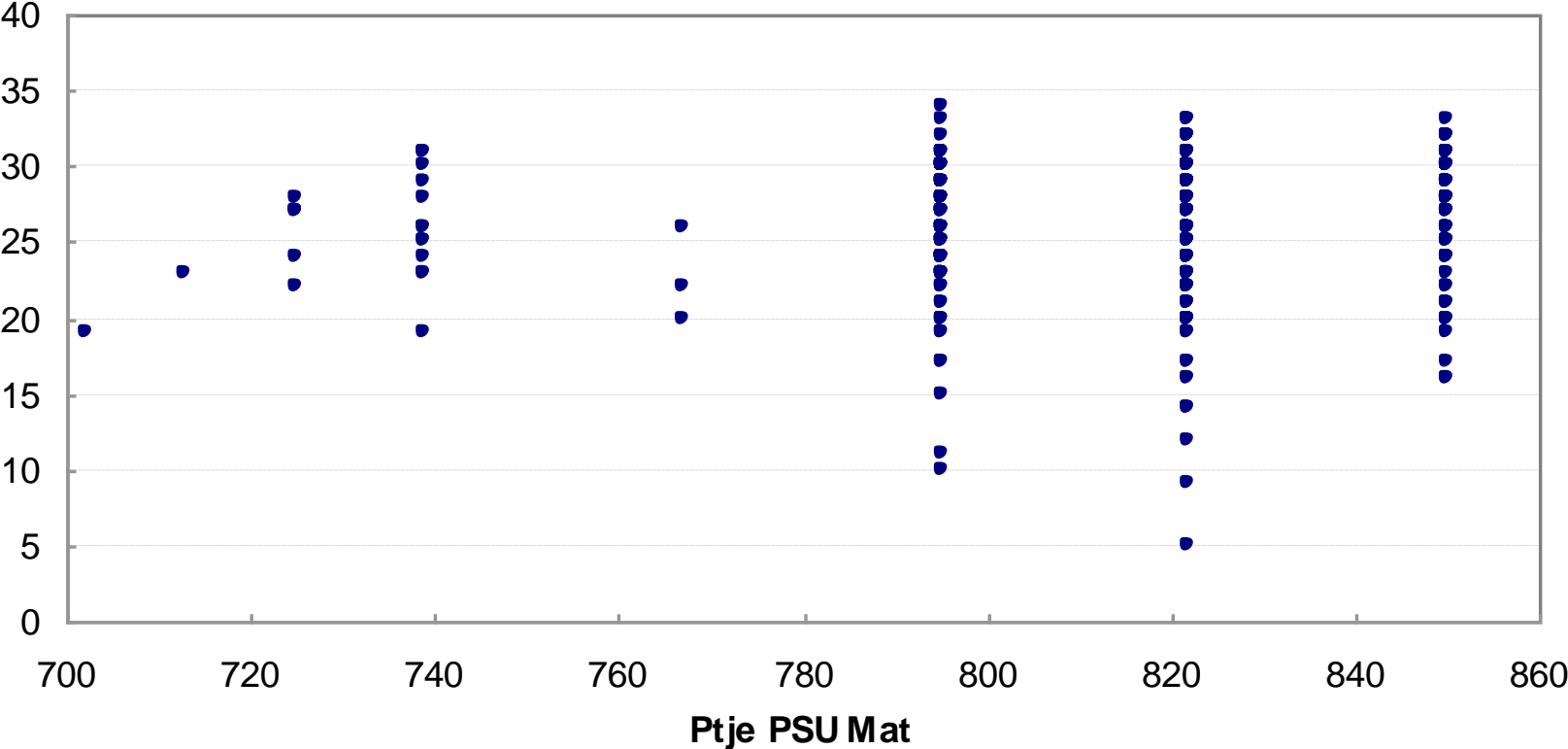
- Dentro de los objetivos del proyecto está la elaboración de metodologías para la evaluación de las competencias adquiridas
- Como parte de las actividades para cumplir dicho objetivo se elaboraron dos test:
 - Test de pre-cálculo: objetivo medir el nivel de competencias que los alumnos tienen al ingresar a la Universidad
 - Test de ciclo básico: objetivo medir el nivel alcanzado en las competencias requeridas al completar dicho nivel

Test de Precálculo

- Tiene como objetivo medir el nivel con el que llegan los alumnos e identifica áreas deficitarias
- Consta de 34 preguntas en las siguientes áreas:
 - Operatoria elemental con números reales
 - Álgebra de polinomios
 - Potencias y logaritmos
 - Trigonometría
 - Geometría básica
 - Geometría analítica
 - Algebra de funciones
 - Ecuaciones
 - Inecuaciones

