



Estudio situación laboral

DE LOS INGENIEROS E INGENIEROS TÉCNICOS EN INFORMÁTICA
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA



2011





COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS EN INFORMÁTICA
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

C/ Jesús 57 - Entresuelo
46007 Valencia

Septiembre 2011

Índice

1. Introducción

2. Resumen ejecutivo de resultados

3. Metodología

- a. Introducción
- b. Cuestionario
- c. Análisis de variables relacionadas

4. Resultados

- a. Estadística de respuestas al cuestionario
- b. Análisis cruzado

5. Conclusiones

- a. Comparativa de resultados entre 2010 y 2011
- b. Variables que determinan desempleo y salarios

1. Introducción

Dada la dificultad de obtener datos estadísticos oficiales desagregados por titulación y más concretamente centrados en la Ingeniería Informática, en 2009 el Colegio Profesional de Ingenieros en Informática de Castilla y León (CPIICL) publicó un estudio sobre la situación laboral de sus colegiados que sirvió de base metodológica del primer Estudio de Situación Laboral del Ingeniero en Informática, publicado por el Colegio Oficial de Ingenieros en Informática de la Comunidad Valenciana (COIICV) en septiembre de 2010.

Desde el punto de vista del COIICV, la información es fundamental para poder tomar decisiones y, en una época de constante cambio como ésta, es estratégico poder contar con información actual en el momento adecuado. Así, con objeto de darle continuidad al primer Estudio publicado en 2010, poder analizar la evolución del empleo durante el último año y ofrecer datos actualizados útiles para nuestro colectivo, el COIICV, en colaboración con el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Informática de la Comunidad Valenciana (COITICV), planteó el 30 de mayo de 2011 una encuesta de situación laboral a sus 661 colegiados, 581 pertenecientes al COIICV y 80 al COITICV. La encuesta se realizó on-line y de forma anónima entre el 30 de mayo y el 15 de junio y fue contestada por 274 colegiados del COIICV y 28 del COITICV, lo que conjuntamente supone una participación del 45,7% de los colegiados pertenecientes a ambas entidades.

Además de ampliar el universo estudiado al ámbito de los ingenieros técnicos, la principal novedad del estudio de 2011 es la mejora del cuestionario en el que se basa el análisis con objeto de responder a una serie de carencias detectadas en 2010.



A continuación podemos ver un cuadro comparativo de ambos cuestionarios:

Preguntas realizadas en 2010	Preguntas realizadas en 2011
1) Sexo	1) Sexo
	2) Edad
	3) ¿Cuál es la titulación máxima que has alcanzado?
	4) ¿Dispones de otros títulos (universitarios o no) o certificados oficiales?
	5) ¿En el año 2010 has realizado algún tipo de formación orientada a tu trabajo actual y/o profesión?
2) Situación laboral actual	6) Situación laboral actual
3) ¿Desde cuándo estás en esta situación?	7) ¿Desde cuándo estás en esta situación?
	8) ¿Qué tipo de contrato laboral tienes/tenías?
4) ¿Cuál es/era tu salario bruto anual?	9) ¿Cuál es/era tu salario bruto anual (antes de retenciones)?
5) ¿Cuántos años de experiencia profesional tienes?	10) ¿Cuántos años de experiencia profesional tienes?
6) Tamaño de la organización en la que trabajas o trabajabas	11) Tamaño de la organización en la que trabajas o trabajabas
7) Puesto de trabajo desempeñado	12) Puesto de trabajo desempeñado
8) Personas que tienes o tenías a tu cargo	13) Personas que tienes o tenías a tu cargo
	14) ¿Tomas parte en las decisiones de contratación y/o gestión de las inversiones de la organización?
9) ¿Has tenido que salir de tu comunidad para trabajar?	15) ¿Durante tu carrera profesional has tenido que salir de tu comunidad para trabajar?

Con este nuevo cuestionario, más detallado y concreto, creemos que algunas de las conclusiones del estudio podrán ser extrapolables al colectivo de ingenieros e ingenieros técnicos en informática de la Comunidad Valenciana, por lo que esperamos que este trabajo pueda servir tanto a nuestros colegiados como a otros profesionales del sector. Sin embargo, dado que éste no es un estudio científico, la representatividad de los datos es limitada. Aun así, dada la elevada participación, 45,68% de los colegiados, creemos que las conclusiones representan muy bien la situación laboral de este colectivo y se asemeja, al menos en algunos aspectos, a la del colectivo de los ingenieros en informática de la Comunidad Valenciana.

2. Resumen ejecutivo de los resultados de la encuesta

- El desempleo se ha reducido del 9,7% al 7% entre los colegiados, lo que supone menos de la mitad de la actual tasa nacional de desempleo que está en el 21%. El desempleo femenino es el 5% mientras que el masculino es el 7%.
- El 62% de los desempleados lleva menos de un año en esa situación.
- El 71% de los desempleados tiene más de 30 años.
- Sólo el 19% de los desempleados ganaba en su anterior empleo más de 30.000 €/año.
- Sólo un 13% de los colegiados trabaja por cuenta propia, aunque es casi el doble que en 2010 cuando eran el 7,2%, mientras que un 19% es funcionario.
- El 47% de colegiados tiene más de 10 años de experiencia laboral.
- Un 36% de los colegiados trabaja en organizaciones pequeñas, de menos de 250 empleados, mientras que los otros dos tercios se dividen casi a partes iguales entre medianas y grandes organizaciones.
- En cuanto a los puestos hay mucha variedad pero la mayor parte de colegiados trabaja como programador (21%) seguido muy de cerca por analistas (18%) y jefes de proyecto (17%).
- El 54% de los colegiados no tiene ningún empleado a su cargo.
- El 75,2% de los encuestados ha realizado formación continua en el último año.
- El 39% de los colegiados tiene ingresos anuales superiores a los 30.000 €, pero hay un 24% que ingresa menos de 20.001 €/año, a pesar de que sólo el 19% tiene menos de 4 años de experiencia.
- De los colegiados que perciben más de 40.000 €/año, el 57% trabaja por cuenta ajena en el sector privado, mientras que el 26% son funcionarios y el 13% son profesionales por cuenta propia. En el rango salarial de más de 50.000€ la diferencia entre funcionarios y profesionales por cuenta propia se reduce, siendo el 21% y el 16% respectivamente. El 87% de de los colegiados que percibe más de 40.000 €/año tiene más de 10 años de experiencia.
- El 57% de los colegiados que percibe más de 40.000 €/año trabaja en una organización mediana o grande (más de 250 empleados).
- El 83% de los colegiados que ingresan más 40.000 €/año tiene personas a su cargo, mientras que en el rango de más de 50.000 €/año sólo hay un colegiado que no tiene empleados a su cargo.

3. Metodología

a. Introducción

Como se ha mencionado al inicio, la metodología de este estudio se basa en un cuestionario estructurado de 15 preguntas con respuesta cerrada y única. Su diseño responde a los objetivos principales establecidos, que son tres:

- Obtener una foto fija, con datos estadísticos, de la situación laboral del colectivo, que se detalla en el apartado 4.a.
- Establecer la relación entre variables en base a un modelo teórico, verificar las tesis del modelo y cuantificar los resultados (apartado 4.b).
- Presentar las diferencias relevantes entre los resultados obtenidos en 2010 y los del presente ejercicio (realizado de manera transversal en los apartados 4.a. y 4.b.)



b. Cuestionario

El cuestionario parte del elaborado en 2010 pero tiene algunas mejoras e incluye nuevas preguntas, pasando de 9 a 15, con el objetivo de dar una información más completa y precisa.

A continuación se presentan los objetivos de las nuevas preguntas añadidas al cuestionario original:

Preguntas nuevas del cuestionario de 2011	Objetivo
2) Edad	Variable estadística fundamental para caracterizar al colectivo
3) ¿Cuál es la titulación máxima que has alcanzado?	Permite filtrar resultados por titulación
4) ¿Dispones de otros títulos (universitarios o no) o certificados oficiales?	Facilita valorar la incidencia de la formación de postgrado, por ejemplo en el empleo
5) ¿En el año 2010 has realizado algún tipo de formación orientada a tu trabajo actual y/o profesión?	Permite valorar la incidencia de la formación continua, por ejemplo en el empleo
8) ¿Qué tipo de contrato laboral tienes/tenías?	Da posibilidad de medir la temporalidad y filtrar resultados en función del tipo de contrato laboral
14) ¿Tomas parte en las decisiones de contratación y/o gestión de las inversiones de la organización?	Es una variable adicional para medir el nivel de responsabilidad del profesional en la organización

El cuestionario debía cumplir varios requisitos. En primer lugar ser rápido de contestar. Por eso se estableció un tiempo máximo de 7 minutos para leer y responder todas las cuestiones. Además, se tabularon las respuestas para que sólo hubiese una opción y todas ellas fuesen cerradas.

Por otra parte, dado lo sensible de los datos solicitados, era necesario que las respuestas fueran anónimas, lo que se consiguió gracias a la creación de un cuestionario on-line que estuvo disponible sólo para los colegiados del COIICV y del COITICV durante el periodo establecido para recopilar los datos.

