

# **Evaluación de competencias transversales de alumnos de Grado y Postgrado de Ingeniería Química mediante Assessment Center**

**Pamela Alonso, Dámaris Cuadrado, Jesús F. Salgado,  
Silvia Moscoso y Juan M. Lema**  
Universidad de Santiago de Compostela

*III Congreso de Innovación Docente en Ingeniería Química*

# Objetivo

Evaluar las competencias transversales que los estudiantes han adquirido



*Assessment Center de Desarrollo*

# Competencias transversales

## *Plan de estudios de la titulación*

<i>Organización y planificación</i>	Compromiso ético
<i>Comunicación oral</i>	<i>Razonamiento crítico</i>
Comunicación escrita	<i>Adaptación a nuevas situaciones</i>
Uso y desarrollo de aplicaciones informáticas	Aplicación de conocimientos en la práctica
<i>Análisis y síntesis</i>	<i>Motivación por la calidad</i>
<i>Gestión de la información</i>	Sensibilidad hacia temas medioambientales
<i>Resolución de problemas</i>	Creatividad
<i>Toma de decisiones</i>	<i>Liderazgo</i>
<i>Trabajo en equipo</i>	Aprendizaje autónomo
<i>Habilidades interpersonales</i>	<i>Iniciativa y espíritu emprendedor</i>

# Assessment Center de Desarrollo

- Es una técnica de evaluación
- Se compone de varias pruebas
- Pruebas grupales e individuales
- Participan varios evaluadores
- Selección / desarrollo de personal
- Es una técnica muy cara

# Assessment Center de Desarrollo: ETSE

1. Grupos de entre 4 y 7 estudiantes
2. Estudiantes de Ingeniería Química e Informática
3. Estudiantes de Grado y Postgrado
4. Diferentes pruebas:
  1. *Ejercicios situacionales*
  2. *Test de personalidad*
  3. *Test de habilidades cognitivas*
  4. *Entrevistas de evaluación*
5. Mínimo 4 evaluadores por grupo

# Assessment Center de Desarrollo: ETSE



**Jornada de  
entrenamiento de  
los evaluadores**

# Categorías de las pruebas

1. *Ejercicios situacionales*
2. *Test de personalidad*
3. *Test de habilidades cognitivas*
4. *Entrevistas de evaluación*

# 1. Ejercicios situacionales

*Pruebas individuales* →

**1.1 Test in Basket**  
**1.2 Discurso**

*Pruebas grupales* →

**1.3 Supervivencia**  
**1.4 Discusión grupal**



# *Ejemplos de mensajes proporcionados en el ejercicio del Test in Basket*

*Lunes 16 de marzo 2015* - **De:** Director General de SaludMadrid - **Para:** Pedro Fernández  
**Asunto: Invitación a participar como ponente en las Jornadas de Nuevas Tecnologías Aplicadas en la Sanidad Pública**

Nos gustaría conocer su disponibilidad para participar, en calidad de ponente, en las Jornadas de Nuevas Tecnologías Aplicadas en la Sanidad Pública que organiza SaludMadrid entre los días 24-26 del mes de marzo 2009, en las que nos gustaría que presentase el nuevo producto de su empresa, el Refractómetro de mano DGN-800. La agenda de ponencias no está cerrada aún, por lo que nos gustaría que confirmase su asistencia a la mayor brevedad posible, indicando la fecha y el horario que mejor le conviene. Su ponencia debe durar unos 30 minutos y formara parte del bloque de cuatro presentaciones, al final de las cuales se abrirá el turno de preguntas. Puede elegir entre el horario de mañana de las 10 a 13 o de las 16 a 19 h.

---

*Lunes 16 de marzo 2015* - **De:** José Sánchez, miembro equipo - **A:** Pedro Fernández,  
**Asunto: Solicitud de días de libre disposición**

Por motivos personales, necesito disfrutar de tres días de libre disposición a los que da derecho nuestro convenio colectivo, por lo que solicito los días entre el 25 y 27 de marzo.

# 1. Ejercicios situacionales

*Pruebas individuales* →

**1.1 Test in Basket**  
**1.2 Discurso**

*Pruebas grupales* →

**1.3 Supervivencia**  
**1.4 Discusión grupal**

# Dimensiones evaluadas

## Competencia

Conjunto de capacidades, habilidades, destrezas y otras características esenciales para el desempeño correcto de un puesto de trabajo

- Organización y planificación*
- Juicio*
- Minuciosidad*
- Tolerancia al estrés*
- Comunicación*
- Flexibilidad*
- Liderazgo*
- Habilidades Interpersonales*
- Aportación al equipo*
- Iniciativa*

## *Ejemplo de definición de una competencia*

# **Minuciosidad**

**Capacidad para realizar una tarea con precisión, cuidado y exactitud, prestando atención a todos los detalles y evitando cometer errores**

- *No comete errores*
- *Presta atención a todos los detalles por pequeños que sean*
- *Presenta de modo detallado sus propuestas*

## *Ejemplo de evaluación de una competencia*

# Minuciosidad

No profundiza en su propuesta. Omite varios de los mensajes del ejercicio. Confunde y mezcla los mensajes. Comete errores y cae en todas las trampas.	(1) Insuficiente
	(2) No alcanza la media
Se esfuerza por no olvidar ningún detalle pero comete errores puntuales. Omite alguno de los mensajes del ejercicio. Debería aportar más información sobre sus planteamientos.	(3) Suficiente
	(4) Bueno
Trata toda la información aportada en detalle, tiene en cuenta todas las alternativas y no comete errores. Detalla en profundidad su propuesta.	(5) Excelente

# Distribución de las dimensiones

	Test in Basket	Supervivencia	Discurso	Discusión grupal
Organización				
Juicio				
Minuciosidad				
Tol. Estrés				
Comunicación				
Flexibilidad				
Liderazgo				
Hab. Interper.				
Ap. equipo				
Iniciativa				

# Categorías de las pruebas

1. *Ejercicios situacionales*
2. *Test de personalidad*
3. *Test de habilidades cognitivas*
4. *Entrevistas de evaluación*