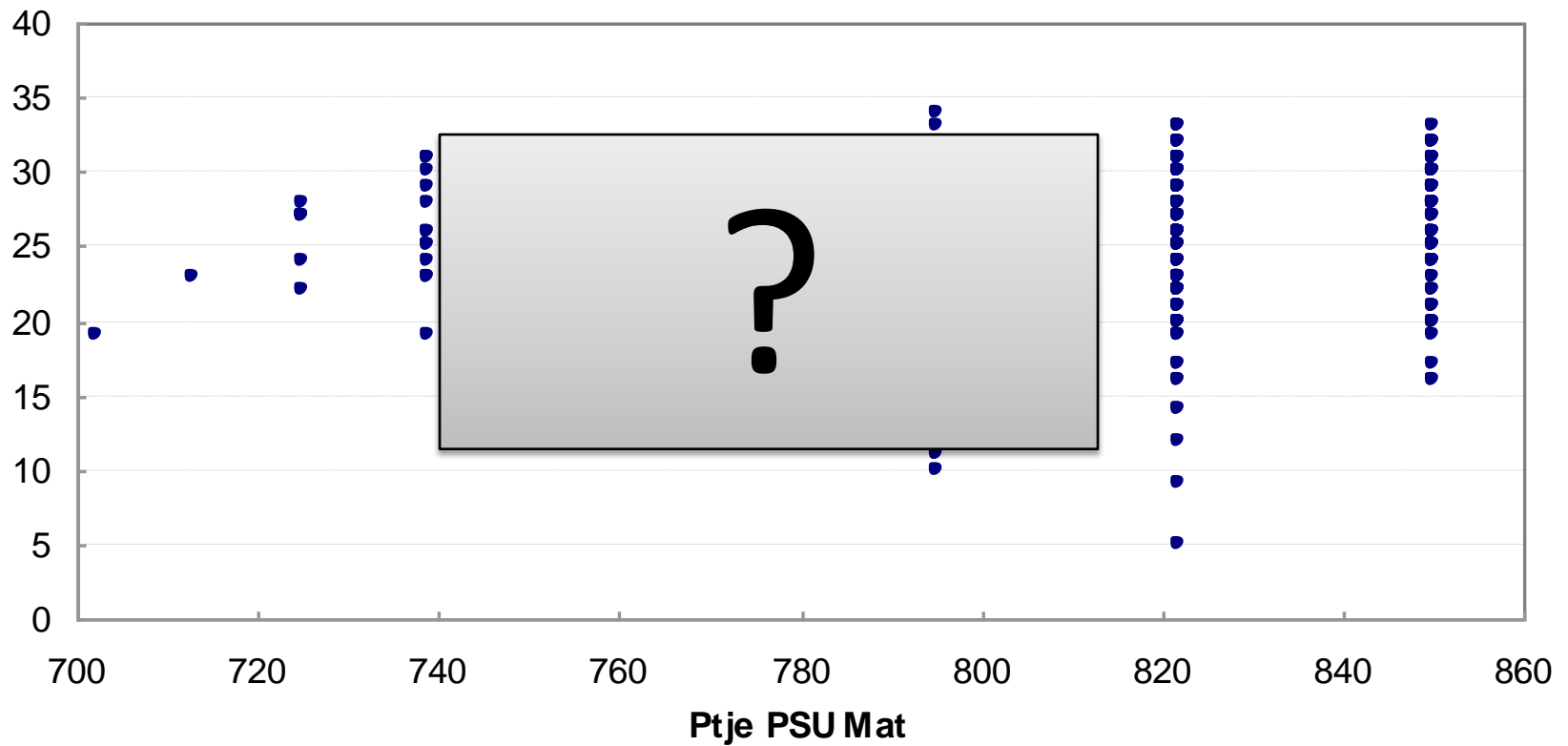
Correlación Precálculo y PSU Mat

Ptje precalculo

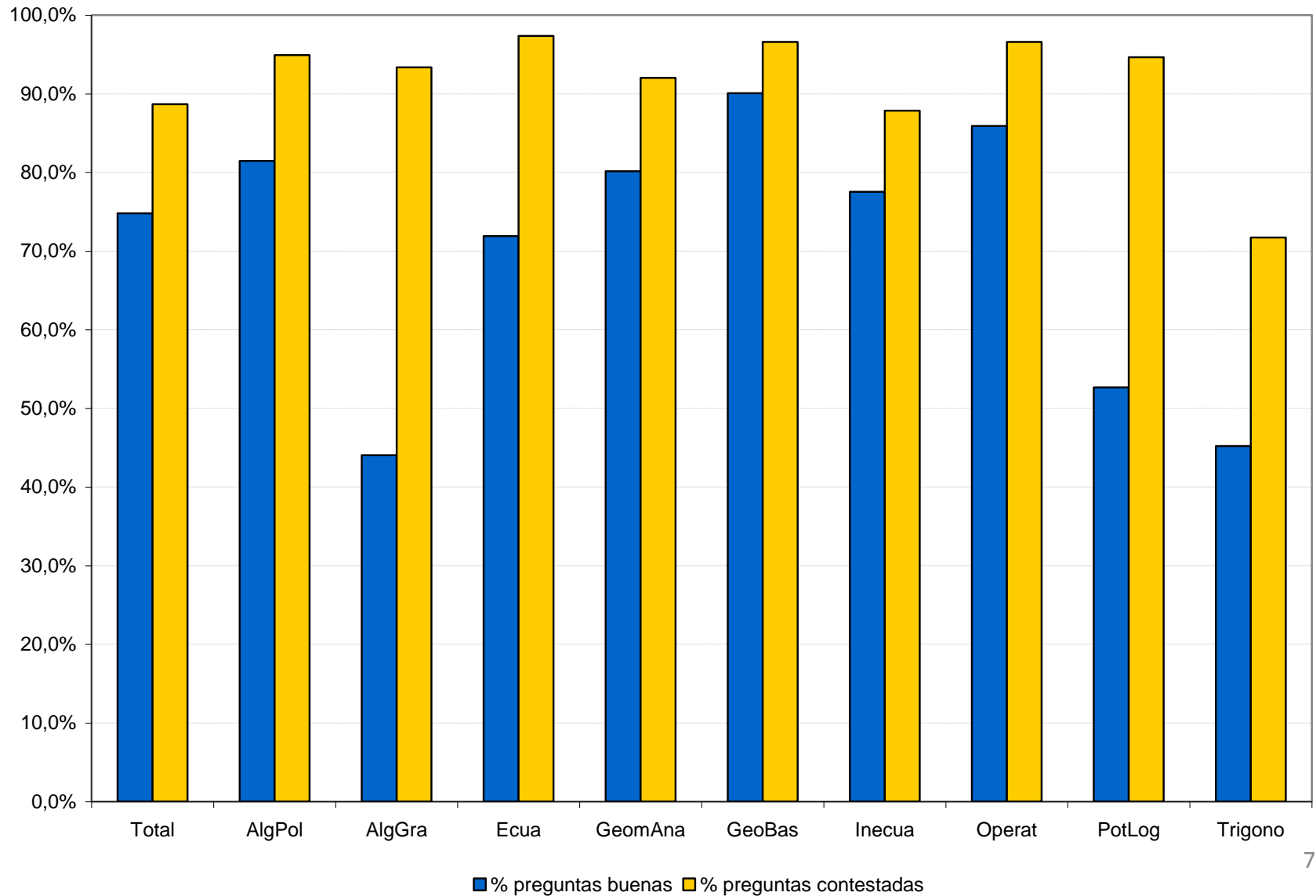


Correlación Precálculo y PSU Mat

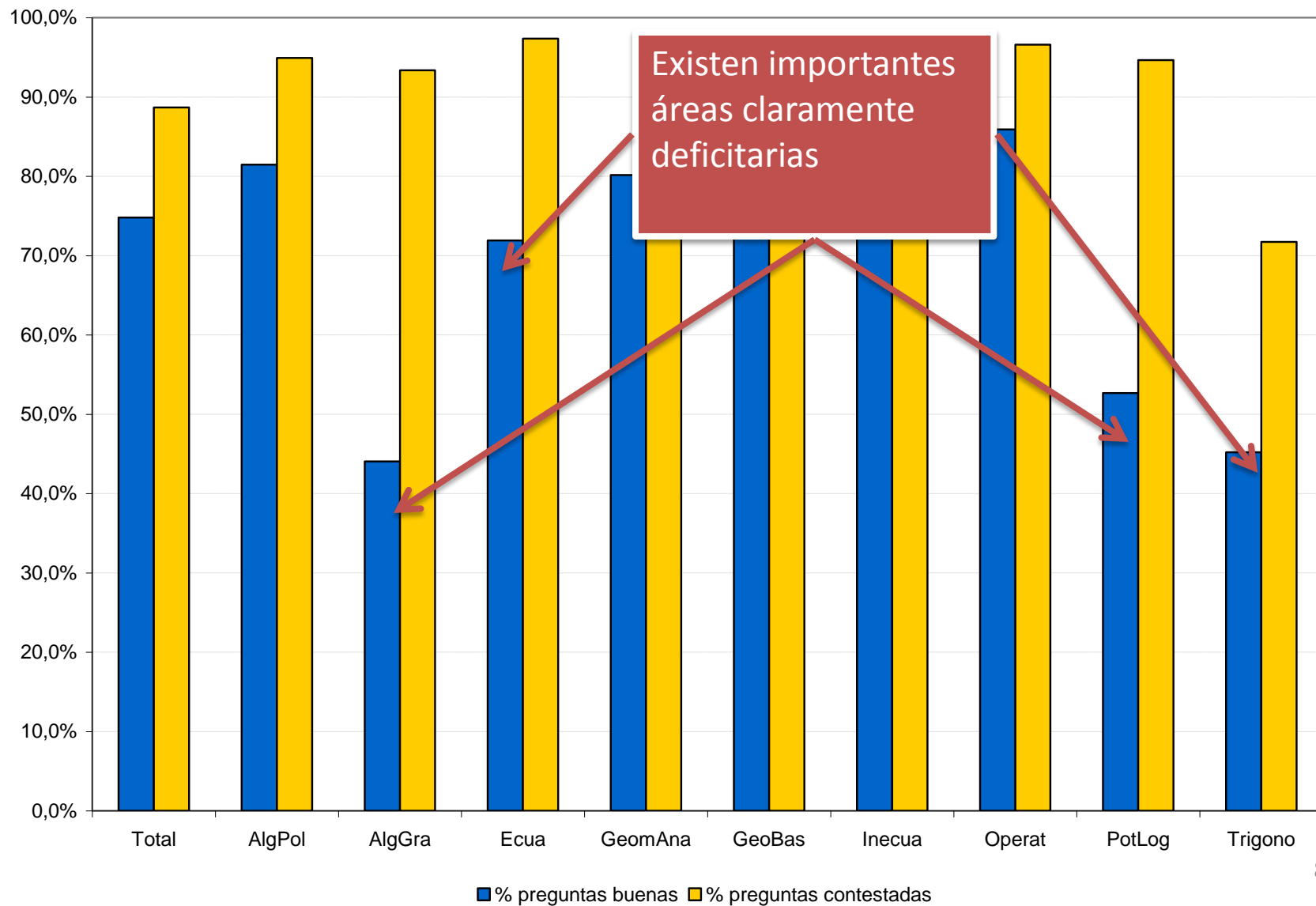
Ptje precalculo



Resultados por área



Resultados por área



Test de Ciclo Básico

- Fue desarrollado en base a metodología de la Universidad de Northeastern (Asistencia Técnica)
- Consta de 60 preguntas: 23 de matemática, 23 de física, 7 de computación y 7 de química
- Los resultados están siendo analizados por el equipo de la U. Northeastern mediante la teoría de respuesta al ítem

Test de Ciclo Básico

- Cubre las materias de:
 - Matemática: cálculo diferencial, cálculo integral, cálculo multivariable, ecuaciones diferenciales
 - Física: estática, dinámica, ondas, electricidad y magnetismo
 - Computación: algoritmos sencillos, procesamiento de información, listas y tablas de valores, búsqueda y ordenamiento
 - Química: reacción química, comportamiento de gases ideales, solubilidad, peso y volumen molecular, equilibrio químico