Cuestionario

1) Sexo

1. Hombre
2. Mujer

2) Edad

1. Menor de 20 años
2. Entre 20 y 30
3. Entre 31 y 40
4. Entre 41 y 50
5. Más de 50

3) ¿Cuál es la titulación máxima que has alcanzado?

1. Ingeniero Técnico en Informática
2. Ingeniero o Licenciado en Informática

4) ¿Dispones de otros títulos (universitarios o no) o certificados oficiales?

1. Si
2. No

5) ¿En el año 2010 has realizado algún tipo de formación orientada a tu trabajo actual y/o profesión?

1. No
2. Menos de 20 horas
3. Entre 20 y 40 horas
4. Más de 40 horas

6) Situación laboral actual

1. Trabajando por cuenta ajena
2. Trabajando por cuenta propia
3. Trabajando para la Administración
4. Trabajando a tiempo parcial (en cualquiera de las modalidades anteriores)
5. Desempleado/a
6. Estoy estudiando y no trabajo (si compaginas estudio y trabajo, selecciona alguna de las opciones anteriores, si no has finalizado la encuesta)

7) ¿Desde cuándo estás en esta situación?

1. Desde que terminé los estudios
2. Hace menos de 1 año
3. Entre 1 y 2 años
4. Hace más de 2 años

8) ¿Qué tipo de contrato laboral tienes/tenías?

1. Contrato temporal (por obra o servicio, interino, sustitución o similares)
2. Contrato fijo
3. Funcionario
4. Soy autónomo

Cuestionario (continuación)

9) ¿Cuál es/era tu salario bruto anual (antes de retenciones)?

1. Menos de 20.000 €
2. Entre 20.000 y 30.000 euros
3. Entre 30.001 y 40.000 euros
4. Entre 40.001 y 50.000 euros
5. Más de 50.000 euros

11) Tamaño de la organización en la que trabajas o trabajabas

1. Menos de 10 empleados
2. Entre 10 y 50 empleados
3. Entre 51 y 250 empleados
4. Entre 251 y 500 empleados
5. Más de 500 empleados

13) Personas que tienes o tenías, en tu anterior trabajo, a tu cargo

1. Ninguno
2. De 1 a 5
3. De 6 a 10
4. de 11 a 20
5. Más de 20

15) ¿Durante tu carrera profesional has tenido que salir de tu comunidad para trabajar?

1. Sí, por necesidad (no encontraba puestos adecuados a mi perfil)
2. Sí, para mejorar mi puesto
3. No

10) ¿Cuántos años de experiencia profesional tienes?

1. Menos de 4 años
2. Entre 4 y 10 años
3. Entre 11 y 15 años
4. Más de 15 años

12) Puesto de trabajo desempeñado

1. Programador
2. Técnico o administrador de sistemas
3. Analista o arquitecto o similar
4. Jefe de proyecto, mando intermedio o similar
5. Mando superior
6. Consultor o auditor de ti
7. Empresario
8. Docente y/o investigador

14) ¿Tomas parte en las decisiones de contratación y/o gestión de las inversiones de la organización?

1. Sí
2. No



c. Análisis de variables relacionadas

Como se ha indicado anteriormente, en el apartado 4.b se estudiará la relación entre variables, dos a dos, en base al modelo teórico que a continuación se expone.

Preguntas del cuestionario	Tipo de variable a la que representa ¹
1) Sexo	Sexo (S)
2) Edad	Experiencia (E1)
3) ¿Cuál es la titulación máxima que has alcanzado?	Formación (F1)
4) ¿Dispones de otros títulos (universitarios o no) o certificados oficiales?	F2
5) ¿En el año 2010 has realizado algún tipo de formación orientada a tu trabajo actual y/o profesión?	F3
6) Situación laboral actual	Variable dependiente Y
7) ¿Desde cuando estás en esta situación?	Duración estado (D)
8) ¿Qué tipo de contrato laboral tienes/tenías?	Temporalidad (T)
9) ¿Cuál es/era tu salario bruto anual (antes de retenciones)?	Variable dependiente Z
10) ¿Cuántos años de experiencia profesional tienes?	E2
11) Tamaño de la organización en la que trabajas o trabajabas	Tamaño Empresa u organización (TE)
12) Puesto de trabajo desempeñado	Puesto (P)
13) Personas que tienes o tenías a tu cargo	Responsabilidad (R1)
14) ¿Tomas parte en las decisiones de contratación y/o gestión de las inversiones de la organización?	R2
15) ¿Durante tu carrera profesional has tenido que salir de tu comunidad para trabajar?	Movilidad (M)

Como se observa en el cuadro tenemos dos variables dependientes y nueve independientes o explicativas (S, E, F, D, T, TE, P, R, M), algunas de las cuales tienen subgrupos como la formación o la responsabilidad. Según nuestro modelo teórico la relación entre dichas variables podría ser la siguiente: $Y = f(S, E, F1, D, T, TE, P, R1, M)$, y $Z = f(S, E, F, TE, P, R, M)$

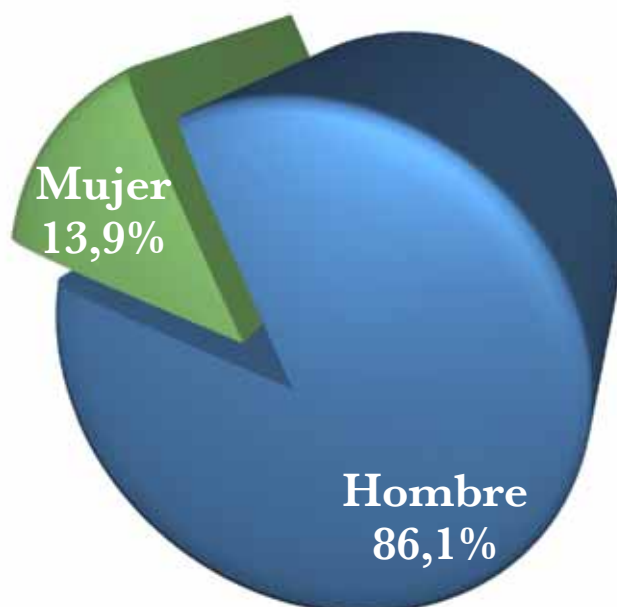
1) Las variables en negrita son las nuevas preguntas introducidas en el cuestionario de 2011.

4. Resultados

a. Estadística de respuestas al cuestionario

El primer ejercicio del análisis de este estudio consiste en presentar los resultados descriptivos de cada una de las preguntas formuladas en el cuestionario