# 2. Test de personalidad

**Formas consistentes de pensamientos, sentimientos y conductas por parte de un individuo.**

5 grandes factores de personalidad:

- 1. Estabilidad Emocional**
- 2. Extraversión**
- 3. Apertura a la Experiencia**
- 4. Amigabilidad**
- 5. Conciencia**



# Categorías de las pruebas

1. *Ejercicios situacionales*
2. *Test de personalidad*
3. *Test de habilidades cognitivas*
4. *Entrevistas de evaluación*

# 3. Test de habilidades cognitivas

**Capacidad del individuo para aprender de forma precisa y rápida una materia o una destreza bajo condiciones de instrucción óptima**

Ejemplo de ítem:

*Si A es mayor que B, B mayor que C y C mayor que D, ¿cuál es la letra mayor?*

1) A

2) B

3) C

4) D

# Categorías de las pruebas

1. *Ejercicios situacionales*
2. *Test de personalidad*
3. *Test de habilidades cognitivas*
4. *Entrevistas de evaluación*

# 4. Entrevistas de evaluación de competencias

## Entrevista Convencional Estructurada

- Contiene preguntas típicas de una entrevista de selección de personal orientadas a la evaluación de competencias
- A todos los candidatos se les realizan las mismas preguntas

## Entrevista Conductual Estructurada

- Basada en el principio de consistencia de la conducta
- Debe responderse con ejemplos de comportamientos recientes del candidato en determinadas situaciones

# Dimensiones evaluadas

## Competencia

Conjunto de capacidades, habilidades, destrezas y otras características esenciales para el desempeño correcto de un puesto de trabajo

- Organización*
- Trabajo en equipo*
- Solución de problemas*

## *Ejemplo de definición de una competencia*

### **Solución de problemas**

**Capacidad para encontrar entre todas las alternativas posibles la solución óptima a los imprevistos que se presenten**

- *Llevarlo a cabo de forma juiciosa*
- *No ceder al estrés o presión generados por la situación*

# *Ejemplo de evaluación de una competencia*

## **Solución de problemas**

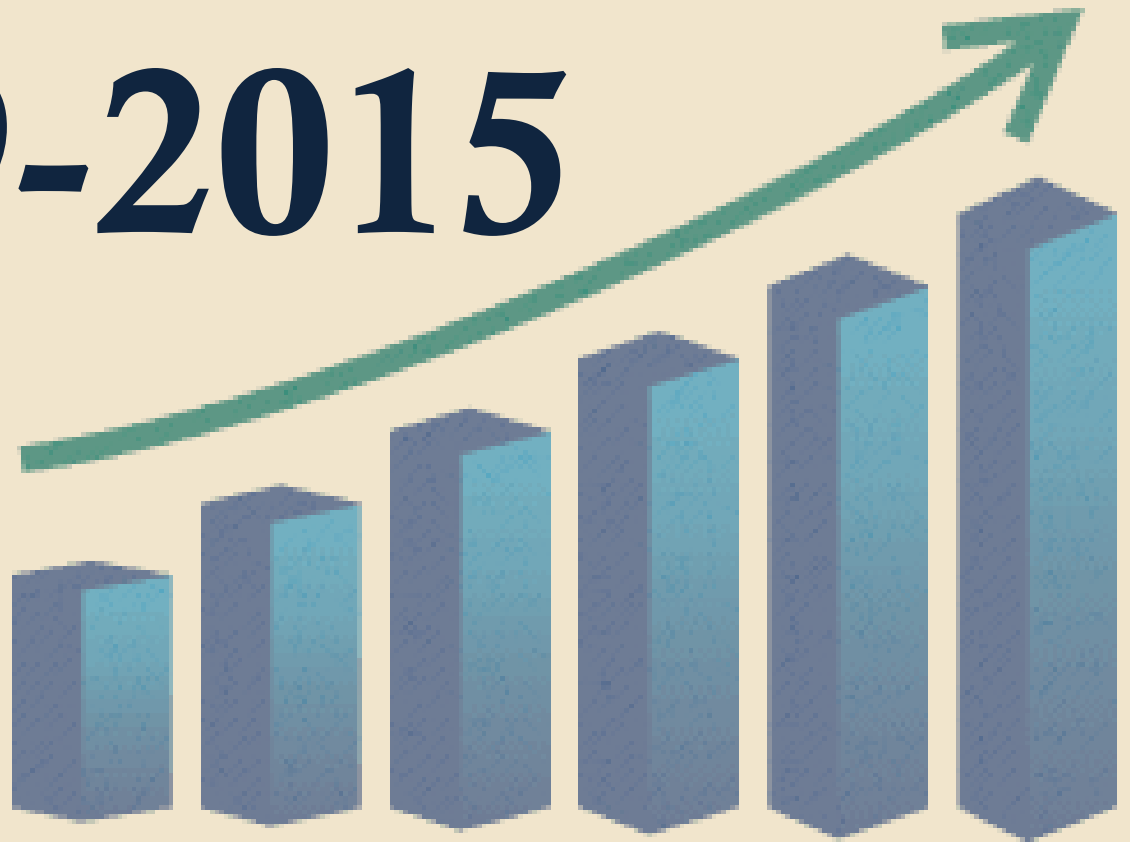
<b>Ante situaciones problemáticas nunca es capaz de dar, entre las posibles soluciones, con la más óptima, bloqueándose por la presión y el estrés y siendo incapaz de pensar de forma juiciosa, con lo que siempre fracasa a la hora de solucionarlas</b>	<b>(1) Insuficiente</b>
	<b>(2) No alcanza la media</b>
<b>Normalmente es capaz de resolver de la mejor forma posible situaciones difíciles encontrando soluciones óptimas ante las distintas alternativas, siendo sus razonamientos en estos casos los acertados e impidiendo que la tensión del contexto le afecte</b>	<b>(3) Suficiente</b>
	<b>(4) Bueno</b>
<b>Siempre encuentra entre todas las alternativas posibles la más óptima que le permite solucionar los problemas que se presentan del mejor modo posible. Nunca cede al estrés y aporta en todo momento ideas juiciosas</b>	<b>(5) Excelente</b>