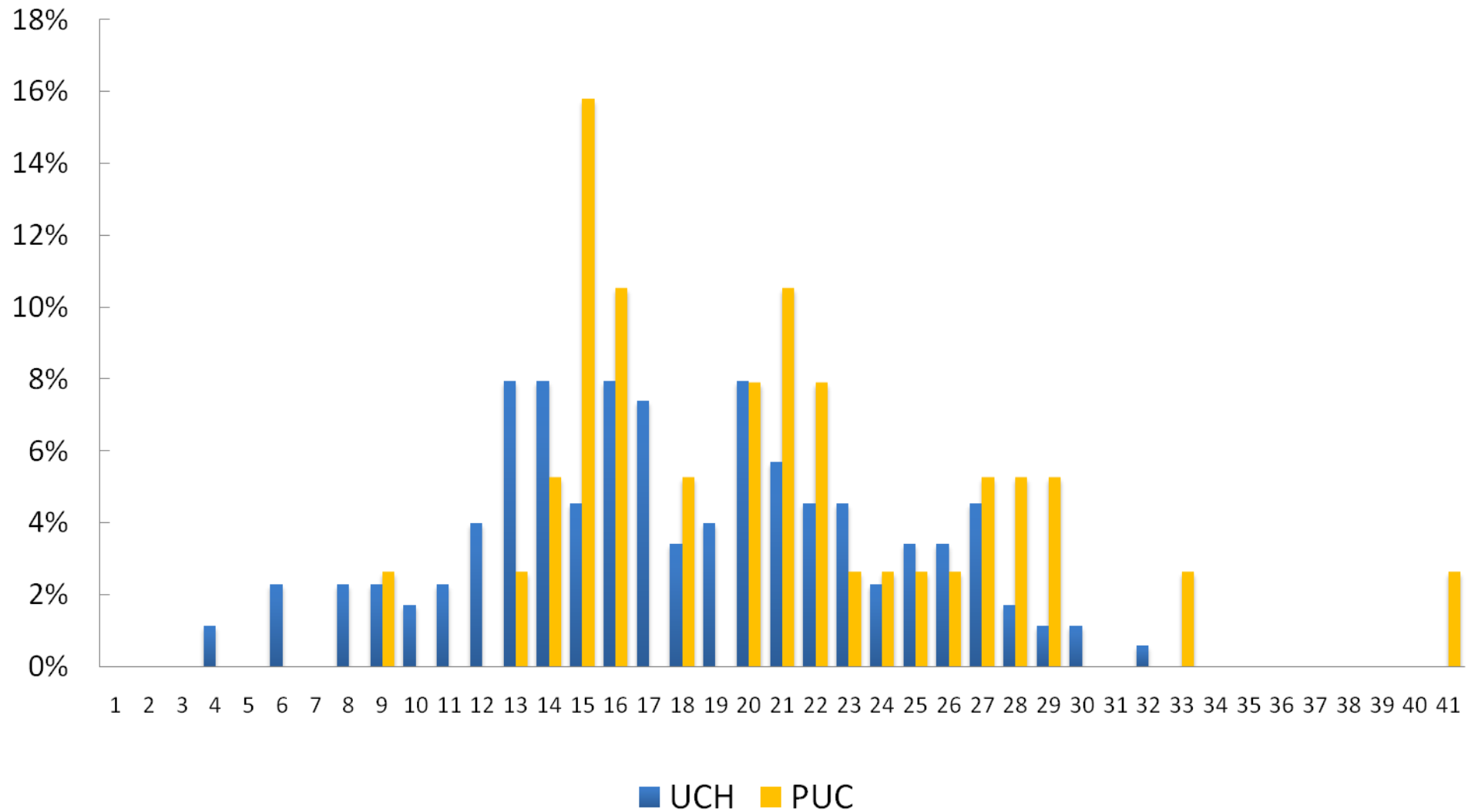
Selección de alumnos UCH

- Se seleccionaron cursos de tercer año en los cuáles hay alumnos que deberían tener aprobados los ramos con los contenidos requeridos.
- Se envió a todos los alumnos de estos cursos un mail avisando de este test, sin indicar ni fecha ni hora de aplicación.
- Los profesores cedieron un módulo de clases para la aplicación del test. Algunos alumnos pidieron no ser incluidos (opt out)
- El test lo rindieron 180 alumnos.

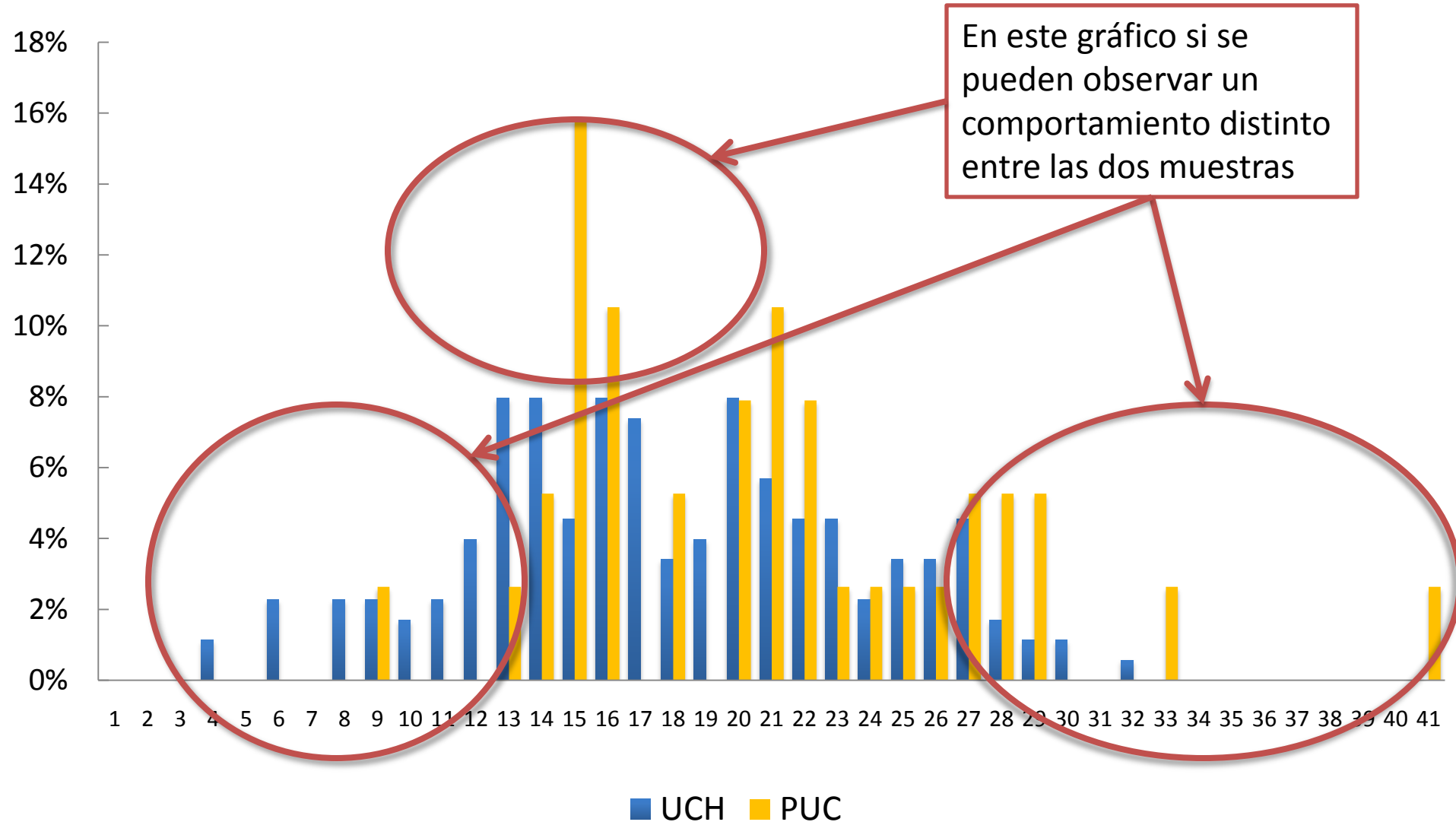
Selección de voluntarios UC

- Se hizo una selección con los alumnos que cumplieran con los requisitos de
 - tener los ramos requeridos aprobados
 - no tener ramos avanzados en ciertas materias (programación avanzada, circuitos eléctricos, etc.)
 - Ser de las generaciones 2005 y 2006
- Lo anterior dio un universo de cerca de 120 alumnos
- Se envió a todos los alumnos seleccionados invitando a participar de este test a una hora específica (opt in)
- Se obtuvo un total de 40 voluntarios