1) Sexo

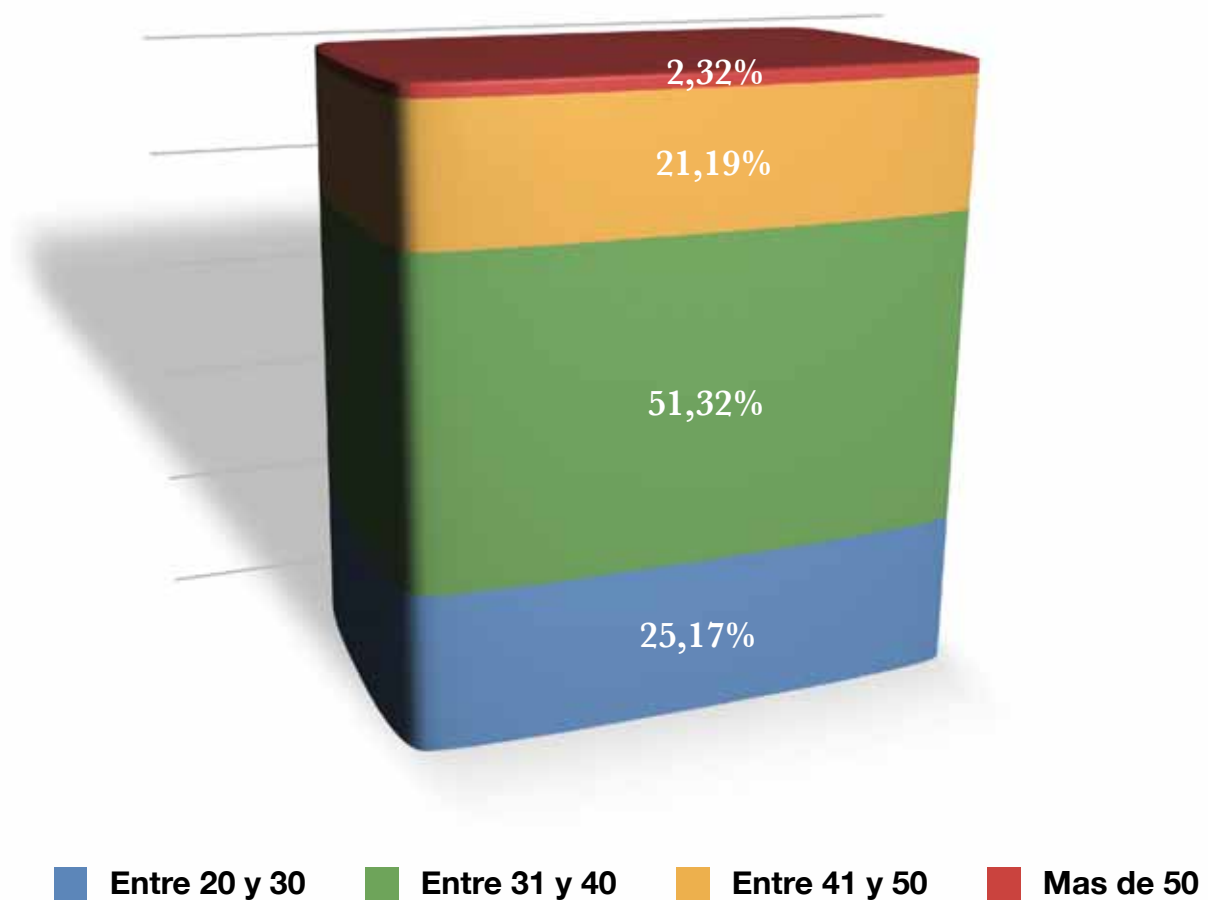


El peso de las mujeres en el colectivo de ingenieros e ingenieros técnicos en informática colegiados, de igual modo que en 2010, es muy similar al que se observa actualmente en las aulas universitarias (las mujeres eran el 15% de los alumnos matriculados en el curso 2009-2010 en la ETS de Informática de la UPV), aunque dadas las edades del colectivo debería ser mayor (en 1999 el 25,53% de los alumnos titulados en la Comunidad Valenciana fueron mujeres²). Esto puede deberse a múltiples factores entre los que pueden estar el abandono profesional, o la menor colegiación de las mujeres por causas desconocidas.

² Estadística de Enseñanza Universitaria en España, Curso 1998-1999. Instituto Nacional de Estadística

2) Edad

En 2010 no existía esta pregunta.



La mayoría de los encuestados están en la treintena, lo que corresponde a las personas que hicieron la carrera entre los años 1989 y 1999, época de despegue de los estudios de Ingeniería Informática que habían comenzado a impartirse a nivel universitario desde los primeros años 80. También observamos que no hay ninguna persona menor de 20 años que haya contestado a la encuesta, lo cual es lógico debido a que tanto la ingeniería como la ingeniería técnica se suelen terminar con más de 20 años.

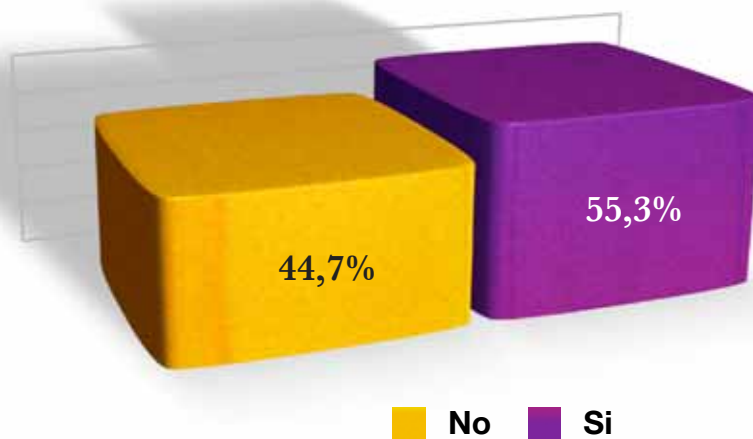
3) ¿Cuál es la titulación máxima que has alcanzado?

En 2010 no existía esta pregunta.



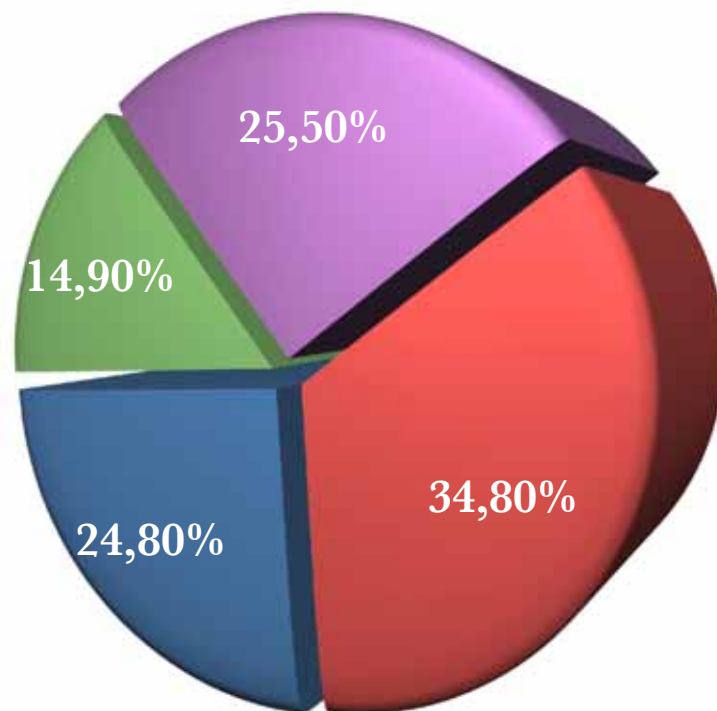
4) ¿Dispones de otros títulos (universitarios o no) o certificados oficiales?

En 2010 no existía esta pregunta.



5) ¿En el año 2010 has realizado algún tipo de formación orientada a tu trabajo actual y/o profesión?

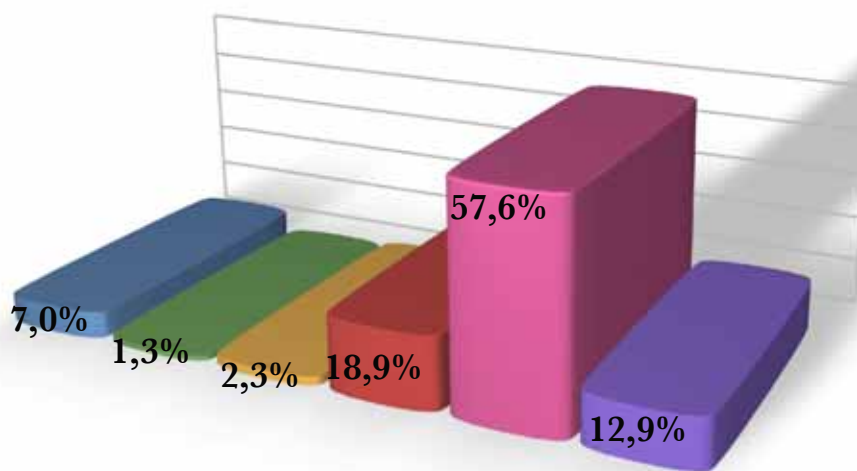
En 2010 no existía esta pregunta.



● No ● Menos de 20 horas ● Entre 20 y 40 horas ● Más de 40 horas

De las respuestas a las preguntas 3, 4 y 5 podemos deducir que el colectivo está altamente cualificado, más de la mitad de encuestados tiene formación complementaria a la titulación universitaria, y además está concienciado acerca de la importancia de la formación continua y el reciclaje, pues sólo el 25% de los encuestados no ha hecho formación durante el último año.

6) Situación laboral actual



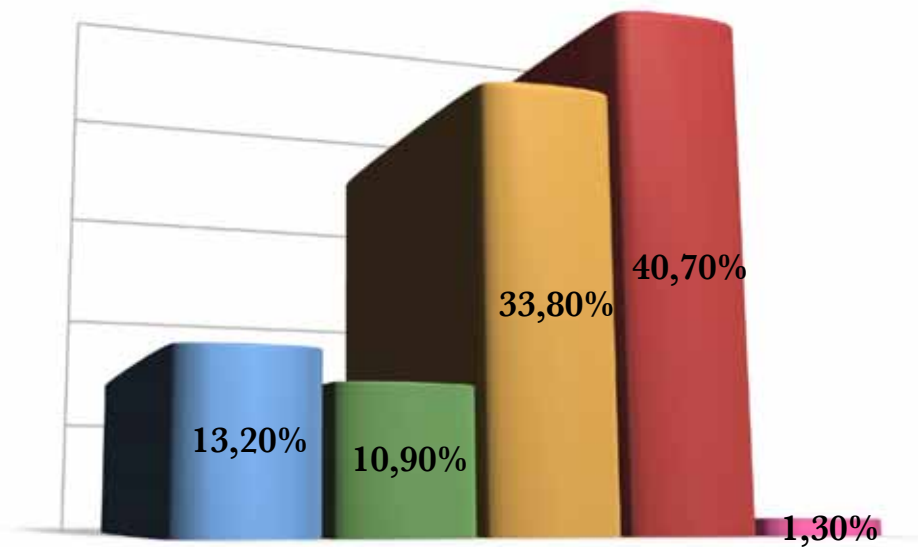
- | | |
|---|--|
| ■ Desempleado | ■ Estoy estudiando y no trabajo |
| ■ Trabajando a tiempo parcial | ■ Trabajando para la Administración |
| ■ Trabajando por cuenta ajena | ■ Trabajando por cuenta propia |

Con una tasa actual de paro del 20,9% (2T/2011 de la Encuesta de Población Activa del INE), la situación de desempleo del colectivo, estimada en esta encuesta en un 7%, no debería sorprendernos, a pesar de que en nuestra actividad el paro apenas existió durante años. Además la situación ha mejorado con respecto al año pasado cuando la estadística mostraba un 9,7% de desempleados.