# *Ejemplo de grabación de una entrevista*





# Resultados 2009-2015



# Participantes

**Total  
149**

**Ingeniería Química**

**58**

**Grado en Ingeniería  
Química**

**57**

**Alumnos de máster**

**11**

**Alumnos de doctorado**

**16**

# Alumnos

- *Participación proceso de selección*
- *Desarrollo de sus competencias*

# ETSE

- *Evaluar las competencias transversales*
- *Conocer el perfil del estudiante promedio de Ingeniería Química*
- *Desarrollar planes de formación*

# Informe alumnos

1. *Introducción*
2. *Resultados*
  - a. *Ejercicios situacionales*
  - b. *Test de personalidad*
  - c. *Test de habilidades*
  - d. *Entrevistas*
3. *Anexo*

# Informe alumnos

## *Ejemplo:*

<b>ORGANIZACIÓN:</b>	<i>Bueno</i>
Sabe gestionar el tiempo, priorizar las tareas y cuidar los aspectos formales. Potenciando esta cualidad podría obtener unos resultados aún mejores.	
<b>JUICIO:</b>	<i>Suficiente</i>
Sus valoraciones son correctas, pero en ocasiones se le escapa algún detalle. Prestando más atención al análisis de las posibles alternativas llegará a conclusiones mas precisas	
<b>MINUCIOSIDAD:</b>	<i>Bueno</i>
Busca la excelencia en el trabajo que realiza. Los errores que comete no perjudican en gran medida el resultado final, pero se alejan de lo óptimo. Siga trabajando en esta misma línea para superarse.	

# Informe alumnos

## ***OBSERVACIONES DE LOS EVALUADORES:***

Ha conseguido superar las pruebas que se le han planteado, aunque ha obtenido mejores resultados en las pruebas individuales, en las que ha destacado por mantener bajo control los signos de nerviosismo y por su capacidad para organizar y planificar las tareas que le fueron encomendadas.

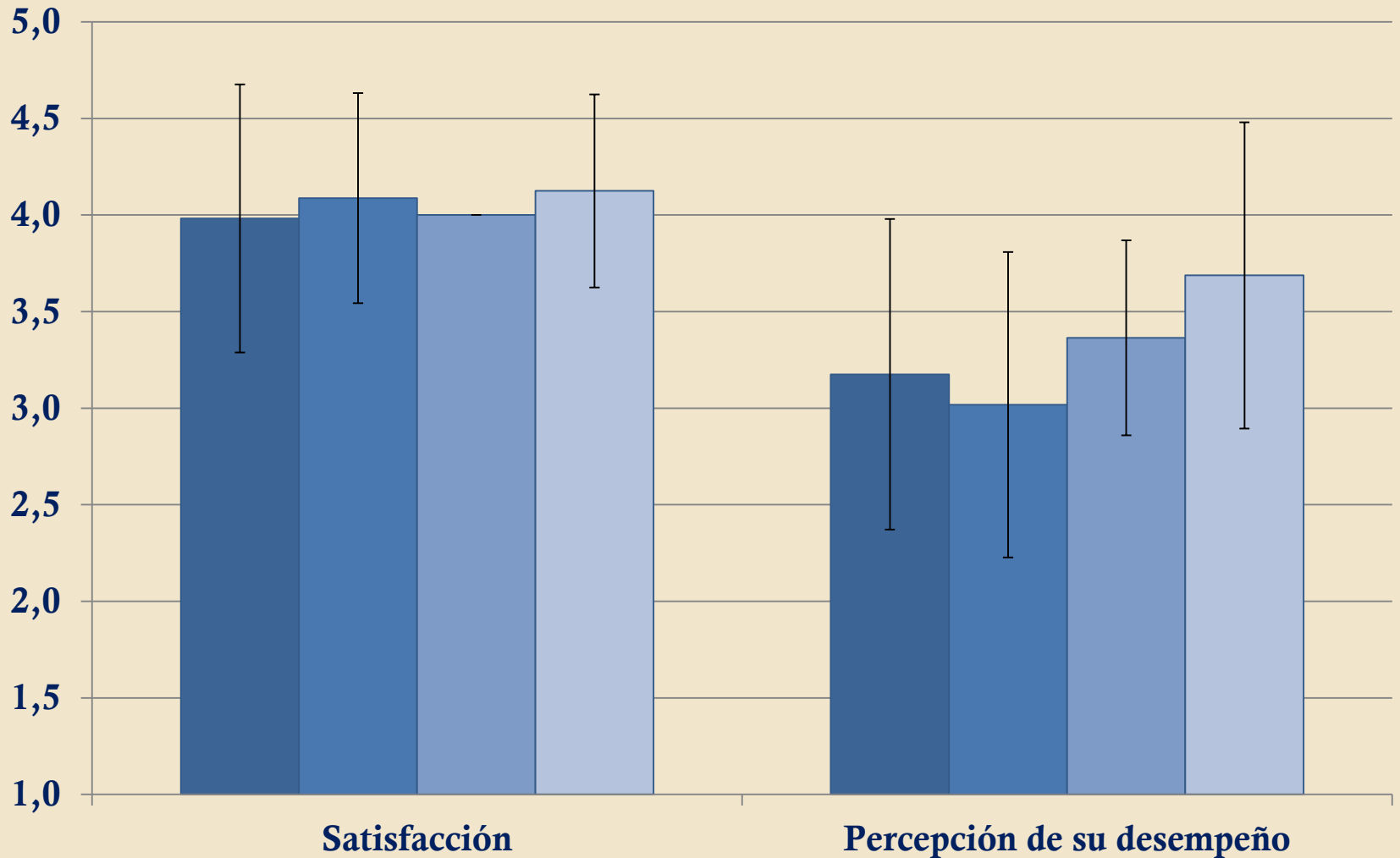
En las pruebas de carácter grupal sus evaluaciones se han visto afectadas por su escaso nivel de participación. En las pruebas de carácter grupal, el alumno no participa activamente, pues no permite que los evaluadores puedan valorar su nivel de competencia real. Debe hacer un esfuerzo por mostrar sus opiniones al igual que lo han hecho sus compañeros y acompañarlas de los argumentos que le han llevado a tomar cada una de sus decisiones. De este modo, los demás entenderán las razones de sus elecciones y será más fácil que tengan en cuenta sus aportaciones. En las pruebas individuales ha mostrado tener potencial para poder realizar aportaciones interesantes al grupo.