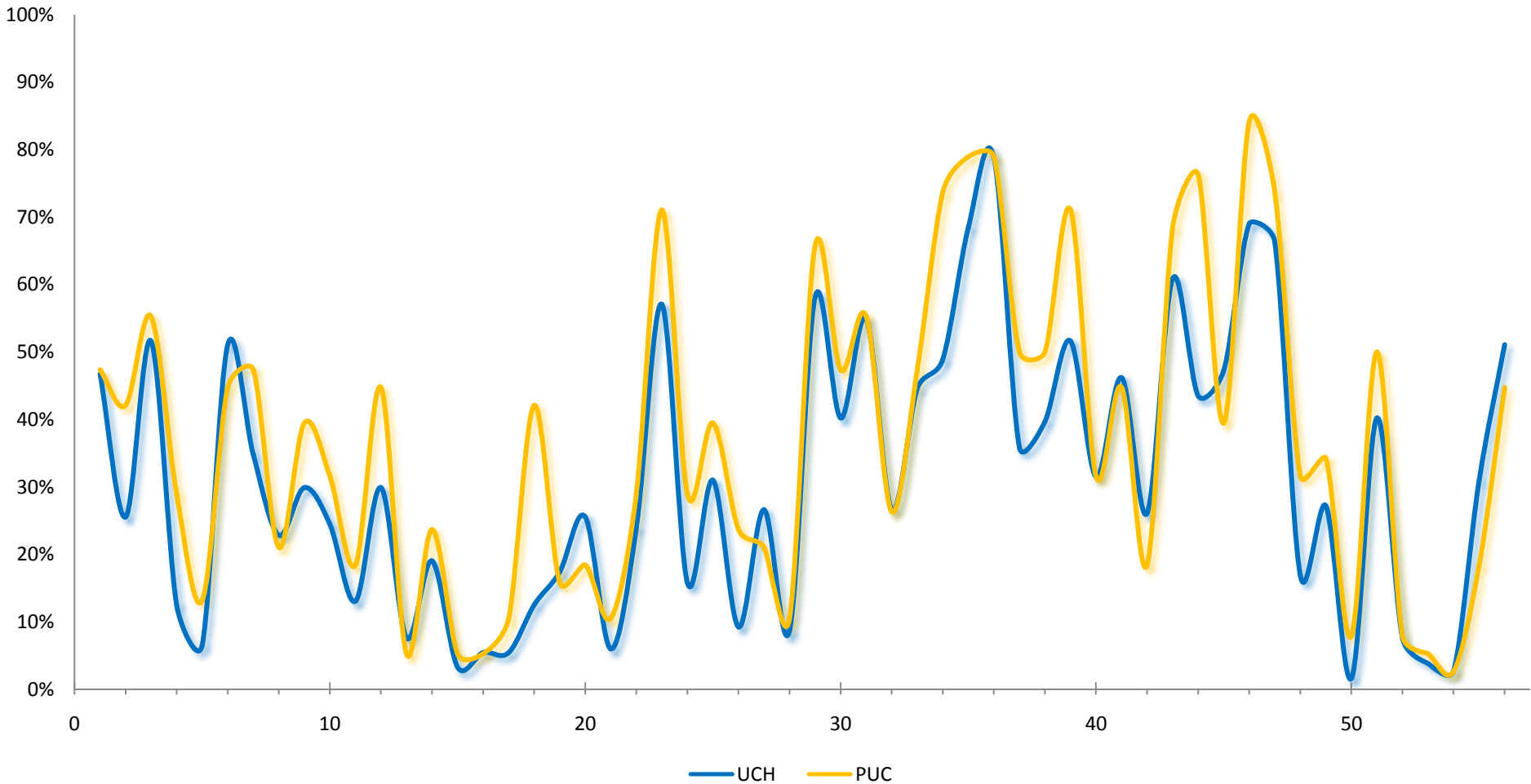
Resultado General



Histograma

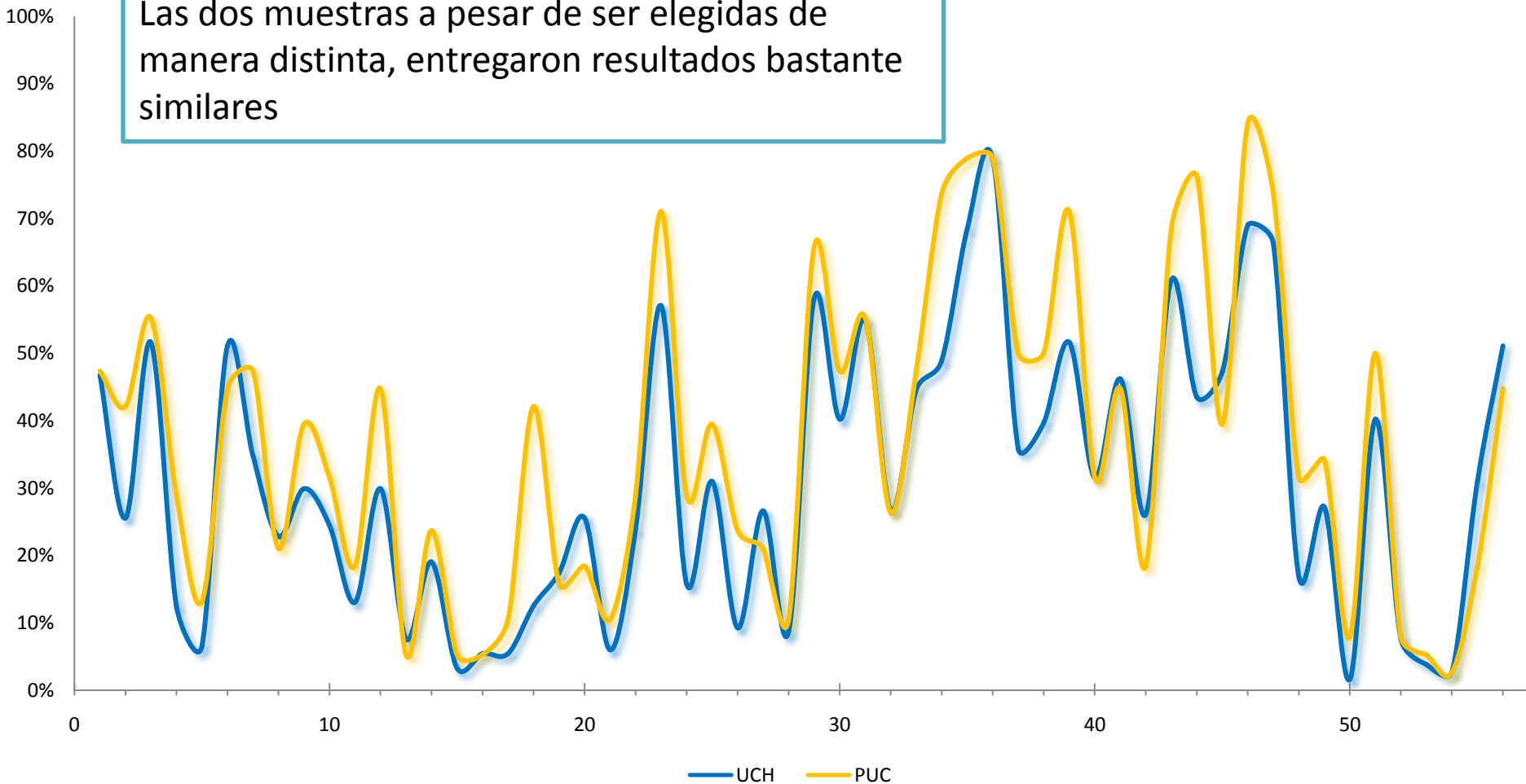


Aciertos por pregunta



Aciertos por pregunta

Las dos muestras a pesar de ser elegidas de manera distinta, entregaron resultados bastante similares