Aunque los empleados que trabajan para el sector privado son los más numerosos también hay un buen número de colegiados que trabaja en la administración pública. Por otra parte, la estadística muestra claramente uno de los problemas que tiene la profesión, que es la falta de emprendedores y trabajadores por cuenta propia, aunque su porcentaje sobre la muestra ha pasado de un 7,1% en 2010 a un 12,9% este año.

Por último, cabe comentar que los cuatro encuestados que están estudiando y no trabajan terminaron su encuesta en este punto, por lo cual a partir de esta pregunta sus respuestas están en blanco, de ahí el porcentaje de NS/NC que observamos a partir de entonces.

7) ¿Desde cuándo estás en esta situación?

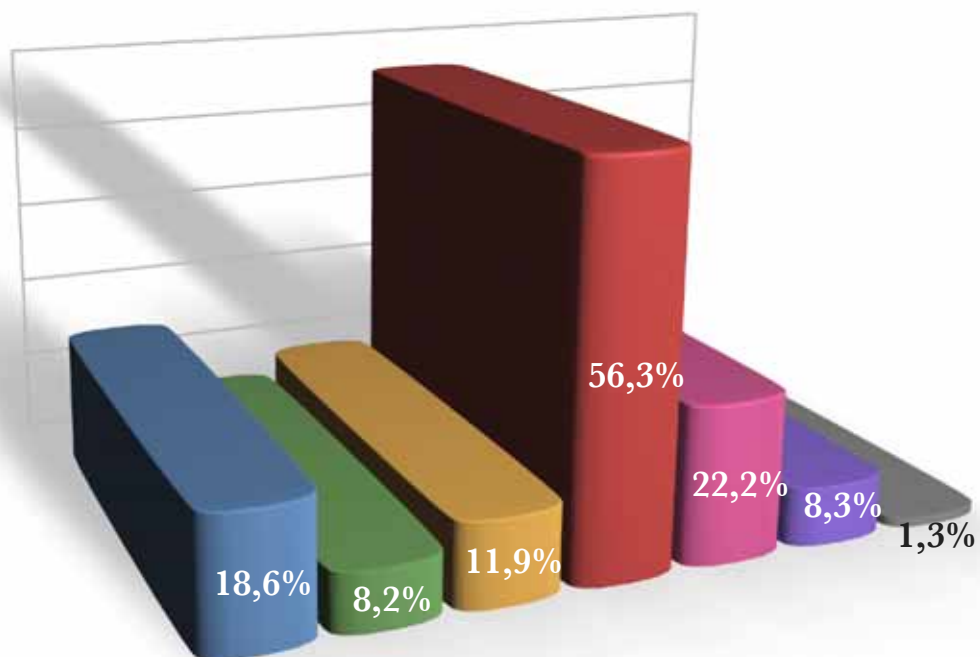


Estos resultados reflejan que el colectivo tiene bastante estabilidad en su puesto de trabajo. Según los datos, sólo el 24,1% tendría un empleo temporal o haría poco que ha cambiado de empleo. Por tanto, aunque suele decirse que en el sector TIC hay mucha movilidad laboral, la estadística no la muestra de manera extrema, aunque entre el colectivo de empleados con más de 2 años en su puesto podría haber un cierto índice de temporalidad. En todo caso, la coyuntura recesiva de la economía que vivimos desde 2009 también puede ser un factor que haya reducido el cambio de empleo en otras épocas más habitual.

Comparativamente con el 2010, se observa que se ha duplicado el porcentaje de encuestados que llevan entre 1-2 años en su situación laboral actual, lo cual puede ser un indicio de que con la crisis se ha incrementado la temporalidad.

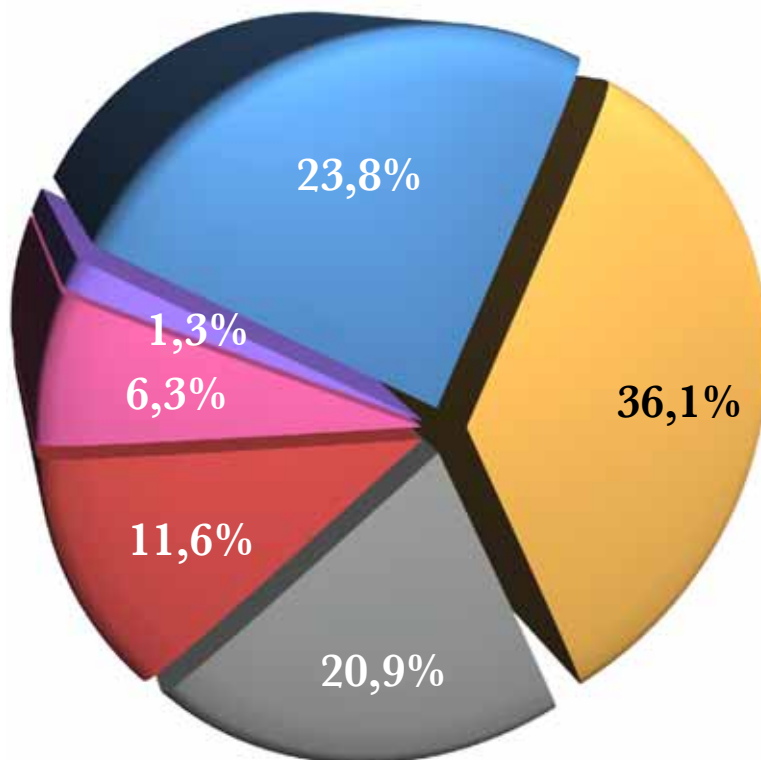
8) ¿Qué tipo de contrato laboral tienes/tenías?

En 2010 no existía esta pregunta.



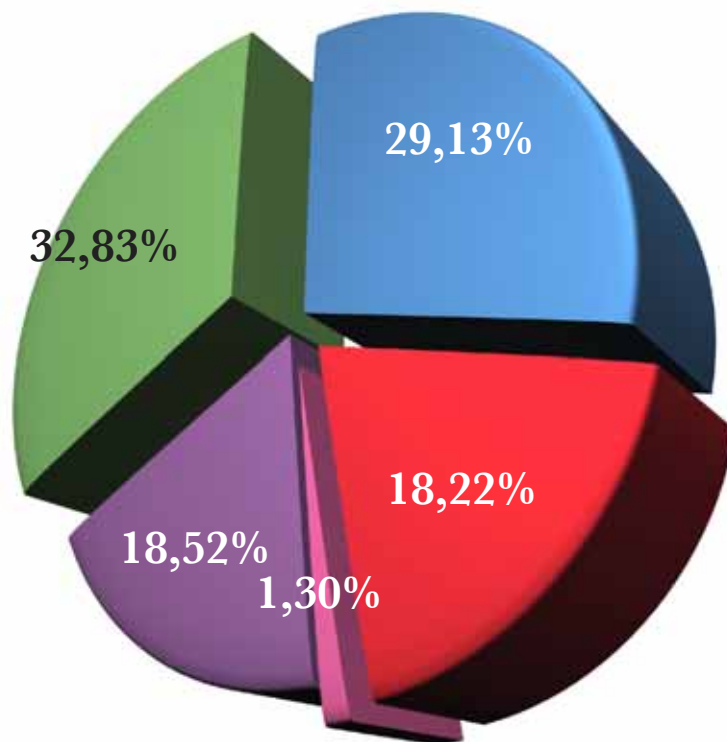
Los resultados de esta pregunta refuerzan la idea expresada anteriormente respecto a la temporalidad del colectivo, que contractualmente es el 22,2% del total.

9) ¿Cuál es tu salario bruto anual (antes de retenciones)?



El 57% de los colegiados ingresa menos de 30.001 €/año. En muchos casos (esto se detallará más adelante) puede estar justificado por falta de experiencia laboral o su contratación a tiempo parcial, pero habrá que comprobar su incidencia pues si no fuera elevada, los datos indicarían que algunos miembros del colectivo estarían empleados en puestos para los que estarían sobrecualificados.

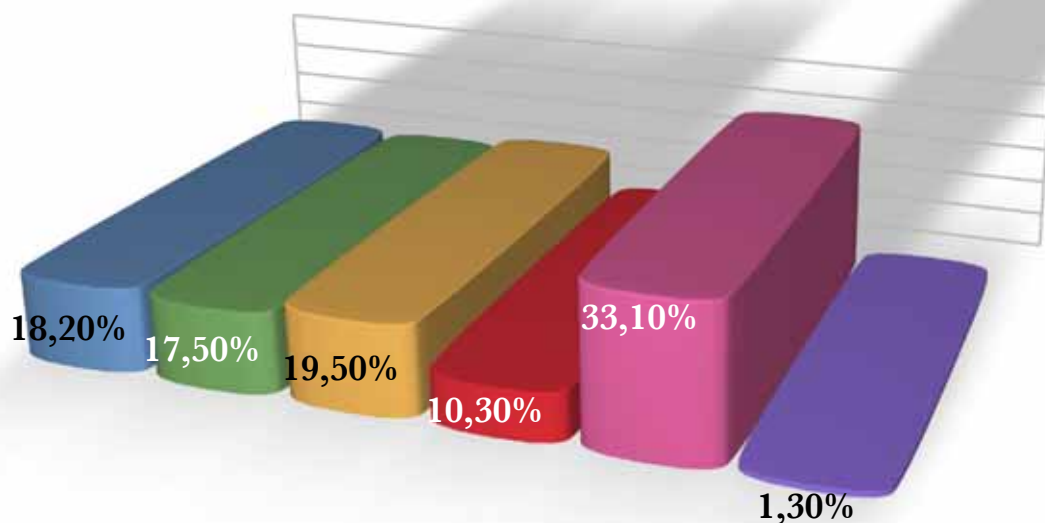
10) ¿Cuántos años de experiencia profesional tienes?