En concreto, en las pruebas individuales ha destacado por su habilidad para mantener los signos de nerviosismo bajo control y conseguir transmitir los resultados de sus ejercicios con claridad. Sin embargo, debe evitar exponer sentada y leer su discurso, ya que le resta naturalidad y dinamismo a su presentación. Recuerde que es importante dotar sus presentaciones de una estructura clara, introduciéndolas con una frase que consiga captar la atención de los oyentes sobre el tema que va a tratar y realizando un cierre correcto. El objetivo del cierre es dejar una buena impresión en los oyentes y debe tener la suficiente fuerza para que todos los presentes sepan que ha finalizado su exposición, sin necesidad de que usted lo indique verbalmente.

Le recomendamos que entrene el tipo de competencias que han sido evaluadas durante estas pruebas, de modo que en futuros procesos de evaluación consiga demostrar un mayor potencial.

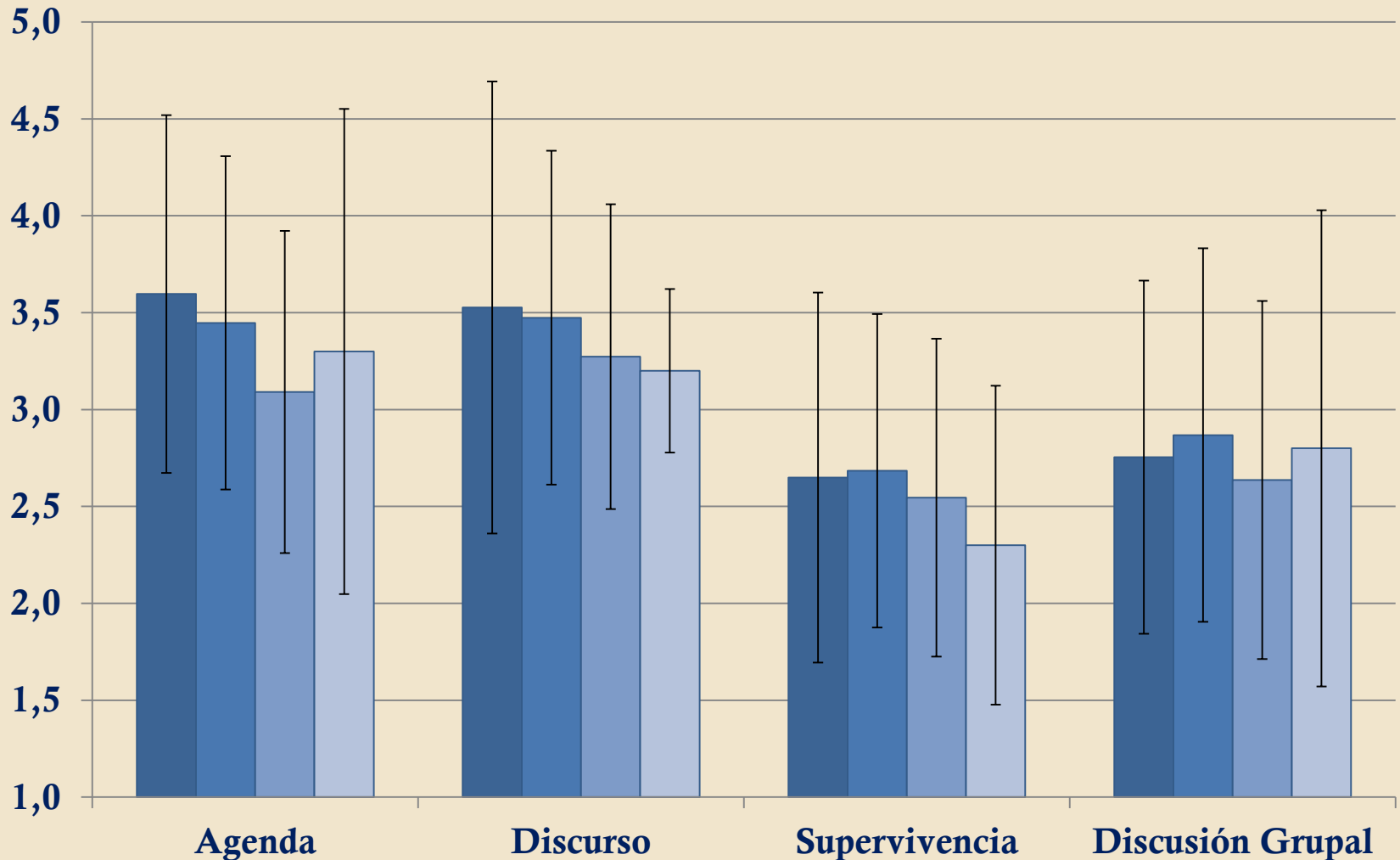
# Pruebas situacionales

■ Grado Ingeniería Química   ■ Ingeniería Química   ■ Máster   ■ Doctorado



# Dificultad de las pruebas

■ Grado Ingeniería Química   ■ Ingeniería Química   ■ Máster   ■ Doctorado





# Alumnos

- *Participación proceso de selección*
- *Desarrollo de sus competencias*

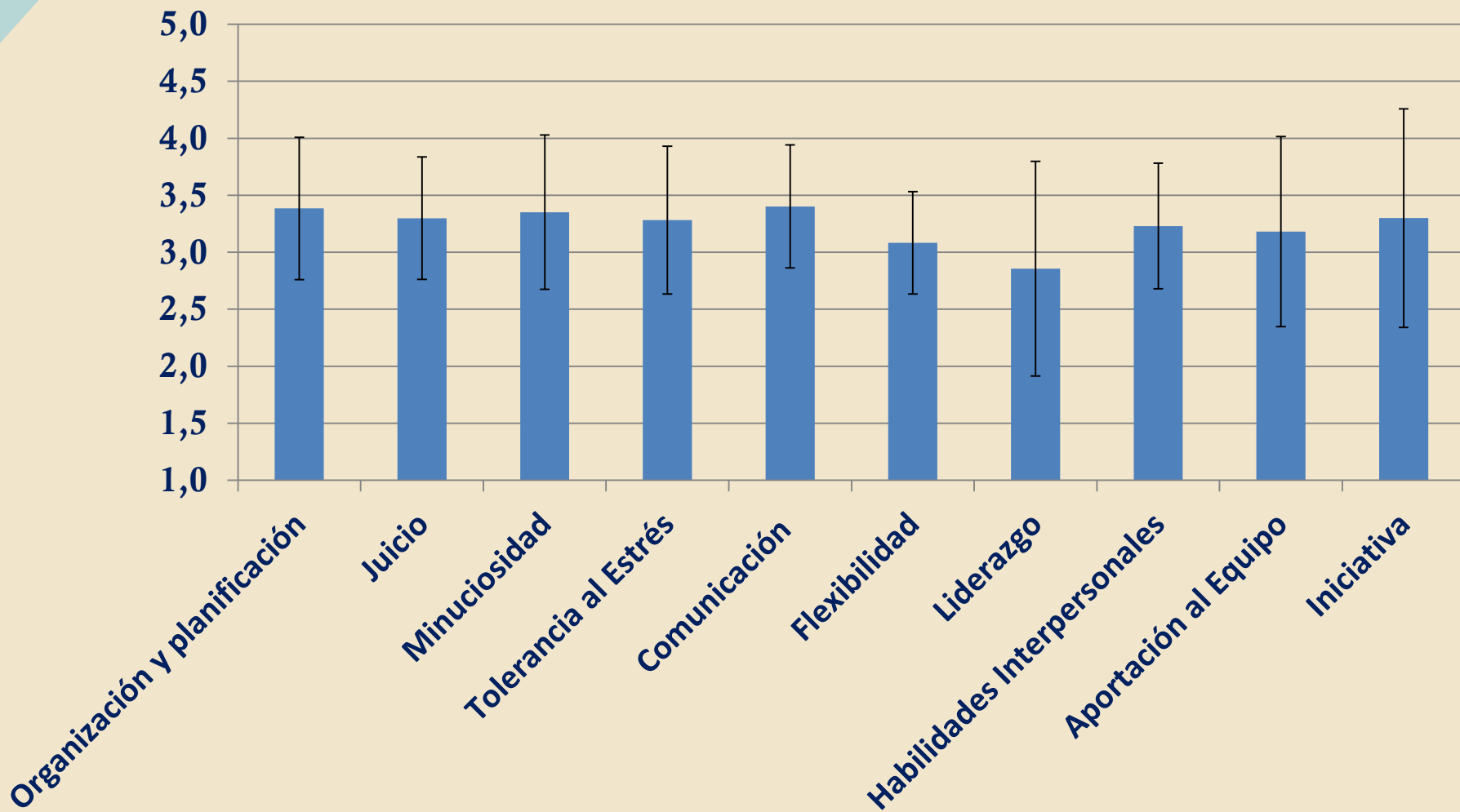
# ETSE

- *Evaluar las competencias transversales*
- *Conocer el perfil del estudiante promedio de Ingeniería Química*
- *Desarrollar planes de formación*

# Resultados ETSE

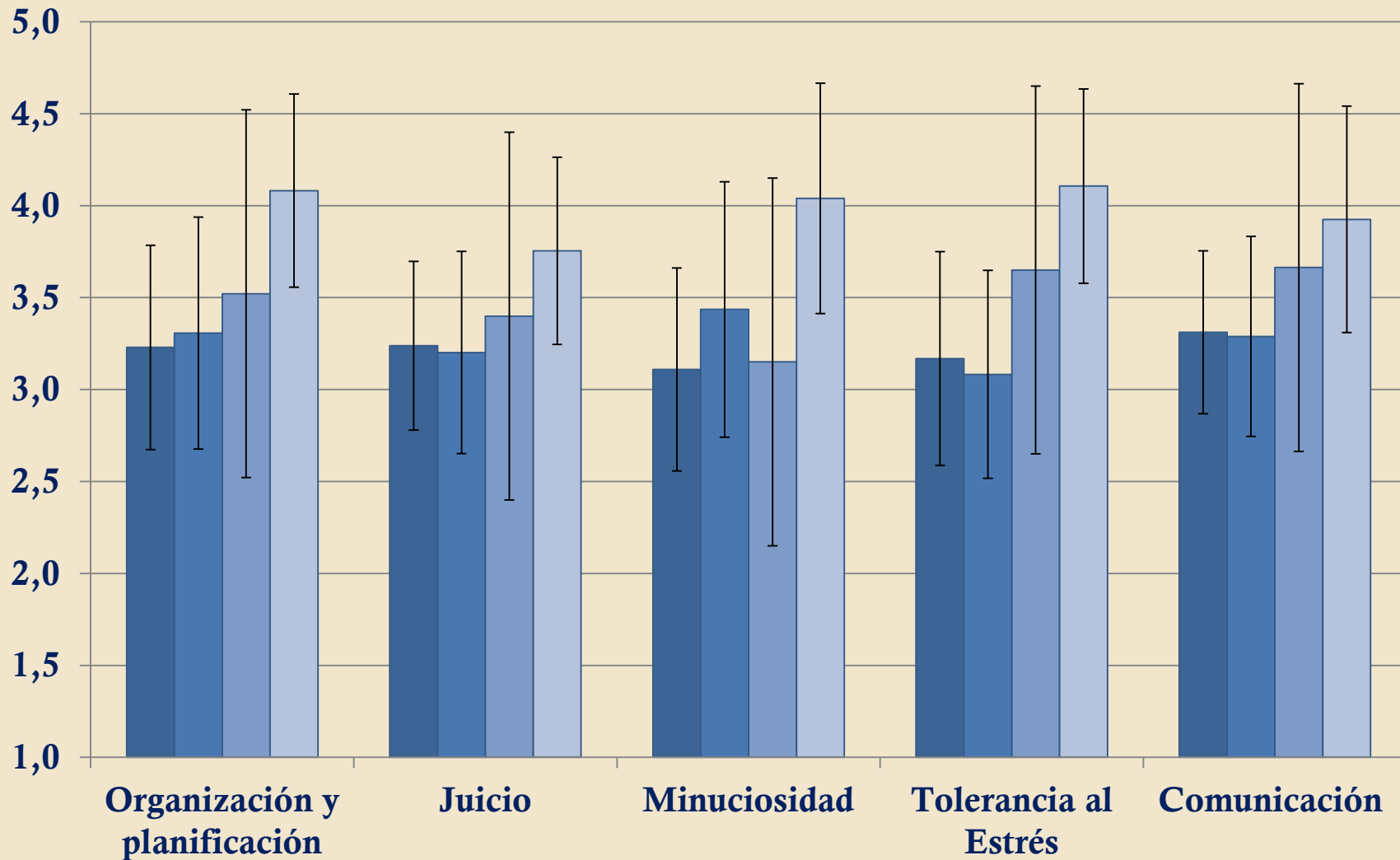
1. *Ejercicios situacionales*
2. *Entrevistas*
3. *Test de personalidad*
4. *Test de habilidades*

# Resultados dimensiones



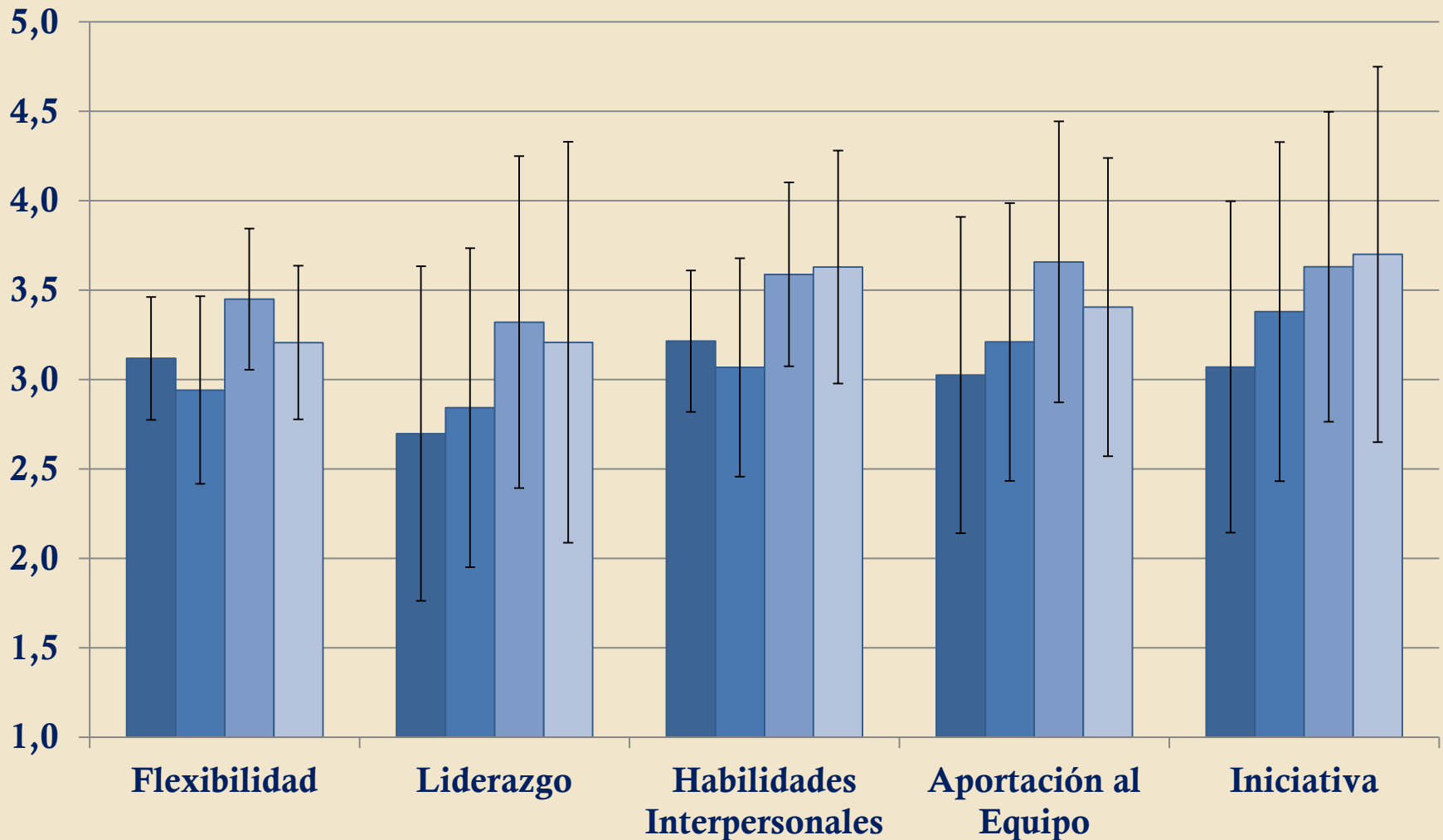
# Dimensiones individuales

Grado Ingeniería Química    Ingeniería Química    Máster    Doctorado



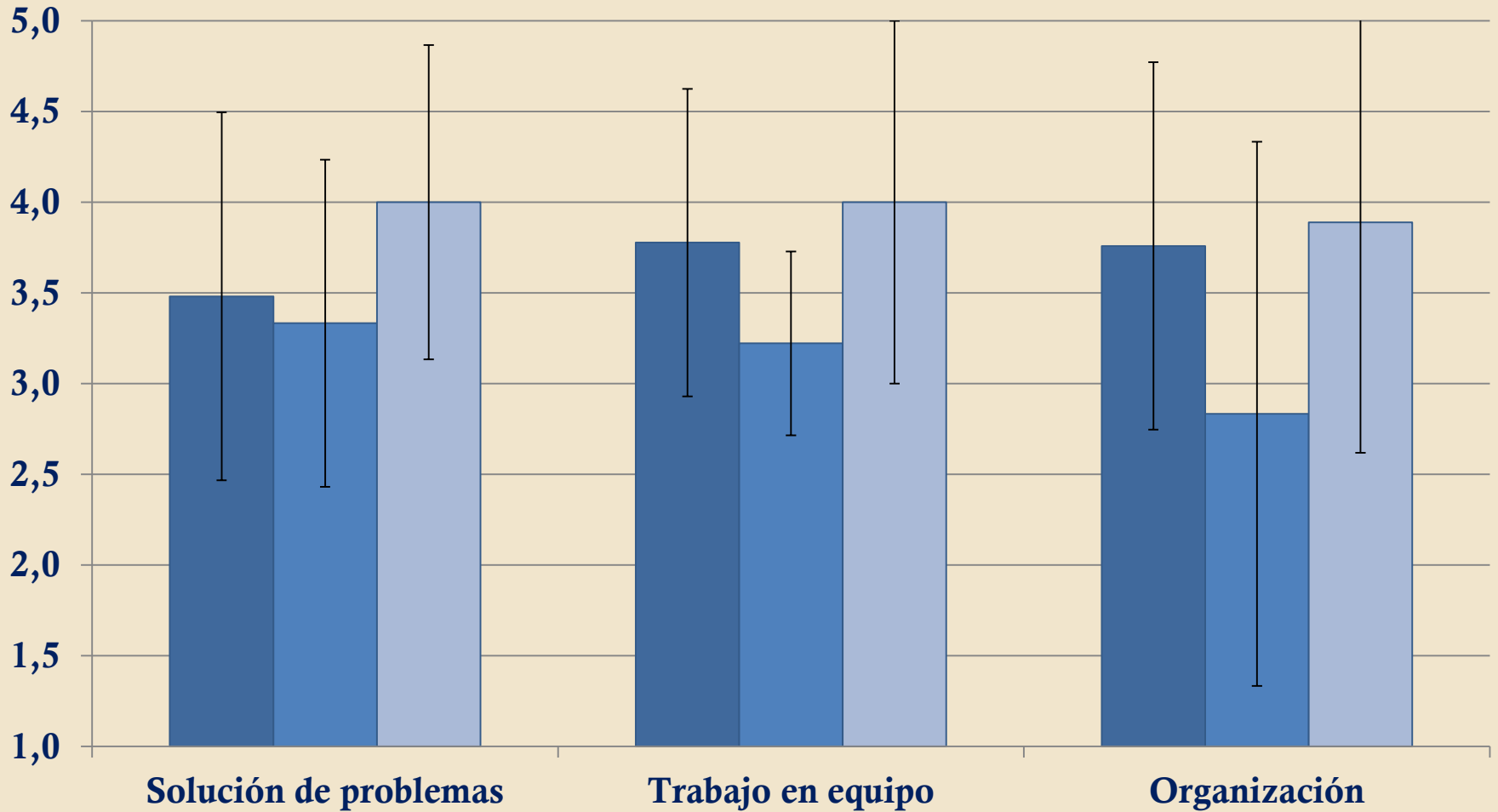
# Dimensiones grupales

Grado Ingeniería Química    Ingeniería Química    Máster    Doctorado



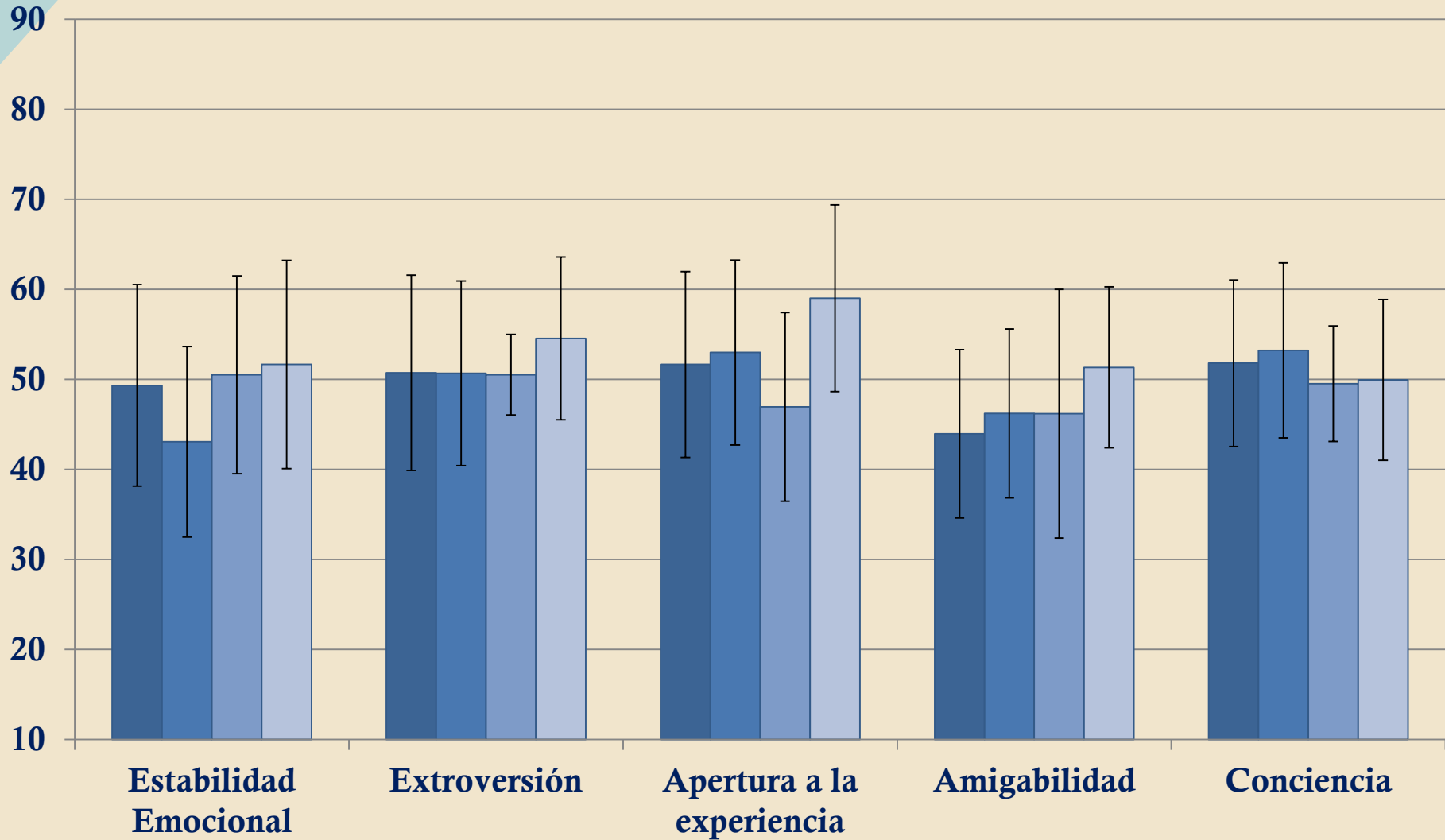
# Entrevistas

■ Grado Ingeniería Química      ■ Máster      ■ Doctorado



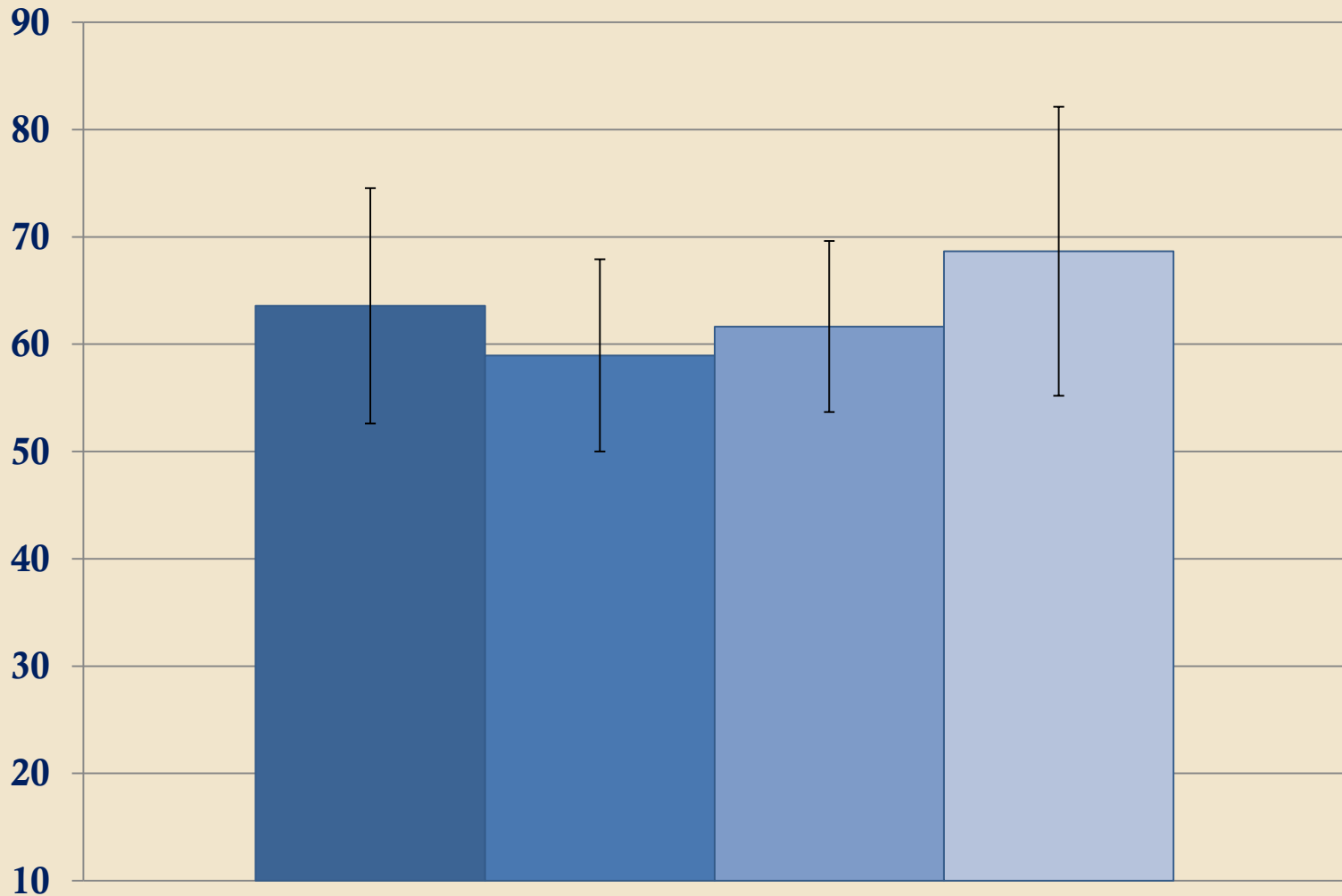