Aciertos por pregunta



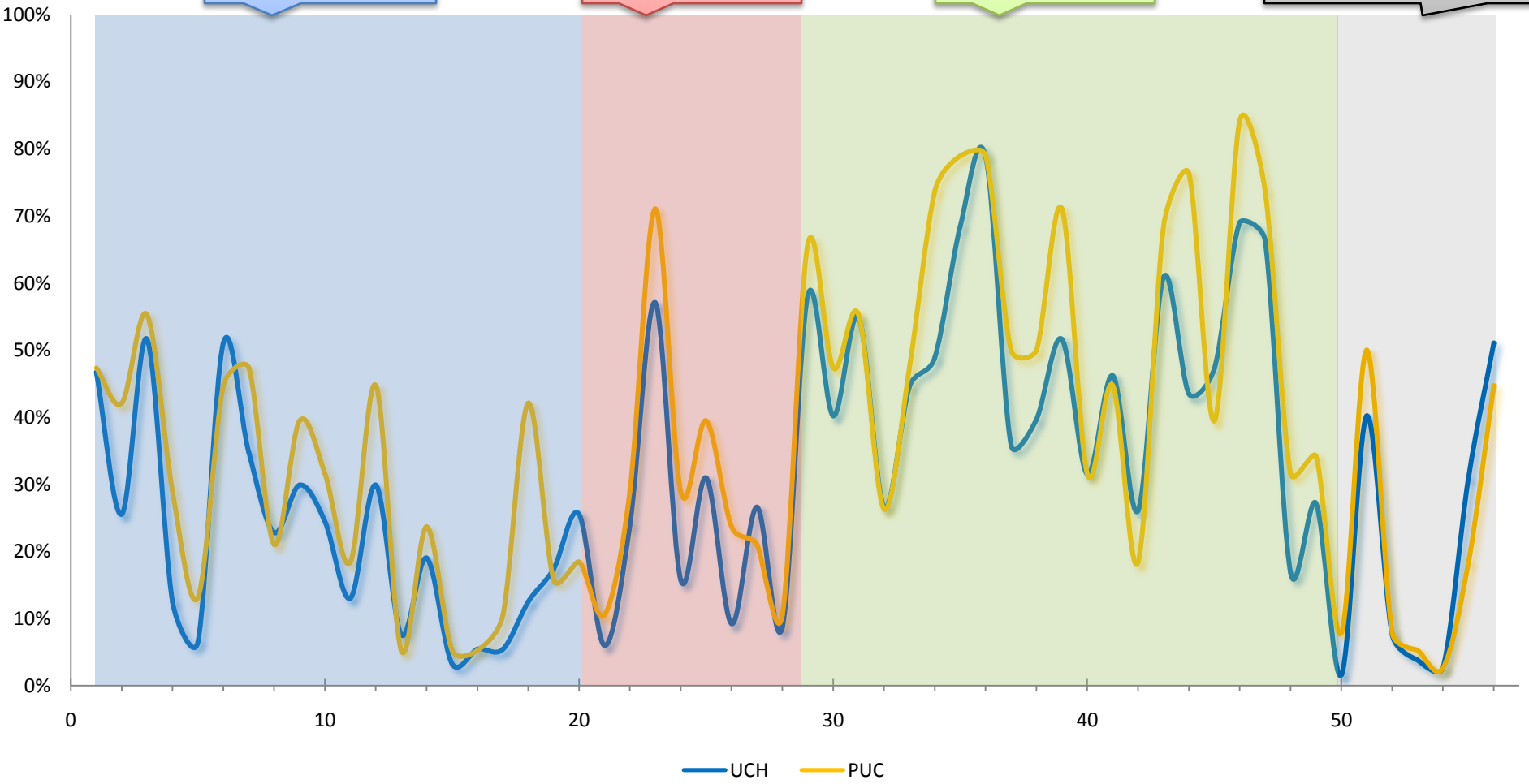
Resultados por área

Matemática

Química

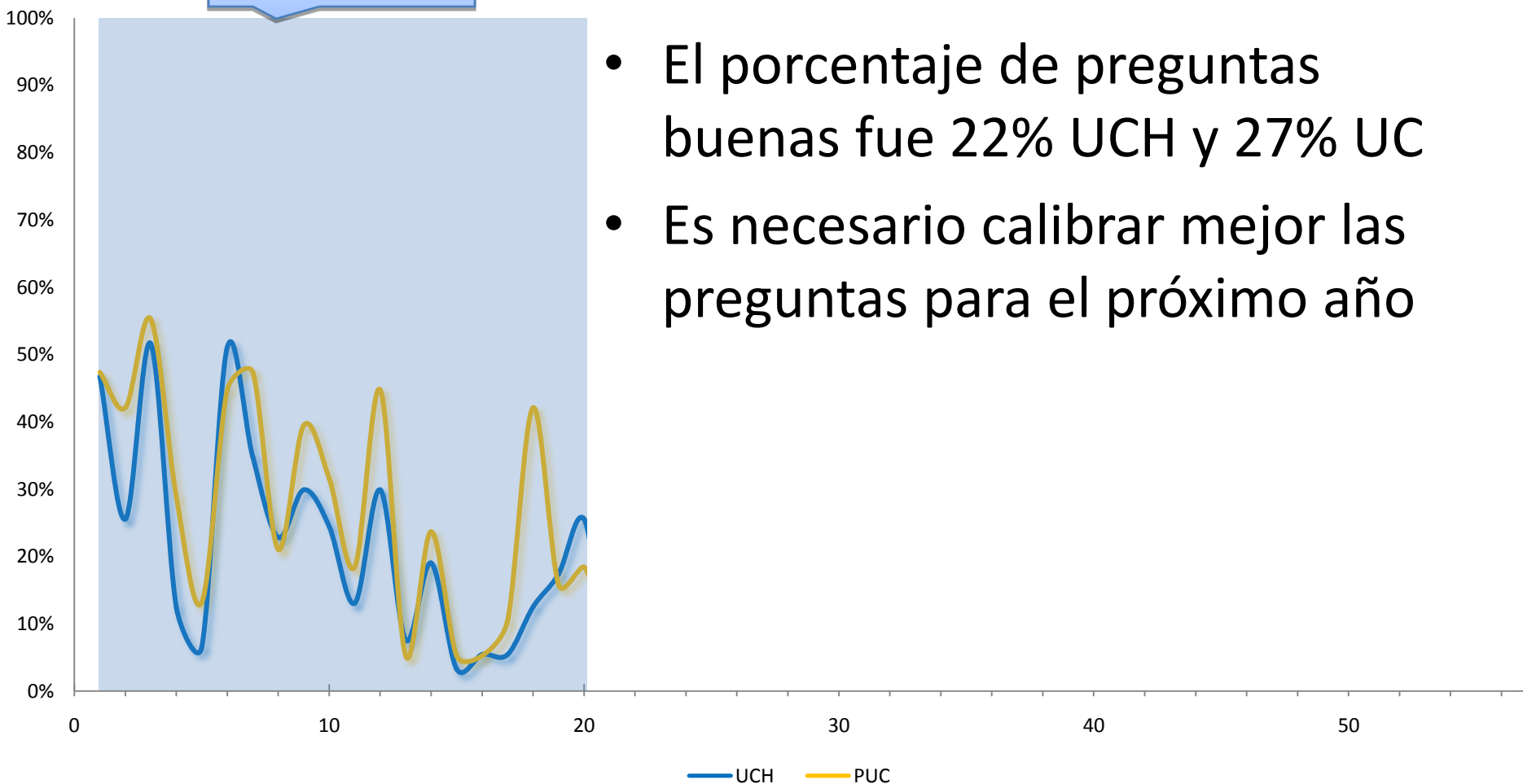
Física

Computación



Resultados por área

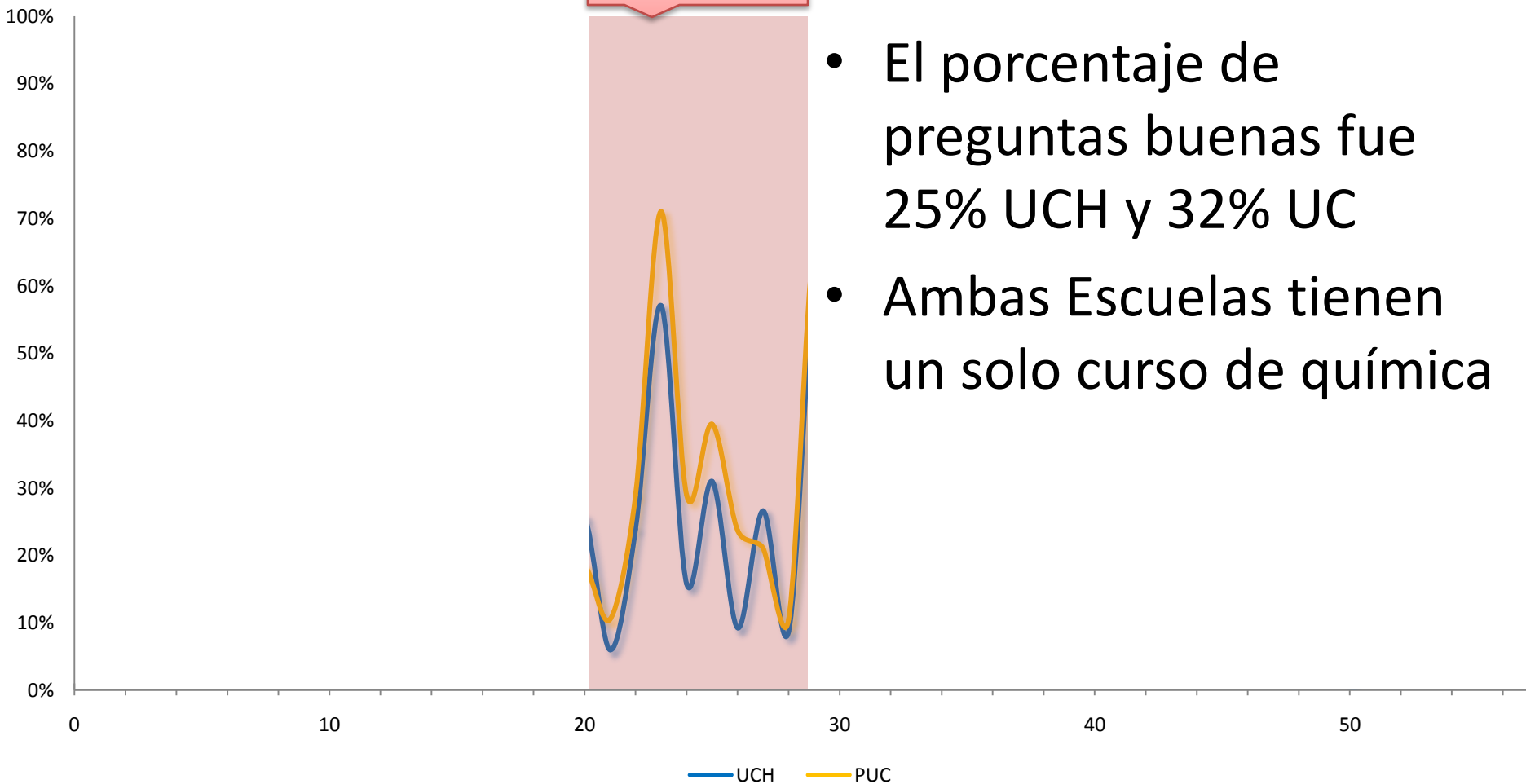
Matemática



- El porcentaje de preguntas buenas fue 22% UCH y 27% UC
- Es necesario calibrar mejor las preguntas para el próximo año