- Menos de 4 años
- Entre 4 y 10 años
- Entre 11 y 15 años
- Más de 15 años
- NS/NC

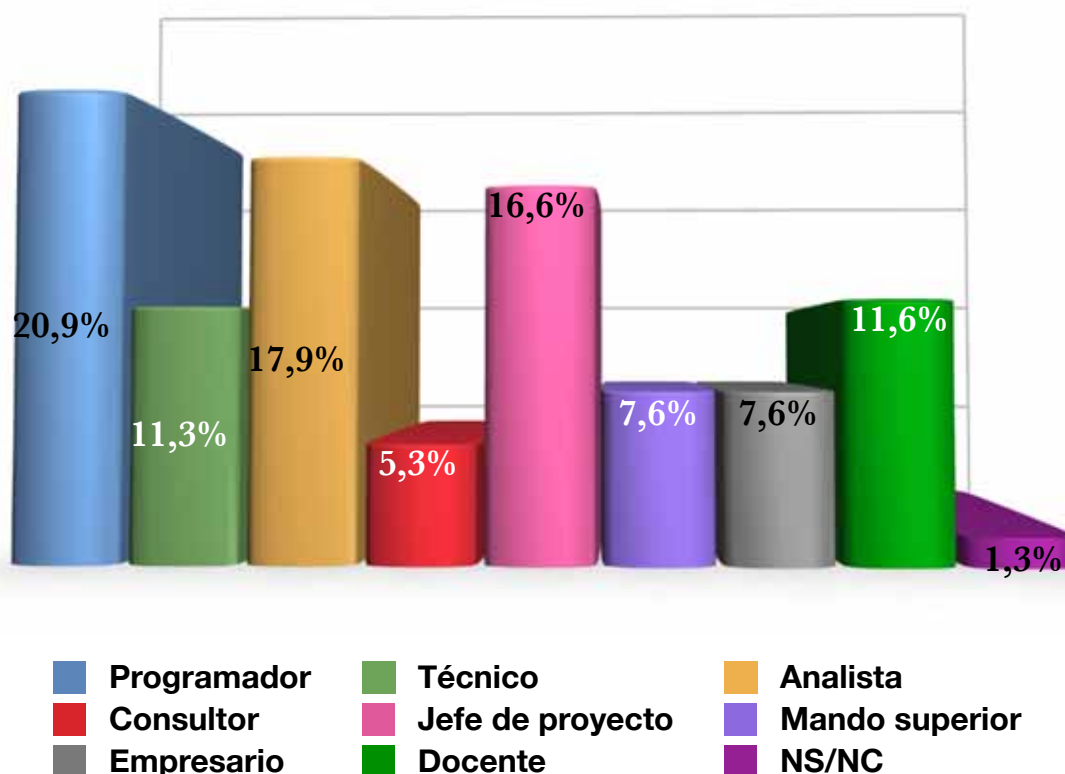
En el colectivo hay un porcentaje muy importante de personas con más de 10 años de experiencia profesional: el 47,4%. Comparativamente con los datos anteriores, da la sensación de que los sueldos reducidos no se corresponden del todo con la falta de experiencia, ya que sólo el 18,5% de los encuestados tiene menos de 4 años de experiencia.

11) Tamaño de la organización en la que trabajas o trabajabas



En esta pregunta se ve claramente cómo el sector TIC de la Comunidad Valenciana está principalmente compuesto por PYME. Casi el 55,2% de los encuestados trabaja en organizaciones pequeñas, de menos de 250 empleados y, de los que trabajan en las organizaciones más grandes, se comprueba que un 35% trabaja para la administración pública. Sin embargo, en una estructura como la valenciana en la que el 97% de las empresas son PYME es muy revelador que el 33,1% de los ingenieros en informática trabajen en organizaciones grandes, posiblemente porque éstas tienen mayores necesidades y complejidad a la hora de gestionar su información.

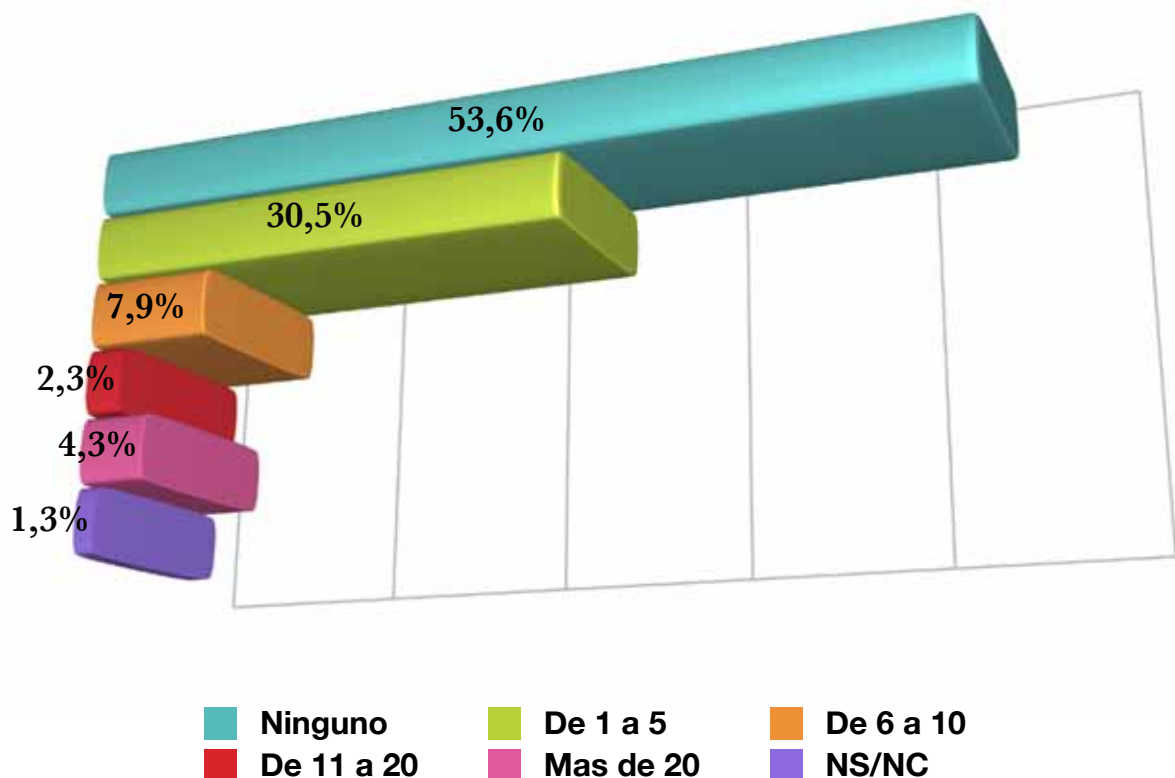
12) Puesto de trabajo desempeñado



En cuanto a los puestos vemos que hay gran variedad, lo cual es una prueba de que la informática sigue siendo una especialización muy versátil y con múltiples salidas profesionales. Además, la variedad de puestos también responde a la existencia de una cierta correlación entre el puesto y la evolución de la carrera profesional del ingeniero que, si bien suele empezar desempeñando puestos de carácter eminentemente técnico, con el tiempo habitualmente pasa a realizar labores más relacionadas con la gestión (se verá detalladamente en el análisis cruzado).

Además se observa una diferencia importante con respecto a los datos del año pasado que es el incremento de empresarios en la muestra, que ha pasado del 2,1% al 7,6%. También se observa un pequeño incremento en el número de técnicos, que ha crecido en 3 puntos porcentuales, lo cual puede venir provocado por la inclusión de ingenieros técnicos en la muestra.