# Personalidad

Grado Ingeniería Química    Ingeniería Química    Máster    Doctorado



# Habilidades cognitivas

■ Grado Ingeniería Química   ■ Ingeniería Química   ■ Máster   ■ Doctorado





# Conclusiones

## 1. *Ejercicios situacionales*

- a. *Puntuaciones superiores al punto medio.*  
*Excepción: LIDERAZGO*
- b. *Doctorandos puntuaciones más elevadas*

## 2. *Entrevistas*

- a. *Puntuaciones superiores al punto medio*
- b. *Excepción alumnos master:*  
*ORGANIZACIÓN*

# Conclusiones

## 3. *Test de personalidad*

- a. *Doctorandos: puntuaciones altas en APERTURA A LA EXPERIENCIA*
- b. *IQ: puntuaciones bajas en ESTABILIDAD EMOCIONAL*
- c. *IQ y GIQ: puntuaciones bajas en AMIGABILIDAD*

## 4. *Habilidades cognitivas*

- a. *Puntuaciones altas en todos los grupos*
- b. *Doctorandos: puntuaciones más elevadas*

# Implicaciones prácticas



# Muchas gracias por su atención

[pamela.alonso@usc.es](mailto:pamela.alonso@usc.es) y [damaris.cuadrado@usc.es](mailto:damaris.cuadrado@usc.es)

*Grupo de Investigación en RRHH y Rendimiento*