Resultados por área

Química

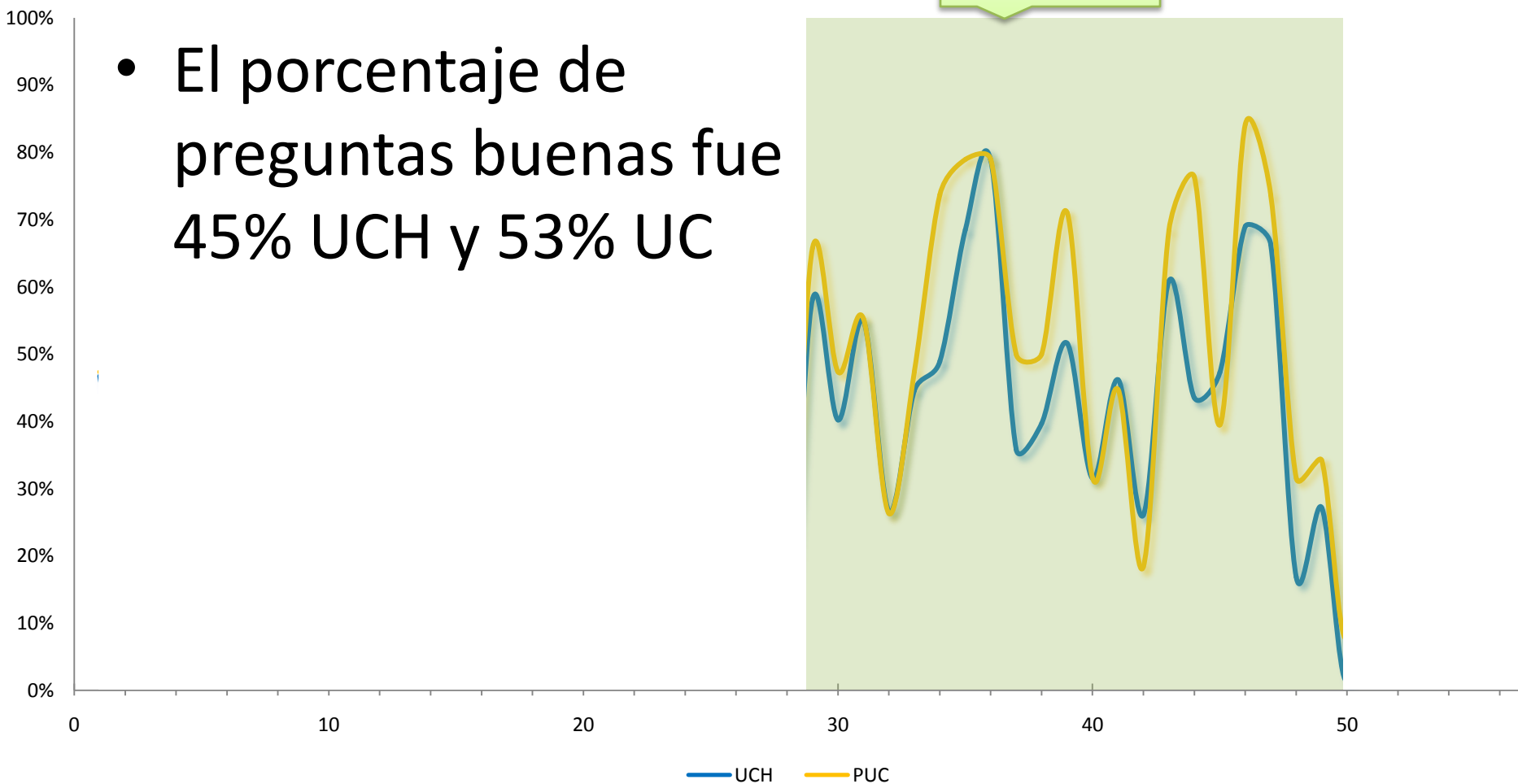


- El porcentaje de preguntas buenas fue 25% UCH y 32% UC
- Ambas Escuelas tienen un solo curso de química

Resultados por área

- El porcentaje de preguntas buenas fue 45% UCH y 53% UC

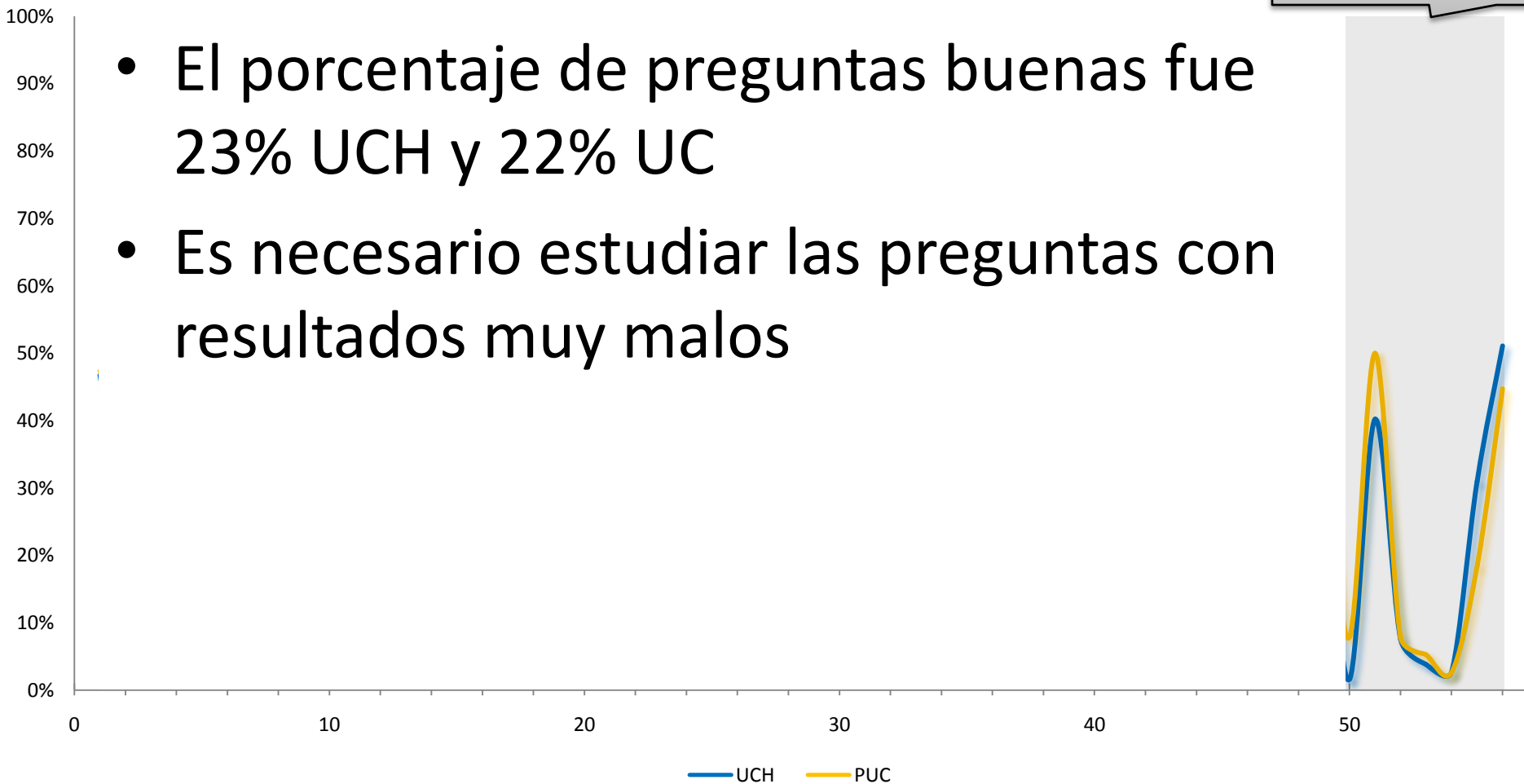
Física



Resultados por área

- El porcentaje de preguntas buenas fue 23% UCH y 22% UC
- Es necesario estudiar las preguntas con resultados muy malos

Computación



Comentarios finales

- Es necesario seguir mejorando ambos test de manera de estar convencidos de que realmente miden aprendizajes
- El mejoramiento del proceso debe ser continuo y la técnica a utilizar es la teoría de respuesta al ítem.
- Ambas Escuelas confían en que estos son instrumentos válidos que requieren de dedicación, pero que entregan información muy valiosa para el mejoramiento de la docencia
- Ambas Escuelas planean continuar con los dos test aun cuando el proyecto haya concluido