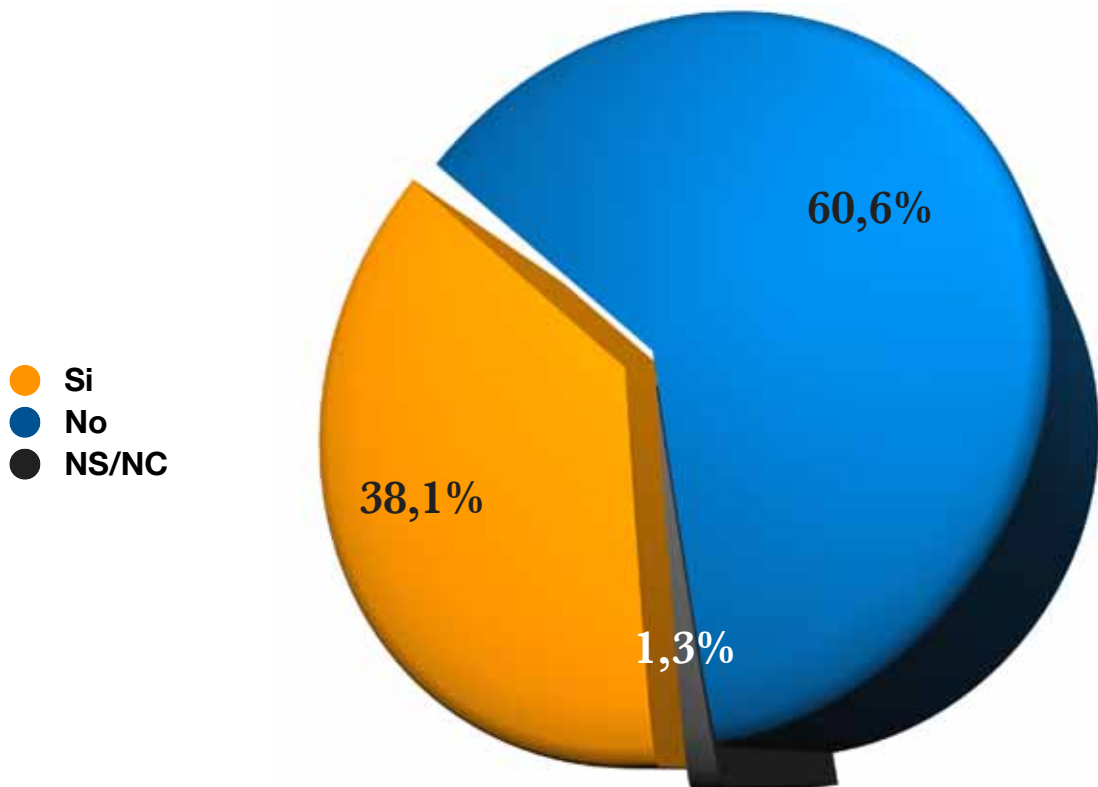
13) Personas que tienes o tenías, en tu anterior trabajo, a tu cargo



Este indicador mide el grado de responsabilidad profesional que las organizaciones confieren a los ingenieros en informática. Este factor generalmente tiene relación tanto con los años de experiencia como con los ingresos que percibe el profesional. A diferencia de otros colectivos, observamos que en el nuestro predominan las personas que no tienen ninguna persona a su cargo y sólo un 6,6% tiene más de 10. Ello puede venir explicado por dos factores, por un lado el pequeño tamaño medio de las organizaciones para las que trabajan los colegiados, que genera en muchas ocasiones la existencia de departamentos uni-personales; y por otro la tendencia a la autonomía en el trabajo de los ingenieros en informática, que en algunos casos hace que se vean menos tentados a asumir las funciones de coordinación de equipos de trabajo.

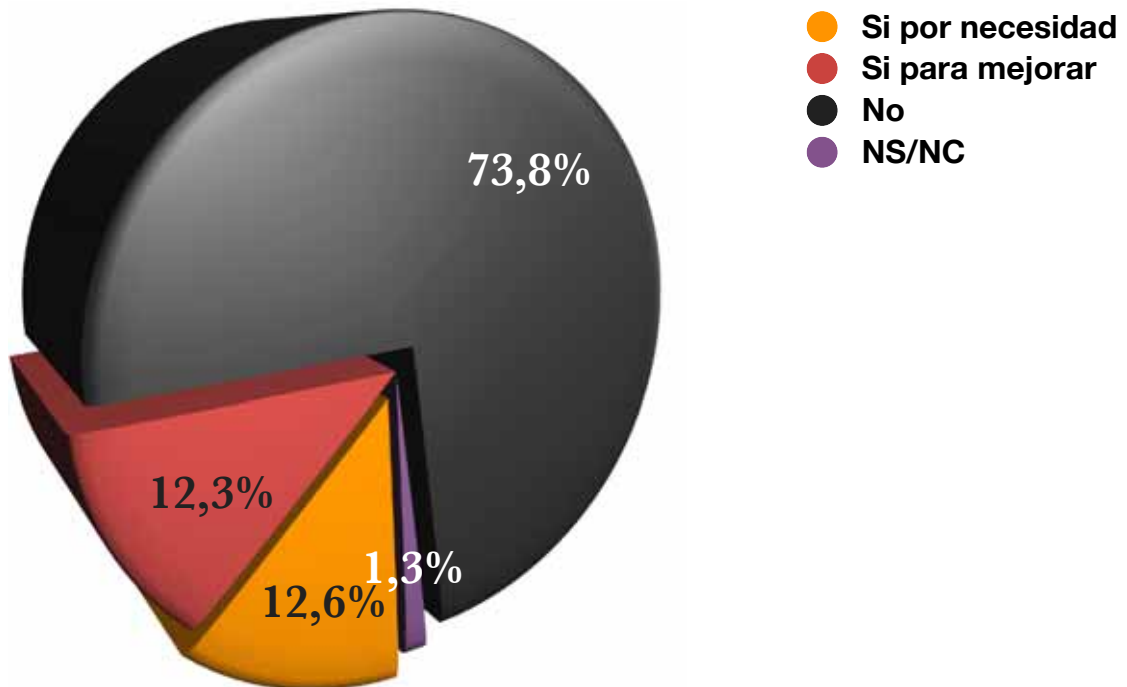
14) ¿Tomas parte en las decisiones de contratación y/o gestión de las inversiones de la organización?

En 2010 no existía esta pregunta.



Esta es otra pregunta que sirve como indicador del grado de responsabilidad que tiene el encuestado en la organización en la que trabaja. Aunque a primera vista se observa que la mayoría de encuestados no toma parte en este tipo de decisiones, por otra parte estratégicas cuando se trata de equipamiento informático, posteriormente se analizará esta cuestión con más detalle.

15) ¿Durante tu carrera profesional has tenido que salir de tu comunidad para trabajar?



Como se puede apreciar, la movilidad regional de los ingenieros en informática colegiados es bastante reducida, siendo menos del 25% los encuestados que han trabajado fuera de su comunidad de origen. Dado que hay colegiados que vienen de otras comunidades, la movilidad hay que entenderla en ambos sentidos: como emigración e inmigración. En cuanto a los motivos para emigrar, vemos que prácticamente la mitad lo hizo para mejorar y la otra mitad por necesidad.

Con respecto a los datos del año pasado se observa una disminución de casi siete puntos porcentuales en el número de personas que no han emigrado, que se han trasladado casi completamente a personas que han emigrado por necesidad (del 6,4% pasan al 12,6%). Ello probablemente viene explicado por las dificultades actuales del mercado laboral y la ausencia de oportunidades en la Comunidad Valenciana.

c. Análisis Cruzado

En este análisis vamos a centrarnos en el análisis de los resultados cruzados de dos o más preguntas para tratar de profundizar y explicar mejor los resultados básicos anteriormente comentados, así como corroborar o refutar la evidencia del modelo teórico expuesto.

1) Análisis del desempleo

Uno de los principales factores que preocupa en nuestros días a la sociedad es el crecimiento de las tasas de desempleo. Los datos indican que las mujeres y los jóvenes son los colectivos más castigados por este fenómeno. Veremos si en entre los ingenieros e ingenieros técnicos en informática esta tesis también se cumple.

a) Situación laboral vs. Género

De los 21 colegiados que declaran encontrarse desempleados, la mayoría son hombres (19) y su tasa de desempleo es del 7,3% mientras que las mujeres desempleadas son el 5% de las encuestadas (eran el 15% en 2010), por lo tanto vemos como en nuestro colectivo no se cumple el mayor impacto del paro sobre las mujeres.

Otra cuestión de interés en este análisis es ver el grado de iniciativa empresarial de ambos sexos. En este caso se observa que los hombres son el 87% de los trabajadores por cuenta propia, pero en términos relativos, dado que las mujeres son menos en la muestra, las tasas de emprendedurismo son similares, del 13 y 12%, respectivamente. Ambas tasas han aumentado con respecto a 2010, pero sobre todo la de mujeres que era del 2,5%.

b) Desempleo de larga duración: Situación laboral vs. Desde cuándo

Dentro de la problemática del desempleo, se suele distinguir entre el paro coyuntural, que responde a fluctuaciones naturales del mercado laboral y cambios de trabajo que en sectores innovadores como el nuestro pueden venir producidos por el simple dinamismo del propio mercado, y el desempleo estructural más relacionado con etapas largas de paro. Por tanto, es importante ver cuántas personas de las 21 que tenemos desempleadas, llevan cierto tiempo así.

Del total de desempleados, sólo hay 3 personas que llevan más de 2 años en esa situación y 4 personas que llevan entre 1 y 2 años, periodo que coincide con la fase más recesiva de la economía. Los 13 restantes, 62% de los desempleados, llevan menos de 1 año en paro por lo que muchos casos su situación responderá a un desempleo coyuntural.

c) Desempleo junior o senior: Situación laboral vs. Edad y Experiencia

En cuanto a la experiencia, vemos que un 39% de los desempleados actuales declara tener más de 10 años de experiencia laboral (eran el 48,5% en 2010), mientras que en el extremo contrario, el 38% de los desempleados tienen menos de 4 años de experiencia. Por lo tanto no podemos concluir que la falta de experiencia sea un factor que incremente el desempleo entre los colegiados.

Sin embargo, se puede estar produciendo el despido de profesionales con experiencia, sustituidos por personal con menor trayectoria profesional, para ahorrar costes laborales. Esta situación se vería relativamente ratificada al cruzar esta variable con la edad y comprobar que el 71% de los desempleados tienen más de 30 años.

d) Desempleo junior o senior: Situación laboral vs. Salario

Cuando analizamos cuántos desempleados ganaban en su anterior empleo más de 30.000 €/año, observamos que el 19% está en esta situación, lo cual de nuevo corrobora la tesis anteriormente planteada, aunque matiza de forma importante el primer dato (39% aparente frente al 19% más ajustado a la realidad).

e) Desempleo por tamaño: Situación laboral vs. Tamaño de organización

En el actual contexto de crisis, es una realidad que las organizaciones que más están sufriendo son las pequeñas, en este sentido los resultados muestran que el 57% de los desempleados de la encuesta trabajaban anteriormente en organizaciones de menos de 250 empleados. Sin embargo, también hay que destacar que un tercio de los desempleados trabajaba anteriormente en organizaciones de más de 500 empleados.

f) Desempleo en función del puesto: Situación laboral vs. Puesto de trabajo

Dos tercios de los desempleados estaban anteriormente trabajando en puestos técnicos, siendo el de los programadores, con un 48% el grupo más numeroso. Ello nos da idea de que el desempleo está más presente en aquellos puestos de la organización que disponen de mayor oferta en el mercado laboral.

Otra cuestión que tiene que ver con el puesto es la responsabilidad valorada en función del número de empleados al cargo de la persona despedida. En este caso se comprueba como el 57% de los desempleados no tenía responsabilidad sobre otras personas mientras que el resto la tenían sobre menos de 6, lo cual abunda en la conclusión anterior.

g) Situación laboral vs. Temporalidad

Pese a que habitualmente los despidos afectan más al personal con contrato temporal, del total de desempleados de la muestra sólo el 28,6% tenía antes este tipo de contrato, siendo fijo el resto. Por tanto ello nos indica que anteriormente existía en el sector cierta estabilidad laboral, al menos a nivel contractual, y que ahora se están destruyendo puestos de trabajo estables.

h) Situación laboral vs. Formación

Los desempleados de la encuesta son mayoritariamente ingenieros en informática (81%). Sin embargo, dado que los ingenieros técnicos son mucho menos en la estadística (9% de encuestados) hay que valorar el porcentaje relativo sobre sus iguales. Ahí observamos que los técnicos desempleados son el 14% de los ingenieros técnicos que respondieron, mientras que en el caso de los ingenieros, sus desempleados representan sólo el 6%.

Por otra parte, se comprueba que el 38% de los desempleados no hizo formación continua durante el último año, aunque otro 43% de los mismos hizo más de 40 horas. Seguramente la diferencia está en el tiempo que lleva cada grupo desempleado, no habiendo realizado dicha formación aquellos cuyo despido está más reciente.

i) Situación laboral vs. Movilidad geográfica

El 71,4% de los desempleados no ha salido de su comunidad de origen para trabajar durante toda su carrera profesional, quizás ello junto con la aparente estabilidad de su empleo sea otra de las causas por las que actualmente se encuentran en dicha situación.

2) Variables que determinan el salario

Las variables que determinan el salario de un profesional suelen ser una combinación de factores endógenos, como su capacitación, su experiencia, autonomía y capacidad de asumir responsabilidades, y exógenos: el puesto que ocupa y la organización dónde trabaja, principalmente.

Este análisis debería ayudarnos a averiguar estadísticamente cuáles son los factores de éxito de los ingenieros en informática que obtienen mayores salarios, de manera que podríamos orientar nuestra formación continua y estrategia profesional a mejorar nuestras carencias en función de las características diferenciales de estos profesionales.

En la muestra, el 18% de personas tiene un salario superior a los 40.000€/año y sólo el 3,6% está en el nivel superior (más de 50.000€/año). En el extremo contrario encontramos que 24% de los encuestados cobra menos de 20.000€ brutos al año.

a) Situación laboral vs. Salario

Aquí tratamos de responder a la pregunta ¿dónde se gana más?. Según los datos, se podría decir que en la administración pública, ya que más del 55% de los que cobran sueldos superiores a los 40.000€/año trabaja en organismos públicos. Sin embargo, si estudiamos el rango salarial superior vemos que de todos los encuestados que trabajan para la administración sólo el 7% está en el rango salarial superior, mientras que es el 8% entre los empresarios y el 6% entre los trabajadores del sector privado. En conclusión, no parece que el sector sea el factor determinante de los mejores salarios.

b) Experiencia vs. Salario

Otra de las variables que suele afectar al salario es la experiencia. En este sentido los resultados muestran que el 87% de los colegiados que ganan más de 40.000 €/año tienen más de 10 años de experiencia (en 2010 eran el 82%). Sin embargo, aunque la experiencia parece condición necesaria no es suficiente pues sólo el 33% de los colegiados con amplia trayectoria profesional está en los rangos salariales superiores. En el otro extremo, vemos que el menor rango salarial corresponde principalmente a colegiados con menos de 10 años de experiencia, el 76% exactamente.

Del mismo modo se comprueba que a mayor edad lo habitual es que los salarios también sean mayores, no obstante existe un 34% de encuestados mayores de 40 años que cobra menos de 30.000€/año, mientras que en el caso contrario encontramos que sólo el 12% de los colegiados más jóvenes (entre 20 y 30 años) ganan más de dicho salario anual.

c) *Tamaño organización vs. Salario*

Tamaño organización	Salario de más de 40.000 €/año
Menos de 10 empleados	13%
Entre 10 y 50 empleados	11%
Entre 51 y 250 empleados	19%
Entre 251 y 500 empleados	20%
Más de 500 empleados	37%

El 37% de los colegiados que ganan más de 40.000 €/año trabaja para una organización de más de 500 empleados, dicho porcentaje va bajando conforme la organización es más pequeña, reduciéndose a porcentajes en torno al 11-13% para las menores.

Salario/Tamaño organización	Menos de 10	Entre 10 y 50	Entre 51 y 250	Entre 251 y 500	Más de 500
Menos de 20.000 €	54,50%	28,30%	13,60%	16,10%	14%
Entre 20.000 y 30.000 €	18,20%	50,90%	40,70%	22,60%	41%
Entre 30.001 y 40.000 €	14,50%	9,40%	28,80%	25,80%	25%
Entre 40.001 y 50.000 €	10,90%	5,70%	10,20%	22,60%	13%
Más de 50.000 €	1,80%	5,70%	6,80%	12,90%	7%

Por otra parte, analizando las posiciones relativas de los salarios mayores con respecto al total de encuestados que trabajan en organizaciones del mismo tamaño observamos que los que más ganan son los que trabajan en organizaciones medianas, de entre 251-500 empleados, seguidos por los de las grandes empresas que son el 20%.

También vemos que los menores salarios (54,5%) se encuentran localizados en las empresas de menos de 10 empleados, por tanto parece que el tamaño de la organización para la que trabaja el ingeniero informático sí es un factor relevante en su salario.

d) Puesto vs. Salario

Puesto/Salario	Menos de 20.000 €	Entre 20.000 y 30.000 €	Entre 30.001 y 40.000 €	Entre 40.001 y 50.000 €	Más de 50.000 €
Programador	52,40%	39,70%	7,90%	0%	0%
Técnico	35,30%	44,10%	5,90%	14,70%	0%
Analista	9,30%	55,60%	27,80%	5,60%	1,90%
Consultor	12,50%	50%	25%	6,30%	6,30%
Docente	25,70%	40%	22,90%	5,70%	5,70%
Empresario	43,50%	17,40%	26,10%	8,70%	4,30%
Jefe de proyecto	2%	22%	44%	26%	6%
Mando superior	0%	8,70%	4,30%	39,10%	47,80%

Al analizar estas dos variables conjuntamente se observa claramente el valor añadido que las organizaciones confieren a los distintos puestos y cómo los puestos más técnicos tienen salarios medio-bajos mientras los más cercanos a la gestión y dirección, se acercan más a los salarios superiores.

Por tanto podemos concluir que el puesto también determina bastante el salario. Sin embargo, ¿existe alguna relación entre el puesto ocupado y los años de experiencia?.

e) Puesto vs. Experiencia

Puesto/Experiencia	Menos de 4 años	Entre 4 y 10 años	Entre 11 y 15 años	Más de 15 años
Analista	13%	48,10%	29,60%	9,30%
Consultor	18%	56,30%	6,30%	18,80%
Docente	22,90%	34,30%	25,70%	17,10%
Empresario	4,30%	17,40%	39,10%	39,10%
Jefe de proyecto	4%	26%	42%	28%
Mando superior	0%	4,30%	39,10%	56,50%
Programador	46%	33,30%	19%	1,60%
Técnico	17,60%	38,20%	32,40%	11,80%

Efectivamente los datos muestran una clara correlación entre puesto y experiencia, coincidente con los salarios, lo cual demuestra cómo la carrera profesional del ingeniero en informática le lleva a ocupar distintos puestos. Así el 46% de los encuestados con menos de 4 años de experiencia profesional ocupan un puesto de programador. El de consultor es el puesto más habitual entre los encuestados que tienen entre 4 y 10 años de experiencia, 56,3% en este caso. En el tercer rango de experiencia encontramos el puesto de jefe de proyecto, como mayoritario, con un 42% de los de ese nivel y, por último, el puesto mayoritario entre los que tienen más de 15 años de experiencia es el mando superior que totalizan el 56,5%. Los puestos de programador y técnico, en el nivel superior de experiencia se reducen al 1,6% y al 11,8% respectivamente.

f) Responsabilidad vs. Salario

Otra variable que generalmente afecta al salario es la responsabilidad. Una de las formas de medirla consiste en ver cuantas personas de su equipo son subordinadas del colegiado. En este análisis se observa que sólo el 16,7% de los colegiados que perciben más de 40.000 €/año, no tiene personas a su cargo en la organización, mientras que el resto al menos tiene una y el 24,1% tiene 10 o más personas a su cargo (en 2010 eran el 36,4%). La diferencia, entre los extremos quizás no es tan grande como cabría esperar pero ello se debe a que en su mayoría las organizaciones de la Comunidad son relativamente pequeñas.

Otra forma de valorar la relación entre responsabilidad y salario es ver si el encuestado toma parte en las decisiones de inversión de la organización. En este caso, podemos decir que el 37% de los encuestados que ganan más de 40.000€/año sí tiene esta responsabilidad, pero también hay un alto porcentaje de ingenieros que toman estas decisiones y perciben sueldos medio-bajos (un 39% de los que apoyan en estas decisiones cobra menos de 30.000€/año).

g) Movilidad vs. Salario

Salario/ Movilidad	No	Si para mejorar	Si por necesidad
Menos de 20.000 €	90,30%	1,40%	8,30%
Entre 20.000 y 30.000 euros	78%	11%	11%
Entre 30.001 y 40.000 euros	58,70%	23,80%	17,50%
Entre 40.001 y 50.000 euros	68,60%	8,60%	22,90%
Más de 50.000 euros	63,20%	31,60%	5,30%

Aunque el rango salarial que mayor movilidad durante la carrera profesional presenta es el tercero, es evidente que a mayor salario, mayor es la exigencia de movilidad geográfica.

h) Género vs. Salario

Generalmente también se suelen observar diferencias retributivas entre sexos, cosa que se reduce a medida de que la formación es superior y también en conjunción con otras variables sociales y familiares. En nuestro caso podemos decir que las mujeres comparativamente ganan menos que los hombres, pero las diferencias no son muy acusadas:

Salario/ Género	Hombre	Mujer
Menos de 20.000 €	23,80%	23,80%
Entre 20.000 y 30.000 euros	35%	42,90%
Entre 30.001 y 40.000 euros	21,20%	19%
Entre 40.001 y 50.000 euros	11,90%	9,50%
Más de 50.000 euros	6,90%	2,40%
NS/NC	1,20%	2,40%

i) Titulación vs. Salario

Salario/ Titulación	Ingeniero o Licenciado en informática	Ingeniero Técnico en Informática
Menos de 20.000 €	21,50%	46,40%
Entre 20.000 y 30.000 euros	36,50%	32,10%
Entre 30.001 y 40.000 euros	22,30%	7,10%
Entre 40.001 y 50.000 euros	11,30%	14,30%
Más de 50.000 euros	6,90%	0%
NS/NC	1,50%	0%

En general se comprueba que los ingenieros o licenciados ganan más que los ingenieros técnicos, sin embargo para estos últimos existe un salto porcentual importante en el cuarto rango salarial que duplica al anterior y alcanza un porcentaje mayor al de los licenciados en dicho rango.

5. Conclusiones

a. Comparativa de resultados entre 2010 y 2011

Como se ha indicado en el apartado 3, en los análisis de los apartados 4.a y 4.b se han presentado únicamente las diferencias relevantes entre los resultados de ambos ejercicios, resultando muy poco representativas el resto de diferencias halladas.

Por otra parte, los cambios realizados en el cuestionario han dificultado poder comparar la evolución de ciertas variables que, o bien no existían en 2010 o bien tienen rangos diferentes.

Aun así, relacionados con distintas variables detallamos los principales hallazgos.

Relacionados con el desempleo destaca la siguiente evolución:

- La tasa de desempleo del colectivo se ha reducido del 9,7% al 7%, lo que podría indicar que la situación del mercado laboral ha tendido a mejorar, aunque sea levemente.
- La tasa de desempleo femenino del colectivo se ha reducido del 15% al 5%, lo que indicaría que la mejora fundamental de la tasa global la han liderado las mujeres.
- Las personas desempleadas con más de 10 años de experiencia laboral se han reducido del 48,5% al 39%, lo cual indicaría que las personas de más experiencia han salido de las listas del paro con mayor facilidad que el resto.
- Las personas que llevan entre 1-2 años en su situación laboral actual han pasado del 5% al 10%, lo cual puede responder a personas paradas que recientemente han encontrado empleo.
- Hay un incremento de casi siete puntos porcentuales en el número de personas que han emigrado, la mayoría por necesidad (del 6,4% pasan al 12,6%). Ello probablemente viene explicado por las dificultades actuales del mercado laboral y la ausencia de oportunidades en la Comunidad Valenciana.

Con respecto a los trabajadores por cuenta propia se han detectado las siguientes variaciones:

- Los emprendedores de la muestra se han incrementado del 7,1% al 12,9%.
- La tasa de emprendedoras se ha incrementado del 2,5% al 12%, por lo que de nuevo podemos asumir que las mujeres han sido el motor del cambio en este aspecto.

Por último respecto al salario podemos observar los siguientes cambios:

- Se ha incrementado el número de colegiados que ganan más de 40.000 €/año y tienen más de 10 años de experiencia, pasando del 82% al 87%, lo cual viene a indicar que las empresas están premiando aun más la experiencia de sus empleados clave.
- Sin embargo, los encuestados por encima del anterior rango salarial que además tiene 10 o más personas a su cargo se ha reducido del 36,4% al 24,1%, lo cual podría ser indicativo del recorte de personal que están sufriendo los departamentos de Informática.

En resumen, podemos decir que en el último año el mercado laboral ha mejorado levemente para los ingenieros e ingenieros técnicos en informática, sobre todo en los colectivos femenino y de personas con más de 10 años de experiencia.

Sin embargo, se han deteriorado las condiciones del mercado laboral en cuanto a estabilidad y oportunidades en la propia región de residencia, y los departamentos de informática siguen sufriendo recortes de personal y los directivos ven como se ha reducido su capacidad de influencia sobre la organización.

Por otra parte, se observa que una de las estrategias adoptadas por nuestros profesionales para salir del desempleo puede estar siendo el autoempleo.

b. Variables que determinan desempleo y salarios

Como indicábamos en la introducción de este estudio uno de los objetivos es analizar como afectan ciertas variables explicativas al desempleo (Y) y al salario (Z), que en nuestro modelo serían variables determinadas. De esta manera proponíamos el siguiente modelo:

$$Y = f(S, E, F1, D, T, TE, P, R1, M)$$

$$Z = f(S, E, F, TE, P, R, M)$$

Donde cada variable representa los resultados de cada pregunta del cuestionario diseñado, según recoge la tabla de la página 8.

En el apartado 4.b se han estudiado dichas relaciones, pudiendo concluir que en el colectivo la experiencia, titulación, el puesto y su nivel de responsabilidad, así como el grado de movilidad geográfica del encuestado son factores que determinan las posibilidades de estar desempleado, siendo las relaciones del siguiente tipo:

Variables independientes	Variable dependiente
Menos experiencia	Mayor desempleo
Puestos de carácter más técnico	
Puestos con menos personas al cargo	
Menor movilidad geográfica	
Menor titulación	

El resto de variables o bien no aplican, o bien sus resultados no son concluyentes.

Con respecto al salario se comprueban las siguientes relaciones de causalidad:

Variables independientes	Variable dependiente
Más experiencia	Mayor salario
Mayor tamaño de organización	
Puestos de carácter menos técnico	
Puestos con más personas al cargo	
Mayor movilidad geográfica	
Mayor titulación	

En conclusión podemos decir que las mismas variables que afectan al desempleo también ofrecen posibilidades de tener un mejor salario, en este caso también afecta el tamaño de la empresa en la que se trabaja, lo cual puede ser consistente con la idea generalmente aceptada de que la complejidad y necesidades de gestión de la información son mayores conforme mayor es la organización en la que se trabaja. De esta manera el modelo quedaría como sigue:

$$Y = f(E, F1, P, R1, M),$$

$$Z = f(E, F1, TE, P, R1, M).$$

De esta forma, una estrategia adecuada para un titulado que esté empezando su trayectoria profesional sería concluir la titulación superior, formarse en las habilidades necesarias para ocupar puestos de gestión y dirigir equipos de trabajo, orientarse hacia el trabajo en organizaciones de tamaño mediano o grande y estar dispuesto a cambiar de residencia y/o tener cierta movilidad geográfica.



COLEGIO OFICIAL DE
INGENIEROS EN INFORMÁTICA
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA