

Resumen

El deporte cada día genera más interés y concentra más seguidores, y por tanto, las competiciones deportivas internacionales se han convertido en acontecimientos globales, concentrando a grandes multitudes, y creando un sinfín de problemáticas a la hora de planificar su organización. Un gran ejemplo de ello fue la Copa del Mundo de Baloncesto FIBA 2014, celebrada en España.

Uno de los pilares de todo evento deportivo es el programa de voluntariado, sector que concentra el más numeroso colectivo de colaboradores en cualquier acontecimiento, y por tanto, concentra gran importancia en el éxito organizativo de éste.

Este proyecto se basa en la experiencia de esta Copa del Mundo 2014, para desengranar su organización y descubrir algunas de sus problemáticas, para posteriormente centrarse en su programa de voluntariado. Una vez identificada la complejidad y magnitud del programa, se genera una base de datos con perfiles de los voluntarios a partir de estadísticas reales de los mismos. A continuación se describen una serie de necesidades de tareas del evento en las que los voluntarios podrían colaborar.

Se crea un sistema de puntuación para los voluntarios en función de la adaptación de su perfil a las necesidades de las tareas a realizar, y entonces, se diseña una herramienta que permite el cruce de ambos datos generando una asignación oferta – demanda con el objetivo de optimizar su organización.

Una vez mostrada la utilidad de la herramienta con los datos reales de la Copa del Mundo 2014, se modifican los datos para tratar de demostrar que la herramienta sería aplicable a otros eventos.

Se confirma finalmente la utilidad de la herramienta en términos cuantificables, tanto para el mismo evento estudiado como incluso realizando variaciones del escenario para confirmar la extrapolabilidad de la misma, y por tanto su utilidad futura en otras organizaciones, proponiendo así una metodología de actuación para eventos posteriores.

INDICE

RESUMEN	1
INDICE	3
GLOSARIO	7
1 INTRODUCCIÓN	8
1.1 Introducción	8
1.2 Motivación	9
1.3 Objetivos del proyecto	9
1.4 Alcance del proyecto	10
2 COPA DEL MUNDO FIBA 2014	12
2.1 Historia de la Copa del Mundo FIBA	12
2.2 Clasificación de los equipos	13
2.3 Formato de la Copa del Mundo	14
2.3.1 Grupos de clasificación	14
2.3.2 Cuadro completo de la clasificación	15
2.4 Sedes de la Copa del Mundo 2014	16
2.4.1 Las cuatro sedes de la fase por grupos	17
2.4.2 Las dos sedes de la fase final	18
3 ORGANIZACIÓN DE LA COPA DEL MUNDO 2014 (WC14)	19
3.1 Características organizativas	19
3.2 Estructura organizativa	20
4 PRINCIPALES PROCESOS EN EL DESARROLLO DEL CAMPEONATO	23
4.1 Procesos que tienen lugar en cada pabellón	23
4.2 Procesos que tienen lugar en los hoteles homologados	25
4.3 Procesos relacionados con las <i>Fan Zone</i>	25
5 METODOLOGÍA GENERAL DE GESTIÓN DE UN PROGRAMA DE VOLUNTARIADO	26
6 DETERMINACIÓN DE NECESIDADES: TIPOLOGÍA DE TAREAS	28
6.1 Acreditaciones	28
6.2 Puntos de información	28

6.3	Tecnologías (IT)	29
6.4	Prensa.....	30
6.5	Protocolo y Servicios VIP.....	30
6.6	Transporte	31
6.7	Team Attachés	32
6.8	Servicios Sanitarios.....	32
6.9	Logística.....	33
6.10	Marketing y promoción.....	33
6.11	Competición.....	34
6.12	Control de accesos.....	35
6.13	Oficina de atención al voluntariado.....	36
6.14	Presentación de partidos y entretenimiento	36
6.15	Perfiles necesarios para cada tarea	37
7	DEMANDA: NECESIDADES DE VOLUNTARIOS EN LA WC14_____	39
7.1	Determinación de las necesidades por área y sede.....	39
7.2	Captación del voluntariado	41
7.3	Formación del voluntariado.....	42
7.3.1	Formación en red	42
7.3.2	Formación presencial.....	44
8	OFERTA: EVALUACIÓN DE CADA CANDIDATO SEGÚN DIFERENTES TIPOS DE DATOS _____	45
8.1	Sede elegida por el candidato	45
8.2	Procedencia en la inscripción del candidato	46
8.3	Sexo del candidato.....	47
8.4	Edad del candidato.....	47
8.5	Conocimientos de baloncesto del candidato.....	48
8.6	Participación en otros eventos mediante voluntariado	48
8.7	Nivel de estudios del candidato	49
8.8	Nacionalidad del candidato	50
8.9	Nivel de Castellano	51
8.10	Nivel de inglés del candidato	52
8.11	Carnet de conducir del candidato	53
8.12	Situación laboral del voluntario	54
8.13	Disponibilidad del voluntario	55
8.14	Elección del área de trabajo por parte del voluntario.....	56
9	PUNTUACIÓN DE LA OFERTA SEGÚN LA DEMANDA_____	61
10	MODELO DE LA ASIGNACIÓN DE VOLUNTARIOS A TAREAS _____	66

10.1	Modelo básico	66
10.1.1	Definición de parámetros y variables.....	67
10.1.2	Función objetivo	68
10.1.3	Restricciones	69
10.2	Solución	70
10.2.1	Consideraciones previas.....	70
10.2.2	Solución de la asignación mediante el modelo 1 de programación lineal	72
10.2.3	Segunda programación: doble turno	75
11	EXPERIENCIA COMPUTACIONAL FRENTE DIFERENTES ESCENARIOS	77
11.1	Variación de la función objetivo	77
11.1.1	Relajación de la función objetivo	78
11.2	Variación de la dimensión del problema	81
11.2.1	Oferta muy superior a la demanda	82
11.2.2	Oferta ligeramente superior a la demanda: modelo inicial	82
11.2.3	Oferta ligeramente superior a la demanda: modelo 5.....	86
11.2.4	Oferta inferior a la demanda	89
11.2.5	Comprobación del modelo 5 con los datos originales	91
12	APLICACIÓN EN OTROS DEPORTES O EVENTOS	93
13	ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL	94
13.1	Impacto social	94
13.2	Impacto económico.....	95
13.3	Impacto ambiental.....	95
13.3.1	Impacto ambiental de la ejecución del PFC	96
13.3.2	Impacto ambiental de la aplicación de la herramienta diseñada.....	96
14	PRESUPUESTO	97
15	CONCLUSIONES	99
16	AGRADECIMIENTOS	100
BIBLIOGRAFÍA	101
	Referencias bibliográficas	101
ANEXO A: PRUEBAS DE MODELO	103
ANEXO B: ASIGNACIÓN DE VOLUNTARIOS	107
B.1	Modelo Básico, un turno	107

B.2 Modelo Básico, doble turno	112
B.3 Modelo 2: Asignar a un candidato a cualquier área de colaboración	118
B.4 Modelo 3: Asignar a un candidato a cualquier sede.....	123
B.5 Modelo 4: Asignar a un candidato a cualquier categoría y sede	128
B.6 Variación de la dimensión del problema: Oferta ligeramente superior a la demanda, modelo básico	133
B.7 Oferta ligeramente superior a la demanda, modelo 5 definitivo.....	138
B.8 Oferta inferior a la demanda: Modelo 5.....	143
B.9 Comprobación modelo 5 con datos iniciales de la WC14.....	147
ANEXO C: DATOS DE REFERENCIA _____	152
ANEXO D: NECESIDADES DE VOLUNTARIADO _____	153
ANEXO E: PERFILES GENERADOS DE LOS VOLUNTARIOS _____	154
E.1 Datos Voluntarios General.....	154
E.2 Datos Voluntarios Doble Turno	154
E.3 Datos Voluntarios Oferta Baja	154
E.4 Datos Voluntarios Oferta Inferior Demanda.....	154

Glosario

- *Fan zones*: Áreas autorizadas por los respectivos ayuntamientos de las ciudades organizadoras que se destinan a congregarse a los aficionados de los equipos mientras no haya partidos. En ellas se desarrollan actividades con los patrocinadores, juegos, entretenimiento, y se cuenta con las visitas de los deportistas de las diferentes selecciones participantes.
- FEB: Federación Española de Baloncesto
- FIBA: Federación Internacional de Baloncesto
- IVC: *International Volunteers Camp*
- *Speaker*: Comentarista de los partidos. Su tarea es narrar los acontecimientos del partido, pero también, y no menos importante, animar a la grada para mejorar la experiencia del aficionado y garantizar la faceta de entretenimiento del evento.
- *Team Attachés*: Nombre que se le da a los voluntarios que están “enganchados” al equipo, es decir, que los acompañan permanentemente durante todo el campeonato
- WC14 : *World Cup 2014*, en referencia a la Copa del Mundo FIBA 2014

1 Introducción

1.1 Introducción

La Copa del Mundo de Baloncesto es el principal evento de la Federación Internacional de Baloncesto ya que reúne a los 24 mejores equipos del mundo con el objetivo de fijar a un campeón mundial. Tras unos grandes resultados de la selección española en los últimos campeonatos internacionales, la Federación Española decidió presentarse, fue elegida y posteriormente organizó la Copa de Mundo de Baloncesto 2014 (WC14).

Este campeonato es uno de los mayores eventos deportivos del mundo, y como otros de similares características, tiene una gran dimensión y complejidad. Uno de los grandes aspectos de estos eventos que suele quedar olvidado son los voluntarios.

Los voluntarios forman un colectivo esencial en la organización y desarrollo de cualquier evento deportivo. Colaboran en prácticamente todos los niveles, y de hecho, son los que realizan la gran mayoría de tareas y actividades necesarias para la realización del evento. Por tanto, que el evento pueda realizarse, y la calidad final de su realización dependerá en gran medida del trabajo que los voluntarios realicen.

Además, más allá de su influencia en la realización de tareas y organización de las diferentes actividades, el colectivo de voluntarios está en contacto directo con deportistas y aficionados, y por tanto, son el apoyo directo de estos en cualquier circunstancia. Así pues, la actividad de los voluntarios cualquier gran evento, y en particular en esta WC14, será clave en la impresión y satisfacción que se lleven a casa deportistas, aficionados y otras personas que vivan la competición en las diferentes sedes, más allá de las alegrías o penas que puedan surgir de la propia competición.

En este proyecto se estudiará pues la organización de un gran evento como esta WC14, y en particular, la organización de su programa de voluntariado, que es esencial en la realización de multitud de tareas. Se buscará la optimización de su asignación a las tareas programadas, desarrollando una herramienta de soporte para su gestión, y así buscar garantizar el éxito del acontecimiento.

1.2 Motivación

Hay diversos motivos por los que he escogido el del diseño de una herramienta de soporte en la gestión de voluntarios en una competición deportiva mundial para realizar este proyecto.

En primer lugar, mi objetivo al iniciar el trabajo fue escoger un tema de actualidad, ya que el mundial se iba a disputar el anterior verano del 2014, y cuyas conclusiones pudieran ser de interés para los futuros organizadores de otros eventos similares con las mismas problemáticas, y que deseen informarse para mejorar su experiencia organizativa en este campo.

Si bien es verdad que la organización de eventos deportivos no es nueva en sí, sí que lo pueden ser las herramientas informáticas con las que se cuenta hoy en día para la solución a ciertos problemas de organización, como es el caso de la gestión de los voluntarios, o las cambiantes necesidades de los usuarios en los eventos deportivos, cada vez más exigentes en mejorar lo que ya no es la asistencia a un partido, sino la experiencia de un evento de ocio completo.

Por otro lado, soy jugador profesional de baloncesto, y por tanto gran aficionado a este deporte, y he acudido a cierta cantidad de eventos deportivos parecidos, pero siempre me ha inquietado el conocimiento de todo el trabajo “de puertas a dentro” que requiere un evento de este calado, y los problemas y dudas que pueden surgir, que a menudo son difíciles de imaginar desde el punto de vista del espectador.

Por último, considero que mi propia experiencia personal en el mundo del deporte profesional, y más exactamente del baloncesto, me puede dar un enfoque más interno de los problemas o las necesidades que pueden surgir en un mundial de baloncesto, y por tanto, dar un valor añadido a la realización de este proyecto. A la vez, me permite vivir en primera persona un gran evento global que se disputó en nuestro país y nuestra ciudad, indagar en su organización, y vivirlo de forma más profunda y personal.

1.3 Objetivos del proyecto

El objetivo de este proyecto es introducirse en el mundo de la organización de eventos deportivos globales, y una vez presentado su entorno organizativo, entender más en

profundidad sus programas de voluntariado. Dada la magnitud creciente de este tipo de eventos, el programa de voluntariado coge una importancia muy grande en la organización del evento, y su correcta gestión es imprescindible para el éxito o fracaso del evento. Una vez conocidas sus bases, se busca mejorar y optimizar la asignación de voluntarios a las tareas a realizar.

Los objetivos específicos de este proyecto son:

- Analizar en concreto la Copa del Mundo de Baloncesto FIBA 2014, conocer su entorno, su organización más básica, y cómo está organizado su programa de voluntariado
- Conocido el programa de voluntariado de la WC14, buscar las problemáticas y los aspectos mejorables, y desarrollar una herramienta capaz de tratar la enorme cantidad de datos con los que se cuentan, para obtener una optimización de la asignación del programa de voluntariado

La herramienta diseñada se ha parametrizado en la asignación de forma que pueda ser extrapolable a otras situaciones, eventos y deportes, y así poder ser utilizada en un futuro, y no sólo como tratamiento y análisis de un evento concreto ya desarrollado.

1.4 Alcance del proyecto

En este proyecto, se estudia el programa de voluntariado de un evento concreto como es la Copa del Mundo 2014, pero no se tienen en cuenta todos los procesos.

En primer lugar, el proceso de captación de voluntarios es descrito, empezando por la difusión del acontecimiento, y a continuación con la inscripción de las personas interesadas, pero no estudiado, y no se busca cambiarlo ni intentar mejorarlo.

La asignación tarea – voluntario es el centro del proyecto. A partir de la información de los voluntarios de un evento deportivo y de las necesidades de tareas a realizar por parte de la organización, se realiza un cruce de datos para encontrar la asignación oferta – demanda óptima.

Todo voluntario necesita una formación para empezar a colaborar efectivamente en un evento deportivo. Esta formación será en parte descrita, pero no analizada, y no se busca organizar en sí el programa de formación.

- 11 Diseño de una herramienta de soporte en la gestión de voluntarios en una competición deportiva mundial

En la WC14, existe un programa de voluntariado paralelo llamado *IVC*. Se trata de un programa financiado y organizado por la Unión Europea, en que seleccionados voluntarios de toda Europa participan en diferentes áreas estratégicas de la organización del evento. Dichos voluntarios y programa no son estudiados en este proyecto.

2 Copa del mundo FIBA 2014

2.1 Historia de la Copa del Mundo FIBA

La Copa del Mundo FIBA de Baloncesto, conocida hasta 2010 como Campeonato del Mundo FIBA, es una competición internacional disputada por las selecciones nacionales que forman parte de la FIBA, la Federación Internacional de Baloncesto¹. El torneo se celebra cada cuatro años desde 1950, y es el campeonato más importante que existe en baloncesto a nivel de selecciones, sólo equiparable a los Juegos Olímpicos.

La primera edición del torneo, en 1950, se disputó en Buenos Aires, donde el equipo local derrotó en la final a los EEUU. En aquel entonces, participaban únicamente seis equipos. Pero el torneo se ha ido agrandando, y en la actualidad enfrenta a los 24 mejores equipos del mundo.

El actual campeón mundial es EEUU, que comparte junta a la antigua Yugoslavia el mérito de ser los máximos galardonados en este campeonato, con cinco títulos cada uno, seguidos de la también antigua Unión Soviética, con tres. España tiene en su palmarés un campeonato del mundo, conseguido en Japón en 2006.

Desde la Copa del Mundo disputada en Grecia en 1998, el ganador del torneo obtiene el trofeo Naismith, en honor a James Naismith, considerado como el inventor del baloncesto. En paralelo a la Copa del Mundo FIBA masculina, se disputa la Copa del Mundo FIBA femenina, también cada cuatro años y coincidiendo con el torneo masculino, pero disputada en diferente sede.

España ha reunido un equipo muy competitivo en la última década, que tras el campeonato del mundo mencionado anteriormente, ha conseguido dos veces ser subcampeona olímpica (en Pekín 2008 y Londres 2012), y dos veces campeona de Europa (en Polonia 2009 y Lituania 2011). Dados estos resultados, y con la intención de consagrar a una generación histórica para el baloncesto español, la Federación Española de Baloncesto (FEB) optó por presentarse, y posteriormente organizar, la Copa del Mundo de 2014 (WC14).

¹www.fiba.com

2.2 Clasificación de los equipos

El éxito de una Copa del Mundo está determinado por muchos factores, pero sin duda uno de ellos son los equipos participantes, ya que la satisfacción del aficionado dependerá en gran parte del espectáculo que reciban. Por otro lado, debe existir cierto equilibrio de procedencias de todo el mundo para que todos los aficionados puedan sentirse representados en el campeonato. De ahí se determina la importancia de la clasificación de los participantes [2].

Existen diferentes vías de clasificación para los equipos. En primer lugar, el primer equipo clasificado para cualquier campeonato del mundo es el equipo anfitrión, en este caso España. De su participación depende la mayor o menor implicación de las ciudades organizadoras y la asistencia de público, y por eso siempre está presente.

En segundo lugar, se clasifican otras 19 selecciones en función de su papel desempeñado en los diferentes campeonatos, tanto Juegos Olímpicos como campeonatos continentales, disputados justo anteriormente a la Copa del Mundo. Así pues, cada competición da acceso a un número de plazas concretas, que consiguen los mejores clasificados, y se determinan tal como muestra la tabla 2.1 siguiente:

Campeonato	Nº de plazas	Equipos clasificados
Eurobasket	6 plazas	Francia, Croacia, Lituania, Eslovenia, Ucrania, Serbia
Campeonato FIBA de las Américas	4 plazas	México, Puerto Rico, Argentina, República Dominicana
Afrobasket	3 plazas	Angola, Egipto, Senegal
Campeonato FIBA Asia	3 plazas	Irán, Filipinas, Corea del Sur
Campeonato FIBA Oceanía	2 plazas	Australia, Nueva Zelanda
Juegos Olímpicos	1 plaza	EE.UU.

Tabla 2.1: Clasificación de los equipos participantes (Fuente: propia)

Finalmente, las últimas cuatro plazas se determinan por Wild Cards, es decir, la directiva FIBA designa esas cuatro plazas a equipos no clasificados por méritos deportivos pero que puedan aportar más al campeonato tanto deportiva como comercialmente. En la Copa del Mundo 2014, los equipos seleccionados fueron Brasil, Finlandia, Grecia y

Turquía. En el caso de que algún equipo clasificado hubiese renunciado, se habría elegido un nuevo equipo de esta misma manera.

2.3 Formato de la Copa del Mundo

2.3.1 Grupos de clasificación

La Copa del Mundo de baloncesto cuenta con un formato de cuatro grupos de seis equipos cada uno [2]. Los integrantes de cada uno de los grupos se determinan por un sistema de sorteo. Pero interesa que los grupos sean los más equilibrados posible, y para ello se resta una cierta aleatoriedad al sorteo.

Los 24 equipos se dividen en seis bloques de cuatro equipos cada uno. Se intenta igualar los niveles de los equipos de cada bloque, teniendo en cuenta su clasificación FIBA y sus resultados en las últimas grandes competiciones internacionales (Juegos Olímpicos Londres 2012 y Campeonatos Continentales 2013), así como se intenta repartir los equipos procedentes de los mismos continentes en diferentes grupos.

Los seis bloques resultantes son los representados en la siguiente tabla 2.2.

Bloque 1	España, EEUU, Argentina, Lituania
Bloque 2	Angola, Egipto, Senegal, Finlandia
Bloque 3	Irán, Corea, Filipinas, Nueva Zelanda
Bloque 4	Croacia, Serbia, Eslovenia, Ucrania
Bloque 5	Brasil, Puerto Rico, Rep. Dominicana, México
Bloque 6	Australia, Francia, Grecia, Turquía

Tabla 2.2 : Bloques previos para el sorteo de grupos (Fuente: Propia)

Una vez los seis bloques están determinados, se realiza el sorteo. En primer lugar, se escogen respectivamente los cuatro equipos del bloque 1 y se asignan a los cuatro grupos A,B,C y D. Después se sortean los otros 5 bloques, obteniendo los cuatros grupos de seis equipos (tabla 2.3). Una vez los grupos formados, cada equipo en cada grupo entra en un sorteo de un número del 1 al 6 que le indica su posición para la ronda de partidos de la fase preliminar.

	Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D
Bloque 1	España	Argentina	EEUU	Lituania
Bloque 2	Egipto	Senegal	Finlandia	Angola
Bloque 3	Irán	Filipinas	Nueva Zelanda	Corea
Bloque 4	Serbia	Croacia	Ucrania	Eslovenia
Bloque 5	Brasil	Puerto Rico	Rep. Dominicana	México
Bloque 6	Francia	Grecia	Turquía	Australia

Tabla 2.3: Grupos finales de la fase de clasificación WC14 (Fuente: Propia)

2.3.2 Cuadro completo de la clasificación

Los seis equipos de cada grupo juegan una liguilla en la que todos se enfrentan contra todos, es decir, cinco partidos cada equipo, y 60 partidos en total en esta fase. Los cuatro mejores clasificados de cada uno de los cuatro grupos pasan a disputar los octavos de final, y los equipos no clasificados dejan de competir.

Los octavos de final se organizan de la siguiente manera. Los grupos A y B se cruzan por un lado, y los grupos C y D por otro. La clasificación dentro del grupo inicial determina los aparejamientos. Los partidos de octavos de final son los siguientes (donde A1 es el primer clasificado del grupo A y B4 el cuarto clasificado del grupo B):

- A1 vs B4
- A2 vs B3
- A3 vs B2
- A4 vs B1
- C1 vs D4
- C2 vs D3
- C3 vs D4
- C4 vs D1

A partir de ese punto, se realizan eliminatorias a partido único, en las que el vencedor pasa de ronda, de octavos a cuartos de final, semifinales y final, progresivamente. Por otro lado, los perdedores de cada ronda son eliminados directamente, dejando de competir, exceptuando a los perdedores de las semifinales, que disputarán un partido por el tercer y cuarto puesto, dando como premio al ganador de la medalla de bronce. En cómputo global, se disputan 60 partidos de fase inicial, ocho partidos de octavos de final, cuatro partidos de cuartos de final, dos semifinales, partido de tercer y cuarto puesto, y la esperada final. En total, 76 partidos.

Siguiendo esta estructura, el cuadro final queda así (Figura 2.1):



Figura 2.1: Cuadro de la Copa del Mundo 2014 (Fuente: www.fiba.com)

De esta manera, la competición asegura un mínimo de cinco partidos por equipo, los del grupo inicial, y un máximo de hasta 9 partidos, para los equipos que disputen las semifinales y la lucha por las medallas.

2.4 Sedes de la Copa del Mundo 2014

La Copa del Mundo de Baloncesto es una competición organizada por un país entero, y no sólo una ciudad. Así pues, durante la competición se disputaron partidos en diferentes sedes repartidas por el Estado, con intención de implicar al mayor número de gente posible, y así distribuir el positivo impacto de un evento mundial de estas características.

Las ciudades se presentaron candidatas a la Federación Española de Baloncesto, quien decidió cuáles serían las que finalmente acogerían el campeonato. Las ciudades debían reunir las condiciones mínimas establecidas por la FIBA para poder acoger partidos oficiales, como por ejemplo pabellones con capacidad mínima de 7.500 espectadores para la fase previa, y 15.000 para la fase final, así como muchas otras como servicios, accesos al pabellón y otras, recogidas en el Manual Oficial de la FIBA (FIBA, 2008).

En la WC14, las ciudades escogidas fueron Barcelona, Bilbao, Granada, Gran Canaria, Madrid y Sevilla. Madrid fue escogida para albergar la final de la WC14 como capital del estado anfitrión, y junto a Barcelona acogieron la fase final del campeonato, ya que

- 17 Diseño de una herramienta de soporte en la gestión de voluntarios en una competición deportiva mundial

ambas son las ciudades más grandes del Estado, y con amplia experiencia en organización de eventos internacionales, como el Eurobasket 2007 en Madrid, o el Campeonato Mundial de Natación 2013 en Barcelona. Las otras cuatro sedes (Bilbao, Granada, Gran Canaria y Sevilla) acogieron los cuatro grupos de la fase previa.

Una vez finalizado el sorteo de grupos, la FIBA estudia los cuatro grupos formados y los asigna a las diferentes sedes en función de intereses comerciales. En la Copa del Mundo 2014, el grupo A se asignó a Granada, el grupo B a Sevilla, el grupo C a Bilbao y el grupo D a Gran Canaria.

Para facilitar la previsión de los desplazamientos tanto para equipos como para aficionados, se facilitó que se cruzaran los equipos clasificados de los grupos A y B por un lado en Madrid, y de los grupos C y D por otro lado en Barcelona. Así pues, los aficionados y los equipos de los grupos A y B sabían que, en caso de clasificarse para octavos de final, jugarían en Madrid, y que no se cruzarían con los equipos de los grupos C y D que competirían en Barcelona hasta una posible final.

2.4.1 Las cuatro sedes de la fase por grupos

En la tabla 2.4 se indican las 4 sedes de la fase de clasificación, así como datos referidos al número de habitantes, características del pabellón que alberga la competición, su capacidad, su aparcamiento, así como otras características relevantes.

Sede	Granada	Sevilla	Bilbao	Gran Canaria
Población	240.000	705.000	360.000	380.000
Pabellón	Palacio Municipal de Deportes	Palacio Municipal de Deportes	Bizkaia Arena	Gran Canaria Arena
Capacidad	9.000	7.200	16.200	9.700
Aparcamiento	1.500	500	4.400	5.000
Otros	Video marcador Aire Acondicionado Zona VIP Centro de Prensa Sala de Prensa Sala Multifunción	Dos marcadores Zona VIP Centro de Prensa Sala de Prensa Salas Multifunción	Dos marcadores Sala de control Audio-Video Zona VIP Sala de Prensa Salas Multifunción	Video marcador Zona VIP Sala de Prensa Salas Multifunción Pistas de entrenamiento Aire Acondicionado

Tabla 2.4 Características de las sedes de la fase inicial (Fuente: Propia)

Hay que comentar que el pabellón de la ciudad de Sevilla no cumplía con la normativa específica de la FIBA respecto a la capacidad mínima (7.500 espectadores), pero la propia FIBA realiza excepciones. En este caso, la excepción se debió al hecho de que la diferencia era mínima respecto a la capacidad (7.200 en vez de 7.500 espectadores), y dada la importancia de la urbe de Sevilla a nivel nacional, tanto a nivel comercial como turístico.

2.4.2 Las dos sedes de la fase final

En la tabla 2.5, por otro lado, se detallan para cada una de las 2 sedes de la fase final, de nuevo su población y nombre del pabellón donde tiene lugar la competición, así como su capacidad, su posibilidad de aparcamiento y otras características relevantes. En este caso, hay que comentar que el Palacio de Deportes de Madrid tampoco cumplía con la normativa de aforo mínimo (13.700 espectadores en vez de los 15.000 mínimos para los pabellones de la fase final). La FIBA realizó aquí otra excepción al tratarse de un pabellón moderno y ubicado en pleno centro de la ciudad, facilitando así el transporte de los espectadores y la promoción del campeonato en la ciudad.

Sede	Barcelona	Madrid**
Población	1.600.000	3.300.000
Pabellón	Palau Sant Jordi	Palacio de Deportes
Capacidad	15.700	13.700**
Aparcamiento	5.000	870
Otros	Marcador Central Video marcador Zona VIP Sala de Prensa Salas Multifunción	Marcador Central Cuatro Video marcadores Zona VIP Sala de Prensa Salas Multifunción

Tabla 2.5 Características de las sedes de la fase final (Fuente: Propia)

3 Organización de la Copa del Mundo 2014 (WC14)

3.1 Características organizativas

Para poder entender la estructura organizativa de esta Copa del Mundo 2014, es imprescindible describir las características que definen los grandes eventos deportivos. Un evento a gran escala como éste tiene un atractivo para la masa popular global y una significación internacional. Normalmente, los eventos deportivos de este calibre pueden ser organizados por una gran variedad de organizaciones, tales como organismos internacionales y nacionales deportivos, federaciones, empresas, instituciones educativas, etc. Este es el caso de la WC14.

La WC14 es un evento singular, y por tanto de la misma forma se caracteriza su organización, con un alto nivel de complejidad en su estructura organizativa. Ésta radica en la interacción de los diferentes agentes implicados y sus niveles de gestión [3], que son los siguientes:

- Primer nivel:

Gestión entre FIBA, propietaria a nivel mundial de todos los derechos del evento, y la FEB, organizadora directa del evento designada por la FIBA.

- Segundo nivel:

Gestión de la organización entre los organismos públicos involucrados, a nivel nacional (Consejo Superior de Deportes), a nivel local (Ayuntamientos, Gobiernos Autonómicos, Diputaciones, etc.) y los organismos no gubernamentales deportivos (FEB y Federaciones autonómicas de cada una de las sedes implicadas).

- Tercer nivel:

Interacción de los distintos profesionales involucrados en el modelo de gestión elegido por la FEB, como personal directo de la propia federación, profesionales especialmente contratados para la gestión del evento, o proveedores necesarios de apoyo

3.2 Estructura organizativa

La estructura organizativa de la Copa del Mundo 2014 y su dimensionamiento se rigen bajo dos supuestos: los objetivos globales definidos para la organización del evento, así como el modelo de gestión de la FEB, controlado por el máximo competente del gobierno en el deporte español, el Consejo Superior de Deportes, a través de las obligaciones y competencias estatutarias.

La estructura organizativa derivó, pues, de los acuerdos de la FEB con los diferentes agentes gubernamentales y no gubernamentales, y siguió el siguiente esquema [3]:

1. El Comité Organizador en el que se integraban todos los representantes de las instituciones involucradas en la organización directa del evento:
 - FEB
 - Consejo Superior de Deportes
 - Comunidad de Madrid
 - Ayuntamiento de Barcelona
 - Cabildo Insular de Gran Canaria
 - Ayuntamiento de Granada
 - Ayuntamiento de Sevilla
 - Ayuntamiento de Bilbao
 - Diputación Foral de Bilbao
 - Gobierno Vasco.
2. El Comité Ejecutivo era el máximo instrumento de carácter ejecutivo de la organización. Estaba presidido por el Presidente de la FEB, José Luis Sáez, que a la vez ostentaba el cargo en la Copa del Mundo de Presidente Ejecutivo de la Copa del Mundo, máxima autoridad del mismo (Figura 3.1).

Además del Presidente Ejecutivo conformaban este Comité los directores de las siete grandes áreas de la organización (Figura 3.1 Nivel 1):

- Finanzas y Administración
- Marketing y Promoción
- Relaciones Institucionales y Protocolo
- Eventos asociados
- Operaciones y Organización
- Recursos Humanos
- Comunicación y Prensa

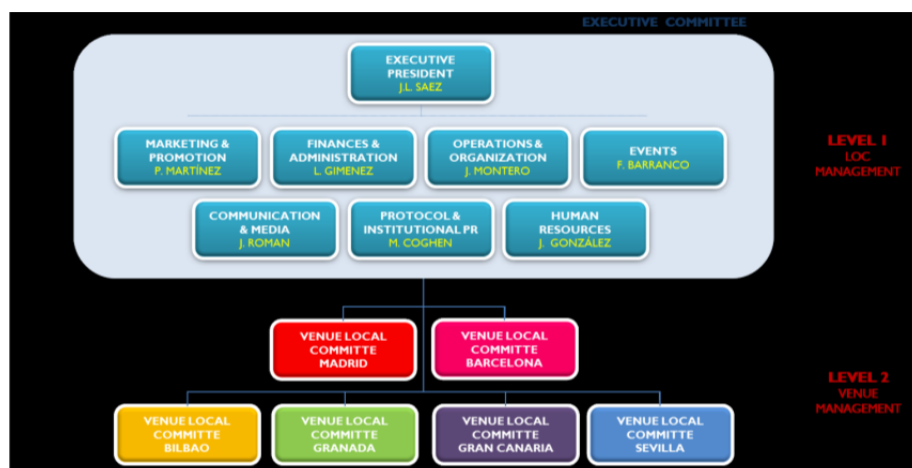


Figura 3.1 Organigrama del comité organizativo (Fuente: FEB)

Entre la multitud de funciones de este comité se podría encontrar la planificación de la organización del evento, la adjudicación de los contratos de servicios requeridos por el evento (restauración, producción, seguridad, transporte, entradas, etc.), la revisión presupuestaria, así como las estrategias de diversas áreas decisivas, como la venta de entradas, la comunicación o la promoción de la WC14.

Este Comité fue creado y diseñado para mantener una estructura que reflejaba a la ya existente de la FEB, y con ello se conseguían diversos objetivos. En primer lugar, se buscaba asegurar el correcto funcionamiento de la estructura al estar compuesto principalmente por empleados de la propia FEB, y por tanto, que conocen la manera de trabajar de la organización, y por otro lado, aumentar la eficiencia al optimizar los procesos operativos y los protocolos de comunicación interna ya existentes en la gestión diaria de la FEB.

3. Los Comités Locales de las Sedes, uno por cada sede, y seis en total. Con el objetivo de una mejor coordinación con el Comité Ejecutivo, estaban formados por representantes de las instituciones locales, el director de la sede, directores de área de la organización y un representante de la federación autonómica de la sede en cuestión (Figura 3.1 Nivel 2, Figura 3.2). Su principal función era planificar e implementar todas las tareas, responsabilidades y actividades a realizar para el buen desarrollo de la organización del evento, así como la gestión de permisos y licencias, la ejecución de obras o remodelaciones, o el control de los requisitos de contratación.
4. Las Comisiones de seguimiento de carácter técnico, con el objetivo principal de conseguir la coordinación con las administraciones públicas implicadas. En

especial, este era el caso de la comisión de seguimiento de las instalaciones de entrenamiento especiales de las que se dota al campeonato y que no son la sede oficial de juego. En concreto, en Madrid el Triángulo de Oro, y en L'Hospitalet de Llobregat el Complex L'Hospitalet Nord, para la sede de Barcelona.

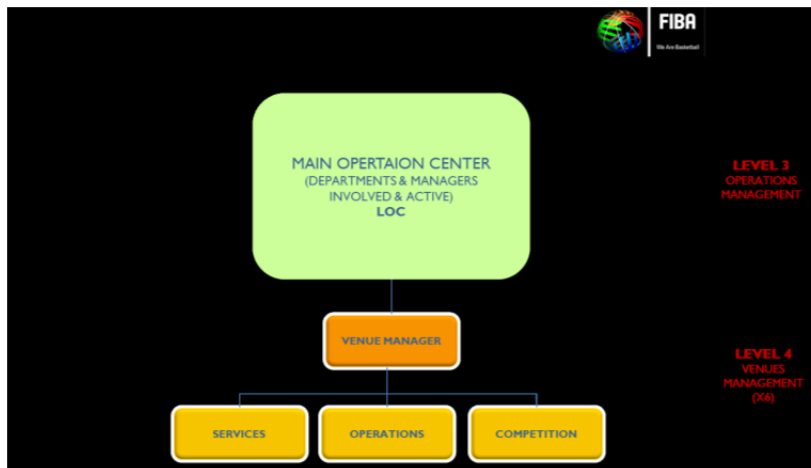


Figura 3.2 Organigrama de la gestión de operaciones y de los comités locales(Fuente: FEB)

Existían también otras comisiones de seguimiento específicas a las otras áreas de la organización, como marketing, operaciones, promoción, etc., y que englobaban a los representantes de los diferentes departamentos dependientes de cada área, representantes específicos de las sedes y proveedores.

Finalmente, cabe destacar la organización del departamento de Operaciones, en el que aparece la figura de los voluntarios (Figura 3.3). De hecho, en este nivel se encontraba la dirección de los voluntarios, pero éstos estaban presentes de manera transversal en toda la organización de la WC14 y prácticamente en todos los niveles y actividades. Así pues, los voluntarios eran el colectivo más numeroso de esta organización, de ahí su importancia y su gran influencia en la correcta realización de las tareas y actividades, y por consiguiente del éxito organizativo de la WC14.

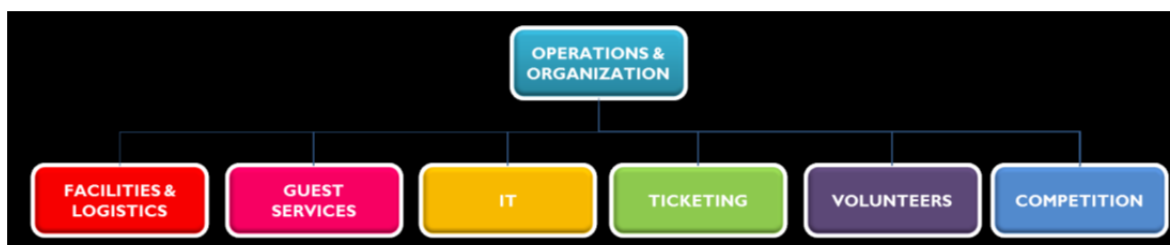


Figura 3.3 Organigrama del Departamento de Operaciones (Fuente: FEB)

4 Principales procesos en el desarrollo del campeonato

En este capítulo, se explican algunos de los procesos a realizar durante la WC14, extrapolables en muchos casos a otros eventos del mismo calibre. Así, se van a encontrar las tareas a realizar y, por tanto, las áreas de necesidad de participación de voluntariado.

Para determinar todos los procesos a realizar, se utiliza una clasificación por localización. En los apartados siguientes, se describe cada una de las principales localizaciones involucradas, determinando los procesos a realizar en cada una de ellas.

4.1 Procesos que tienen lugar en cada pabellón

Esta es la localización por excelencia del campeonato. Aquí entrenan los equipos, se juegan los partidos y se ganan las medallas.

Antes de que llegue la acción, se prepara el lugar para que cuando deportistas, afición y muchos otros lleguen, esté todo listo. Días antes de empezar el campeonato, se debe preparar la pista, los marcadores, vestuarios y muchas otras cosas, y todo el material necesario va a ir entrando y saliendo de los almacenes de los pabellones. Un equipo de **logística** se ocupa de realizar la gestión de todo este proceso.

Cuando empieza la competición, mucha gente va a llegar al pabellón, y hay que poder controlar los **accesos**. La afición llega con entradas y accede por las puertas principales. Los deportistas entran por los accesos traseros, junto con todo su equipo técnico, además de periodistas, trabajadores y voluntarios. Aquí ya se presenta una necesidad de personal para controlar estos accesos, acreditar a cada uno con su nivel de acceso y facilitar su entrada por la puerta que le corresponde. De la misma manera, hace falta acomodadores para ayudar a los espectadores a encontrar su asiento, y por otro lado, para ayudar a la evacuación ordenada del pabellón después de cada partido, o en caso de ser necesario, por las salidas de emergencia.

Por otro lado, los asistentes **VIP**, como miembros del comité organizador u otras autoridades, o espectadores con entradas de gama superior, entran por una puerta especial y se acomodan en asientos diferentes, así como disponen de servicios exclusivos del nivel de sus entradas. Por tanto, hace falta más personal en esta área.

Por otro lado, existen procesos exclusivos de la **competición**, y por tanto, principalmente enfocados a los deportistas. Antes de los entrenamientos o partidos, se prepara la pista y los vestuarios con todo lo necesario. Una vez la actividad deportiva se lleva a cabo, se debe asegurar que la pista se mantiene en condiciones, y que tanto deportistas como árbitros y demás agentes participantes en la competición cuentan con lo necesario para la realización de su actividad. Por tanto, se requiere de colaboración de los voluntarios.

El otro gran agente de la competición son los aficionados. La competición debe de ser un gran **entretenimiento**, y por tanto, se cuenta con un *speaker*, así como personal de animación de la grada. Se necesita apoyo para el personal profesional, la entrega de obsequios y regalos, y la organización de la presentación de los partidos.

Para mejorar la experiencia de los aficionados, es importante que éstos conozcan en todo momento las actividades que se van a realizar y la organización de los partidos, pero también información relativa a la ciudad donde transcurre el campeonato, ya que van a hacer turismo como complemento de la asistencia a los partidos. Existirán **puntos de información** para ayudar a los aficionados en todo momento, y se encontrarán tanto dentro como en las inmediaciones del pabellón.

La **prensa** es la encargada de retransmitir los elementos de la competición, tanto a nivel audiovisual como escrito, y los periodistas provienen de diversos países. Éstos necesitan su propio espacio en la grada, pero además es necesaria una sala de prensa con todo lo necesario para entrevistar a deportistas, entrenadores y otros agentes públicos. Tienen necesidades muy específicas y constantes, y también requieren apoyo del voluntariado.

Otro aspecto para ganar atractivo en la competición son los grandes marcadores electrónicos, juegos de luces. Para ello, se requiere cierta **tecnología**, de la misma forma que para organizar las redes de internet para la prensa, instalación de ordenadores e impresoras para la organización, entre otros.

Finalmente, hay que prever que el deporte de alta competición conlleva riesgos de lesiones, pero además pueden ocurrir accidentes en las gradas, y que los espectadores necesiten asistencia. Se cuenta con un equipo de **servicios sanitarios** preparado y dispuesto en todo momento durante la competición y los entrenamientos para cualquier necesidad.

Hay que tener en cuenta que los voluntarios son un gran colectivo de participación en la WC14, y que se les forma específicamente para ayudar en este gran evento, pero que no son profesionales en las tareas en las que van a colaborar. Van a tener seguramente dudas y preguntas respecto a ciertas actividades, y por tanto, es necesario un punto de **atención al voluntariado**, ubicado en el pabellón, que es donde a mayoría de los

voluntarios colaborarán, y que les permita descansar, resolver sus dudas, y por tanto, volver a sus tareas con una mayor eficiencia.

4.2 Procesos que tienen lugar en los hoteles homologados

Los deportistas y autoridades de la competición están en hoteles homologados por la competición. Deben de llegar hasta allí desde su aeropuerto de origen, y se dirigen desde éste a los pabellones para entrenamientos o partidos, o a otros lugares para realizar actividades o promoción del campeonato. Es necesaria pues una organización del **transporte** de todos los agentes implicados.

De la misma forma, se requiere **información** de los horarios de entrenamientos, partidos y actividades, además de sus transportes respectivos. También se tienen que coordinar los comedores para abastecer a todo el mundo, las salas de reuniones y los gimnasios, entre otros. Se necesita información constante y actualizada de todos estos procesos, que además pueden ir cambiando a medida que avanza la competición, y en función de unos resultados u otros.

Se ha visto que existen muchos procesos y actividades a realizar por los equipos. Para facilitar todos estos procesos a los equipos y los deportistas participantes, éstos contarán con personal voluntario que estará con el equipo en todo momento, los **Team Attachés**, con el deber de facilitar y mantenerse informados de todas las actividades y necesidades para su equipo.

4.3 Procesos relacionados con las *Fan Zone*

En la *Fan Zone* de cada sede se concentran actividades para los aficionados durante todo el día, ya que la mayoría de aficionados vienen a seguir a un solo equipo, y éste no juega permanentemente, y por tanto tienen mucho tiempo libre. Aquí los patrocinadores organizan sus *stands*, se organizan juegos y actividades, además de **promoción** del campeonato, con participación de los deportistas en momentos puntuales.

También tendrá que gestionarse, pues, el **transporte** de estos deportistas, la **logística** de los materiales de los patrocinadores, así como dar **información** constante relativa al campeonato para los aficionados.

5 Metodología general de gestión de un programa de voluntariado

Para empezar con el estudio de la gestión de un programa de voluntariado, se ha realizado un estudio sobre la temática. PHI, G., et al. [4] realizó un estudio sobre eventos deportivos y los conflictos y problemas que podían ocurrir, pero no profundizó sobre la temática del voluntariado. Por otro lado, DREXL, A., [5], RECALDE, D. [6] y DELLA CROCE, F. [7] realizaron diversos trabajos sobre la programación del calendario en grandes eventos deportivos, pero de nuevo sin tratar el tema del voluntariado. Finalmente, LÓPEZ de DAMICO [8] resalta la importancia de los voluntarios en cualquier mega-evento deportivo, pero no profundiza en el gran problema de la asignación.

Así, se decide proceder al estudio de la asignación del voluntariado. Tras determinar una serie de procesos en el desarrollo del campeonato, éstas van a derivar en una serie de necesidades de tareas a realizar en las cuales pueden intervenir personas voluntarias. Se debe de plantear una buena metodología para obtener una respuesta a estas necesidades. Para ello, y como objetivo principal de este proyecto, se realiza un proceso de asignación del voluntariado, basado en el esquema que aparece en la figura 5.1.



Figura 5.1 Proceso de asignación del programa de voluntariado (Fuente: Propia)

De nuevo según LÓPEZ DE AMICO, R. [8] la motivación de los voluntarios es clave en la realización de sus tareas, y por tanto, es imprescindible que sean asignados a áreas de colaboración que se adapten a sus gustos y aptitudes. Así, se aprovechan las experiencias personales para la optimización de las tareas, y por tanto, se deduce la importancia de una correcta asignación de los voluntarios a las diferentes áreas de colaboración.

El estudio se plantea usando el modelo de oferta y demanda. Por un lado, la demanda serán las diferentes áreas de actuación que requieran colaboración en cada sede, con sus respectivas características y necesidades, y por otro, la oferta será el conjunto de personas que se llamarán los candidatos o voluntarios, con sus diferentes aptitudes y perfiles. El problema es, entonces, el de encontrar la mejor asignación área de colaboración - voluntario para garantizar la capacidad de realización de todas las tareas, y a su vez alcanzar la máxima calidad de las mismas.

6 Determinación de necesidades: Tipología de tareas

Una vez vistos los procesos a realizar en el campeonato, y por tanto, la necesidad de voluntarios, las tareas a realizar por parte de estos se van a clasificar en función de su tipología [9]. Así se obtendrán diferentes categorías en que pueden dividirse tanto la captación como la organización posterior del voluntariado.

6.1 Acreditaciones

El área de acreditaciones debe contar con el necesario apoyo tecnológico y profesional especializado para el desarrollo de sus funciones.

Los puestos de actividad voluntaria deben servir para:

- Colaborar en la producción, impresión y distribución de las acreditaciones de todo el personal implicado en la WC14, así como solucionar cualquier contingencia que se produzca en relación a ellas.
- Dar apoyo a la emisión de otras acreditaciones especiales (vehículos, pases de día, VIP, otros colectivos, etc.).
- Entregar acreditaciones.

6.2 Puntos de información

En los puntos de información se recoge y difunde toda la información referente a la WC14.

Los puestos de actividad voluntaria deben servir para:

- Recoger y distribuir toda la información para los equipos, organizadores y otros participantes, en diferentes lugares (hoteles oficiales, aeropuertos,

pabellones de competición, etc.), requerida para el normal desarrollo de la WC 2014: horarios de competición, transportes, actos oficiales, etc.

- Proporcionar información de las sedes (mapas, planos, información turística) e información general sobre la ciudad.
- Ayudar a los invitados a resolver posibles problemas.
- Actualizar permanentemente las informaciones sobre transporte.

6.3 Tecnologías (IT)

En el área de tecnología se desarrollan tareas de atención, soporte y mantenimiento de los sistemas de voz y de datos. Se colabora con los profesionales en el servicio y mantenimiento de redes, por cable e inalámbricas, incluidos sistemas de impresión, fotocopiado, equipos informáticos de sobremesa y equipos portátiles.

Los puestos de actividad voluntaria deben servir para:

- Colaborar en el soporte de los sistemas informáticos y telecomunicaciones.
- Colaborar en el mantenimiento y distribución de equipos de comunicación (*walkie-talkie*, móviles, tabletas, etc.).
- Colaborar en la instalación y recogida de los equipos tecnológicos.
- Dar soporte a los diferentes usuarios de servicios IT.
- Colaborar en el mantenimiento de los diferentes dispositivos de impresión.
- Editar y elaborar vídeos y archivos de imágenes (conversión, distribución a través del servidor, etc.).

6.4 Prensa

El área de prensa presta apoyo a los periodistas acreditados y a los medios de comunicación, en general. Se desarrollan las tareas propias del funcionamiento diario: seguimiento de prensa para recopilación de datos, confección de dossier, difusión de resultados y otras informaciones y avisos de interés.

Los puestos de actividad voluntaria deben servir para:

- Colaborar en la atención a las necesidades de los medios de comunicación, proporcionando toda la información que precisen.
- Ofrecer apoyo a los medios de comunicación desplazados al evento, proporcionándoles información de resultados, estadísticas, notas de prensa e imágenes.
- Acomodar a los medios de comunicación en los espacios asignados.
- Colaborar en la organización y montaje de conferencias y ruedas de prensa.
- Prestar apoyo al área de reprografía.
- Distribuir los resultados y demás informaciones en la tribuna de prensa.
- Colaborar en la cobertura de las declaraciones de los deportistas una vez finalizados sus partidos y entrenamientos, en la zona mixta.
- Colaborar en el servicio de traducción en las ruedas de prensa.
- Ayudar en el mantenimiento de la sala de prensa.
- Colaborar en la gestión de las redes sociales de la WC 2014.

6.5 Protocolo y Servicios VIP

Desde el área de Protocolo y Servicios VIP se dan atención y cobertura a las necesidades de los invitados distinguidos. Se presta colaboración en la organización y desarrollo de todos los operativos protocolarios de ceremonias, actos sociales y competiciones.

Los puestos de actividad voluntaria deben servir para:

- Colaborar en la gestión de invitaciones (envío, confirmaciones de asistencia, elaboración de listados, etc.).
- Colaborar en el servicio, atención, acompañamiento, transportes e información de las personalidades VIP y autoridades asistentes en aeropuertos, hoteles e instalaciones.
- Controlar el paso y acomodación en los palcos VIP.
- Dar soporte en las diferentes áreas de las zonas VIP.
- Realizar la distribución de materiales promocionales entre los invitados.
- Colaborar en el montaje y organización de reuniones, recepciones y otras actividades sociales.
- Colaborar en las ceremonias de entrega de premios así como en la localización de los deportistas premiados, organización y control de trofeos y medallas.

6.6 Transporte

El área de transportes de WC 2014 da respuesta a todas las necesidades de movilidad de la organización: llegadas y salidas de equipos e invitados, transportes a entrenamiento y competiciones e información de transporte local.

Los puestos de actividad voluntaria deben servir para:

- Colaboración en aeropuertos, estaciones de tren, hoteles e instalaciones oficiales de competición para la coordinación de los transportes necesarios.
- Informar de los servicios y horarios de transporte a los diferentes colectivos (equipos, prensa, VIP) en los puestos de bienvenida de aeropuertos, estaciones de tren, hoteles, etc.
- Colaborar en la recepción, acompañamiento, información y traslado de las personas asistentes en sus llegadas y salidas.

- Coordinar y actualizar permanentemente los horarios entre el Área de Transporte y los puntos de información.

6.7 Team Attachés

Los *Team Attachés* son los responsables de prever, gestionar, resolver y satisfacer todas las necesidades y demandas de los equipos participantes.

Los puestos de actividad voluntaria deben servir para:

- Ayudar a los equipos en sus tareas organizativas y logísticas a lo largo de toda la WC14.
- Acompañar permanentemente al equipo.
- Apoyar al Jefe de Equipo y Delegado del equipo que se acompaña.
- Proporcionar a los equipos toda la información que precisen.
- Resolver problemas puntuales de uno, varios o todos los miembros de un equipo.
- Actuar como enlace entre los equipos y la organización.

6.8 Servicios Sanitarios

Los voluntarios de los servicios sanitarios colaboran con los profesionales en las distintas áreas de trabajo: control antidoping, evacuaciones y emergencias y asistencia en competición.

Los puestos de actividad voluntaria deben servir para:

- Colaborar asistiendo al personal médico.
- Colaborar en la prestación de la asistencia médica de los participantes y visitantes, tanto en los hoteles como en los pabellones, incluidos los previstos para los entrenamientos.
- Guiar e informar a los participantes sobre las zonas de servicios y recursos médicos disponibles.

- Acompañara los jugadores seleccionados para realizar los controles antidoping como escoltas bajo la supervisión del responsable.
- Gestionar administrativa y logísticamente los puntos de asistencia sanitaria.

6.9 Logística

El área de logística se responsabiliza del almacenamiento y distribución de todos los elementos materiales de la organización con arreglo a los protocolos y procedimientos de funcionamiento establecidos.

Los puestos de actividad voluntaria deben servir para:

- Ayudar a la distribución, control de la salida y entrega del material de los almacenes y mantenerlos ordenados.
- Atender y tramitar las solicitudes.
- Actuar de apoyo en los pabellones.

6.10 Marketing y promoción

Desde el área de Marketing y promoción se da cobertura a todas las actividades promocionales, de atención a patrocinadores y de comunicación en eventos especiales programados, poniendo en valor la imagen de la WC 2014.

Los puestos de actividad voluntaria deben servir para:

- Colaborar en la atención a los patrocinadores y en la realización de las actividades promocionales de la WC 2014.
- Colaborar en los eventos promocionales previos a la Copa del Mundo.
- Servir de apoyo a la organización de actividades sociales, culturales y de promoción previstas.

- Coordinar las actividades en las fan zones.
- Realizar acciones de animación para los aficionados.
- Colocar y distribuir los elementos publicitarios.
- Colocar la señalización funcional y la decoración de escenarios e instalaciones de competición.

6.11 Competición

El voluntariado del área de competición da soporte a las necesidades para la práctica deportiva en las instalaciones oficiales de la competición y en las sedes de entrenamiento.

Los puestos de actividad voluntaria deben servir para:

- Realizar ciertas funciones propias de la competición en las instalaciones oficiales de ésta y en las canchas de entrenamiento durante los días de la competición.
- Atender a deportistas, técnicos y árbitros.
- Dar asistencia al Director de competición y al equipo de organización deportiva.
- Preparar la cancha y los vestuarios para los entrenamientos y los partidos.
- Organizar los banquillos después de cada partido y preparar la pista.
- Proveer el equipamiento necesario para el buen funcionamiento de la competición (toallas, balones, agua, hielo, etc.).
- Proveer balones a los jugadores durante el calentamiento, el partido y los descansos.
- Mantener la pista limpia y seca.
- Revisar la pista durante los tiempos muertos y descansos de los partidos para que esté en óptimas condiciones.

- Conducir y asistir a los jugadores y cuerpos técnicos a las zonas de competición y zonas de calentamiento.

6.12 Control de accesos

Es el área encargada de velar con determinación y seguridad del control de paso y acomodación de público, invitados, deportistas y personal, en general, que accedan con su entrada o acreditación en las instalaciones y zonas de las distintas sedes de la competición.

Los puestos de actividad voluntaria deben servir para:

- Colaborar en el control y conducción de los asistentes en los pabellones y sus accesos.
- Comprobar las acreditaciones y pases.
- Facilitar la circulación y acomodación de los asistentes.
- Orientar e informar al público en el pabellón y en los alrededores de la ubicación concreta de su localidad y los servicios y espacios públicos disponibles (información, aseos, bares, servicios médicos, etc.).
- Colaborar con los servicios de seguridad de las instalaciones.
- Indicar y facilitar la evacuación de las graderías en caso de emergencia.
- Dar apoyo en el Control de los accesos a las diferentes zonas del pabellón.
- Dar apoyo en el control de aparcamientos.

6.13 Oficina de atención al voluntariado

Esta área está dedicada específicamente a la atención de las necesidades de los voluntarios, su motivación y todas las actuaciones encaminadas a mejorar el reconocimiento de la acción voluntaria.

Los puestos de actividad voluntaria deben servir para:

- Colaborar prestando apoyo a los responsables de las distintas áreas funcionales.
- Desarrollar tareas necesarias para la correcta organización del evento.
- Colaborar en la asistencia al voluntariado, distribución de uniformidad y material, avituallamiento, transporte, información, etc.
- Facilitar y dinamizar los espacios lúdicos o motivacionales del voluntario.
- Desarrollar actividades que potencien el sentimiento de pertenencia al colectivo.
- Garantizar el mantenimiento de un foro de voluntarios en la página web de la WC 2014.
- Prestar atención permanente y personalizada de consultas de los voluntarios a través del correo-e, del teléfono y de manera presencial.
- Gestionar los espacios de descanso y encuentro de los voluntarios.

6.14 Presentación de partidos y entretenimiento

Esta área se dedica exclusivamente a la realización del conjunto de actividades y actos que se desarrollan dentro de la instalación, que no son los partidos, propiamente dichos, y que configuran la puesta en escena y el show del espectáculo que se ofrece.

Los puestos de actividad voluntaria deben servir para:

- Colaborar prestando apoyo al responsable de Competición.
- Conducir y asistir a los equipos en la presentación de los partidos.

- Apoyar a los participantes en actividades de entretenimiento
- Acompañar en la animación al público en las actuaciones de entretenimientos.
- Colaborar con las indicaciones del *speaker*.
- Ayudar a la entrega de regalos y obsequios al público en las actividades con los artistas de las pausas, tiempos muertos, descansos, etc.
- Dar apoyo en las ceremonias de apertura y clausura.

6.15 Perfiles necesarios para cada tarea

Se ha visto anteriormente que se han dividido las diferentes tareas a realizar en áreas de trabajo conjuntas, reuniendo las tareas con similares actividades en un mismo bloque. El objetivo de tal división es poder organizar los voluntarios en áreas de trabajo con los mismos requisitos, es decir, capacidades o perfiles de los propios voluntarios. Se va a ver a continuación cuáles son estos requisitos y que es necesario para poder participar en cada una de las áreas de trabajo y ejecutar las tareas correctamente.

Cada área de trabajo tiene unas necesidades diferentes, pero algunas de ellas son conjuntas para diferentes categorías. Por ejemplo, en todas las áreas de trabajo que requieran atención al público asistente es necesario un buen nivel de inglés, para garantizar la comprensión con los asistentes extranjeros, a la vez que se valora positivamente el conocimiento de otros idiomas.

Así pues, como muchas de estas características van a ser comunes a diferentes áreas, se van a presentar todas ellas en la tabla siguiente (Tabla 6.1).

	Conocimiento de Baloncesto	Estudios	Conocimiento de Informática	Nivel de Castellano	Nivel de Inglés	Otros Idiomas	Carnet Conducir	Conoc. Ciudad	Aptitudes Sociales, Atención Público	Capacidades Organizativas	Otros
<i>Team Atachés</i>	Alto			Alto	Alto	Sí		Sí	Sí	Sí	Conocimiento del idioma del equipo, disponibilidad 24h
Acreditaciones			Sí	Alto	Alto						Rapidez y precisión
Competición	Alto			Alto							Prudencia, rapidez, discreción
Control de accesos				Alto	Medio	Sí					Gestión de riesgos y emergencias
Logística				Alto						Sí	Capacidades de logística
Marketing y Promoción	Alto			Alto	Alto		Sí		Sí	Sí	Movilidad entre las diferentes sedes
Of. Atención al Voluntariado				Alto	Medio	Sí					Posibilidad de incorporación previa, participación anterior en programas de voluntariado
Prensa		Periodismo, comunicación		Alto	Alto	Sí			Sí		
Partidos y entretenimiento	Medio			Alto							
Protocolo y VIP	Medio	Protocolo		Alto	Alto	Sí		Sí	Sí		Discreción
Puntos de información			Sí	Alto	Alto	Sí		Sí	Sí		
Servicios Sanitarios		Sanitarios		Alto	Medio						Conocimiento de inglés en vocabulario médico
Tecnologías			Sí	Alto							Servidores, edición de vídeo y fotografía
Transporte				Alto	Alto	Sí	Sí	Sí			

Tabla 6.1: Perfiles necesarios para cada área de trabajo (Fuente Propia)

7 Demanda: necesidades de voluntarios en la WC14

7.1 Determinación de las necesidades por área y sede

La demanda será, en este caso, la necesidad de tareas a realizar por parte de voluntarios durante la Copa del Mundo. Estas tareas son muy dispares, y cada una requiere aptitudes y características diferentes de los voluntarios, y por tanto se han organizado en áreas de trabajo con perfiles parecidos. Las diferentes necesidades de tareas a realizar y su organización en áreas de trabajo se han visto en el capítulo 5.

Una vez conocidas las diferentes áreas de trabajo, debe apuntarse que las necesidades de personal varían entre una sede y otra. En las sedes iniciales (es decir Bilbao, Gran Canaria, Granada y Sevilla), seis equipos entrenarán y competirán por las mañanas y por las tardes, y por tanto se necesitarán dos turnos de voluntarios para todos los días. En las sedes de la fase final, es decir, Barcelona y Madrid, los partidos sólo se juegan por las tardes, y por tanto sólo se necesitará un turno (de tardes) para la mayoría de áreas de trabajo, a excepción de las áreas de Marketing (*merchandising* y actividades todo el día), Competición (hay entrenamientos por las mañanas y por tanto se necesita personal en las pistas), Transporte y Atención al Voluntariado (necesidades todo el día). Las necesidades varían, pues, en función de si se trata de una sede inicial o una final, pero también en función de cada sede.

Las necesidades en número de voluntarios quedarán reflejadas en los datos de la tabla 7.1, desglosados en el Anexo X, sobre Necesidades de voluntarios.

Estas son las necesidades que se han proporcionado desde la organización de la WC14. Se puede constatar que en la mayoría de Áreas de colaboración, las necesidades son las mismas entre las diferentes sedes, difiriendo entre sedes de la fase inicial y de la fase final. Pero cabe destacar que hay áreas que dependen más de las características propias de cada pabellón y de los hoteles en los que se hospedan los deportistas, y en las que se presentan diferencias en las necesidades de voluntarios. Es el caso del área de Competición, Logística y Tecnologías en Bilbao, del área de Accesos, Puntos de Información y de Transporte en carácter generalizado, el área de Marketing y Promoción en Sevilla y el área de Protocolo y VIP en Granada.

Áreas de colaboración	Sedes						
	BIL	GCA	GRA	SEV	BCN	MAD	TOTAL
<i>Team Attachés</i>	6	6	6	6	8	8	40
Accreditaciones	14	14	14	14	12	12	80
Competición	38	44	44	44	25	25	220
Control de accesos	72	48	58	48	52	72	350
Logística	14	8	8	8	8	8	54
Marketing y Promoción	42	42	42	34	50	50	260
Oficina de Atención al Voluntariado	6	6	6	6	6	6	36
Prensa	24	24	24	24	19	19	134
Partidos y Entretenimiento	12	12	12	12	8	8	64
Protocolo y VIP	11	11	8	11	10	10	61
Puntos Información	18	12	15	10	10	10	75
Servicios Sanitarios	18	18	18	18	14	14	100
Tecnologías	39	36	36	36	36	36	219
Transporte	18	16	14	24	14	14	100
TOTAL	332	297	305	295	272	292	1793

Tabla 7.1 Necesidades de voluntarios determinados por la organización, por sede (Fuente Propia)

Sedes: BIL: Bilbao; GCA: Gran Canaria; GRA: Granada; SEV: Sevilla; BCN: Barcelona; MAD: Madrid

7.2 Captación del voluntariado

Una vez determinadas las tareas a realizar, y las características de los voluntarios para realizar dichas tareas desglosadas, llega el momento de captar toda la masa de voluntarios.

Ser voluntario es una oportunidad para participar y vivir internamente las entrañas de un gran evento deportivo como la WC14, que cuenta con gran influencia y es mediático a nivel global. Además, está demostrado que participar en programas de voluntariado reporta beneficios a nivel personal y profesional, ampliando el círculo de relaciones personales, ganando conocimientos, dominando nuevas actividades, y así pues mejorar la empleabilidad.

Un acontecimiento como la Copa del Mundo de Baloncesto es muy atractivo para el público, y es por ello que la oportunidad de formar parte del evento desde dentro en calidad de voluntario se preveía muy demandada. Pero, ¿cómo captar los posibles interesados y a la vez determinar si eran aptos para las tareas a realizar?

En primer lugar, el objetivo era captar a la totalidad de los interesados en participar en el evento deportivo, en este caso la WC14. A la vez, se necesita conocer los rasgos más determinantes de los voluntarios, para poder esclarecer si se adaptan a las necesidades de las tareas a realizar. Así pues, tras una campaña de presentación del programa de voluntarios, se realizó un formulario en red para todos los interesados, en el que se pedía la siguiente información:

- Datos personales: en nuestro caso, no determinantes, como nombre, DNI o datos de contacto, pero necesarios.
- Fecha de nacimiento: la edad es determinante en ciertos casos. Para ciertas tareas que requieran un esfuerzo físico intenso, se requiere juventud, y en otras que se requiera experiencia puede valorarse tener una cierta edad.
- Nivel de conocimiento de baloncesto: siempre es positivo, pero en ciertas tareas que tengan contacto directo con el juego es imprescindible.
- Situación laboral: por el hecho que el voluntariado mejora la empleabilidad de los participantes, se priorizan en cierta medida los voluntarios desempleados, sumando un aspecto social más al evento deportivo.

- **Formación:** en ciertas tareas, una formación específica es imprescindible, y por consiguiente, desde la organización debe conocerse el grado de formación de los voluntarios.
- **Conocimientos de idiomas:** castellano en primer lugar como idioma imprescindible, seguido del inglés, también necesario en algunas tareas y como idioma vehicular principalmente con los participantes extranjeros. El conocimiento de cualquier otro idioma también es valorado positivamente para el trato tanto con participantes como asistentes a la WC14.
- **Experiencia como voluntario:** siempre positiva al conocer las posibles problemáticas, y el funcionamiento y coordinación de personas en voluntariado.
- **Preferencias en áreas de participación:** la motivación de los voluntarios es un aspecto importante en su correcta actuación. Así pues, preferentemente se asigna a cada voluntario a una de las áreas que solicite participar.
- **Manejo de vehículos:** el carnet de conducir es indispensable en ciertas áreas de participación voluntaria, como la de Transporte, y recomendable en otras para facilitar la movilidad.

7.3 Formación del voluntariado

7.3.1 Formación en red

Un evento deportivo global como la WC14 es muy complejo, y por tanto, participar en función de voluntario requiere ciertos conocimientos. Para ello, se realiza un formación en diversas temáticas. En este caso, la formación es un requisito de la inscripción para poder acceder al programa del voluntariado, y por tanto, todos los que solicitan entrar en el programa deben realizar tal formación. Para acceder a todos ellos, el medio más accesible es hacerlo a través de internet.

La formación cuenta con algunos temas globales, que podrían servir para cualquier evento deportivo de gran calibre, y otros que son más específicos a esta WC14 (ver Anexo Formación en red). Los temas son los siguientes:

7.3.1.1 Voluntariado

En este primer tema, se da a conocer la definición y el concepto de voluntario, lo que ello implica. A la vez, se informa al voluntario de sus derechos y deberes al participar en un programa de voluntariado, dándole a conocer la Ley Estatal al respecto (BOE, *Ley 6/1996*) [10]. Además, se explica la importancia del voluntariado en los grandes eventos deportivos, así como los objetivos de la WC14. Finalmente, se habla de otras formas de voluntariado y su concepto a nivel internacional (ONU, 2009/9), así como de la experiencia del voluntario y lo que aporta una vez finalizada.

7.3.1.2 Gestión de riesgos

Los eventos deportivos son eventos muy multitudinarios, y por tanto, en caso de emergencia es primordial que los voluntarios tengan una formación en seguridad, y ayuden en la organización de posibles evacuaciones. Teniendo esto en cuenta, en este capítulo se informa al voluntario respecto a sistemas de gestión de riesgos, en seguridad y herramientas de prevención, y en la actuación que deben tener en caso de emergencia.

7.3.1.3 Habilidades sociales y comunicación

Como se ha comentado antes, los eventos deportivos globales son multitudinarios, y a la vez de gran complejidad organizativa. Para garantizar el éxito, se debe realizar un gran trabajo tanto a nivel interno como a nivel de atención al deportista y al espectador. Para ello, se requiere, por un lado, gran capacidad de trabajo en equipo, ya que participan varios centenares de voluntarios en un evento y, por otro, capacidades sociales y de comunicación, que permitan el correcto trato tanto interno de la organización con otros voluntarios, como externo, que garantice la satisfacción y la buena experiencia de deportistas y espectadores.

7.3.1.4 Copa del mundo FIBA

No se debe olvidar que los voluntarios solicitan en este caso participar en la Copa del Mundo FIBA 2014, y por tanto, requieren una formación específica en este evento. Se les informará sobre la historia de la competición, así como de la organización del propio evento y del sistema de competición. Por otro lado, se les hablará sobre la FEB, responsable de la selección española y parte importante de la organización del evento. Finalmente, se les hablará del *International Volunteer Camp* (IVC), evento de voluntariado internacional promovido por la Unión Europea [3].

7.3.1.5 Dimensión y conciencia europea

Por último, se sabe que este evento está organizado por la FIBA, con participación importante de FIBA Europa, y que cuenta con el IVC. Así pues, la participación europea será grande, y se considera necesario ciertos conocimientos sobre la dimensión y la conciencia europea. Se habla de ciudadanía, educación, diversidad y medio ambiente, todo relacionado con el deporte y la competición.

Para garantizar la realización de esta formación por parte de los participantes en el programa de voluntariado, se realiza un examen en red al final de cada tema. En caso de suspenso, se deja una segunda oportunidad de evaluación por participante, pero para poder entrar en el programa de voluntariado de la WC14, deberán aprobarse todos y cada uno de los temas, indistintamente en la primera o segunda evaluación.

7.3.2 Formación presencial

En último lugar, una vez hecha una preselección de candidatos en función de sus perfiles y de su adaptación a las tareas a realizar, se realiza una formación presencial. Esta consiste en explicar a conciencia las tareas que deben realizar los voluntarios en cada área, las problemáticas a las que pueden enfrentarse, repasar los protocolos de seguridad y la organización que deben tener.

A la vez, esta formación incluye diversos simulacros de situaciones reales en las que los voluntarios podrían encontrarse. De esta forma, los directores de cada área de operaciones pueden conocer personalmente a los candidatos al programa de voluntariado, y por tanto, reconocer sus habilidades sociales y de comunicación, tan importantes como se ha mencionado anteriormente.

Tras esta formación, los directores acaban de realizar la selección final de voluntarios para participar en el programa, respondiendo a la adaptación de sus aptitudes y de sus habilidades sociales y de trabajo en equipo, con el objetivo de buscar garantizar el mayor éxito posible del programa de voluntariado.

8 Oferta: Evaluación de cada candidato según diferentes tipos de datos

En el modelo presentado, la oferta serán los voluntarios, cada uno de ellos con sus diferentes perfiles y aptitudes, que tendrán que realizar las tareas necesarias para la correcta organización de la WC14.

Tras la campaña de presentación del programa de voluntariado, se recibieron prácticamente 15.000 solicitudes de participación en el formulario en red, que habrá que gestionar y tratar para seleccionar a los más adecuados para el programa, los que serán seguidamente entrenados en los programas de formación explicados en el capítulo 6.

No obstante, a causa de la Ley de Protección de Datos (BOE, *Ley Orgánica 15/1999*) [11], no se permite la cesión de los perfiles reales de los voluntarios. A cambio, se facilitan estadísticas reales sobre los perfiles (ver Anexo sobre estadísticas de los perfiles). A partir de las mismas, se crea una hoja de cálculo usando formulas aleatorias para generar esos cerca de 15.000 perfiles, en este caso “ficticios” ya que no corresponden a los perfiles reales, pero similares alas características reales de los mismos.

Además, la complejidad aumenta cuando diferentes categorías están relacionadas entre sí, como podrían ser la edad y la situación laboral del individuo (por ejemplo, una persona de 18 años no puede estar jubilada, y el porcentaje de desempleo es mayor en personas menores de 30 años que mayores de 40). Para eso, se estudia cada categoría de datos por separado, y se realiza un estudio para determinar la relación con las demás categorías.

Las diferentes categorías de la oferta presentan a continuación.

8.1 Sede elegida por el candidato

La primera categoría que hay que nombrar es la elección de la sede. Los candidatos marcaban la sede en la que querrían colaborar, Bilbao, Barcelona, Granada, Gran Canaria, Madrid o Sevilla, o bien, Indiferente, es decir que tenían movilidad para trabajar en cualquiera de las sedes indistintamente. Esta primera categoría es especialmente importante ya que a partir de aquí, cada sede pasará a tratarse prácticamente como un

campeonato independiente, a excepción de los candidatos con movilidad que podrán ser asignados a cualquiera de ellas.

A través del formulario en red, se obtienen 1.084 solicitudes para participar en el programa de voluntariado para Bilbao, 3.043 para Barcelona, 1.086 para Granada, 868 para Gran Canaria, 3.907 para Madrid, 2.973 para Sevilla, además de 1.813 de elección de sede indiferente, es decir, con posibilidad de participar en cualquiera de las anteriores, para un total de 14.774 voluntarios (figura 8.1).

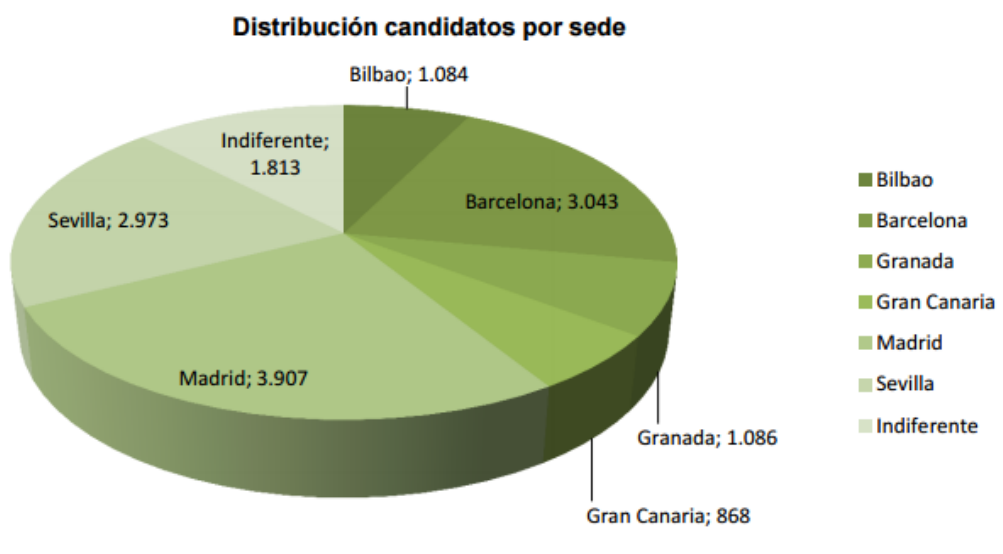


Figura 8.1 Distribución de candidatos por sede (Fuente: FEB)

Las siguientes categorías tendrán mayoritariamente estadísticas propias de cada sede para así poder aproximar de una forma más exacta a la realidad de los voluntarios de cada sede.

8.2 Procedencia en la inscripción del candidato

Los candidatos pueden proceder de 3 registros diferentes. En primer lugar, existe el registro público, es decir, las solicitudes por internet al formulario base abierto a todo el que esté interesado en participar en el programa de voluntariado. Después, existe el registro de Caixa Bank. Al ser este último patrocinador principal del campeonato, los trabajadores y trabajadoras del banco y familiares directos de los mismos tendrán una pequeña preferencia en el caso de igualdad de perfiles respecto a los procedentes del registro público. Finalmente, existe el registro del *International Volunteers Camp* [12]. Este

último se trata de un programa internacional lanzado a nivel europeo para trabajadores del sector de la organización de eventos de la complejidad de un mundial. Éstos serán tratados de forma separada al resto de voluntarios. Realizarán una formación especial paralela, ocuparán rangos de más responsabilidad y tendrán movilidad entre departamentos y sedes. La proporción entre las procedencias varía en función de la sede, contando que los procedentes de Caixa Bank representan entre el 1% (Sevilla) y el 6% (Barcelona) del total (figura 8.2).

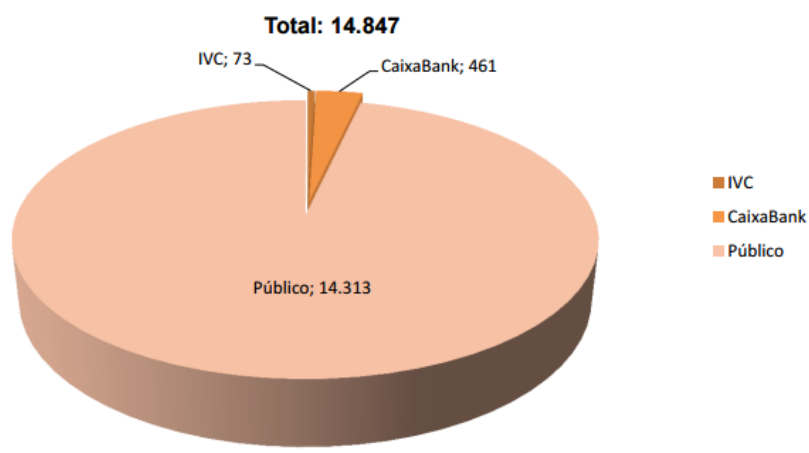


Figura 8.2 Distribución de candidatos por procedencia (Fuente: FEB)

8.3 Sexo del candidato

El 60% de las solicitudes a voluntario son hombres. Esta categoría está citada y difiere estadísticamente entre sedes, pero no será determinante en ninguna categoría a la hora de la elección de voluntarios.

8.4 Edad del candidato

Entre los perfiles obtenidos existen candidatos entre los 16 (edad mínima) y los 74 años, el candidato con más edad que se presentó. Se han realizado franjas de edad para simplificar las estadísticas, que difieren entre sedes, empezando por los menores de edad (16-17 años), los mayores de edad pero menores de 20 años, y a partir de ahí franjas

sucesivas de 10 años (20-29, 30-39, etc.). Cabe destacar que prácticamente el 80% de los candidatos son menores de 30 años, estando casi el 60% entre 20 y 29 años (figura 8.3).

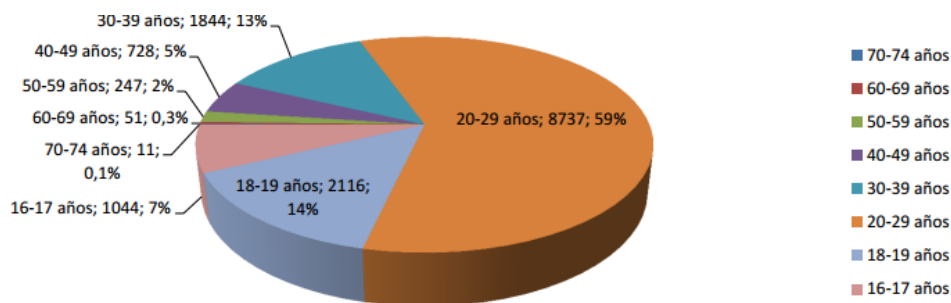


Figura 8.3 Distribución de candidatos por edades (Fuente: FEB)

8.5 Conocimientos de baloncesto del candidato

Esta categoría refleja en 3 niveles (bajo, medio, alto) los conocimientos de baloncesto de los voluntarios, entre los que un 65% acredita un nivel alto, y un 29% un nivel intermedio. Estos conocimientos serán imprescindibles en ciertas áreas de participación del campeonato, y menos en otras, aunque reflejarán a menudo la motivación de los voluntarios al colaborar en una actividad que conocen y les gusta.

8.6 Participación en otros eventos mediante voluntariado

El haber participado en otros eventos en calidad de voluntario acredita ciertas capacidades y experiencia que pueden ser muy útiles de cara a una nueva tarea de voluntariado. Un 43% acredita haberlo hecho, mientras para el restante 57% esta será su primera vez.

8.7 Nivel de estudios del candidato

Aquí se conoce el nivel de estudios alcanzado por los participantes en la selección del voluntariado, ya sea primaria (1%), secundaria (15%), bachillerato/FP (46%) o universidad (38%). Dado que estos datos suelen ser dependientes de la edad, se ha realizado una distribución por edad respetando los porcentajes finales.

Nivel Educativo	Primaria		Secundaria		Bachillerato		Universidad		
Edad	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Total
16-17	10	1%	1.034	99%	0	0	0	0	1.044
18-19	21	1%	1.058	50%	1.037	49%	0	0	2.116
20-29	87	1%	94	1%	4.957	57%	3.595	41%	8.733
30-74	29	1%	31	1%	804	24%	2.017	70%	2.881
Total	147	1%	2.217	15%	6.798	46%	5.612	38%	14.774

Tabla 8.1 Nivel educativo de los candidatos por franja de edad (Fuente: Propia)

Se han ajustado los datos para que no haya ninguna persona de 16-17 años con el bachillerato o título universitario, o ninguna de 18-19 con título universitario. A partir de ahí, se han ajustado el resto de datos para cumplir con las estadísticas [13] de la forma más real posible.

Así pues, y con el objetivo anterior, se han tenido en cuenta las estadísticas reales proporcionadas por la organización. Se ha mantenido la proporción del 1% de candidatos con solo educación primaria para todas las franjas de edad. Ningún candidato de 16 o 17 años puede tener una educación superior a la secundaria, y por consiguiente, el 99% restante de los candidatos con esta edad se les asigna una educación secundaria.

Los candidatos de entre 18 y 19 años no pueden tener un título universitario; por tanto, esa proporción se mantiene en 0%. Se determina que el 50% de ellos tiene el nivel de secundaria y el otro 49%, el de bachillerato.

Para mantener la proporción del 15% del total de candidatos con educación secundaria con los datos ya introducidos, es necesario que únicamente el 1% de los mayores de 20 años tengan solo esta educación.

Para cuadrar los porcentajes restantes, se necesitan altas proporciones de estudios superiores, dado que todos los candidatos menores de 20 años no la tienen. Se considera que la proporción de estudios universitarios debe ser mayor entre los candidatos mayores de 30, ya que en los que tienen entre 20 y 30 años, muchos pueden estar cursando esos estudios, pero no haberlos finalizado. Por tanto, y para obtener proporciones razonables, se determina finalmente que el 70% de los mayores de 30 años tienen estudios universitarios, obteniendo que el 41% de los candidatos entre 20 y 30 años los tienen. Cuadrando el resto de proporciones, se obtiene también que el 57 y el 24% de los candidatos entre 20 y 30 años, o mayores de 30 años respectivamente, tienen estudios de bachillerato.

8.8 Nacionalidad del candidato

Los candidatos provienen de hasta 104 nacionalidades distintas. Cabe destacar que el 87% de los candidatos son españoles, pero también que hay 300 voluntarios con nacionalidad rusa, y alrededor de 130 italianos, argentinos y eslovenos (tabla 8.2).

Nacionalidad	TOTAL	Nacionalidad	TOTAL	Nacionalidad	TOTAL
Afganistán	1	Eslovenia	124	Mónaco	1
Alemania	59	España	12.848	Montenegro	1
Andorra	4	Estados Unidos de América	32	Mozambique	1
Angola	1	Estonia	12	Namibia	1
Argelia	6	Etiopía	1	Nepal	1
Argentina	126	Federación Rusa	300	Nigeria	7
Armenia	5	Filipinas	46	Noruega	1
Australia	7	Finlandia	33	Nueva Zelanda	1
Austria	3	Francia	69	Pakistán	2
Azerbaiján	8	Ghana	7	Perú	12
Bahamas	1	Gran Bretaña	14	Polonia	42
Bélgica	11	Granada	1	Portugal	63
Bielorrusia	10	Grecia	29	Puerto Rico	3
Bolivia	4	Guatemala	3	República Árabe de Siria	2
Bosnia y Herzegovina	6	Guinea Ecuatorial	3	República Checa	5
Brasil	19	Holanda	4	República de Moldavia	2
Bulgaria	5	Honduras	2	República Dominicana	30
Camerún	4	Hong Kong	1	República Popular de China	22
Canadá	1	Hungría	7	República Popular de Laos	2
Chad	1	India	7	Rumanía	13
Chile	11	Irán	1	Senegal	5
China Taipei	3	Islandia	3	Serbia	23
Chipre	3	Israel	1	Singapur	1
Colombia	35	Italia	131	Suecia	2
Congo	1	Kazajistán	15	Suiza	3
Corea	5	Kenya	1	Túnez	6
Costa Rica	4	Kirguizistán	1	Ucrania	94
Croacia	6	Letonia	5	Uganda	1
Cuba	4	Líbano	1	Uruguay	10
Dinamarca	1	Lituania	76	Uzbekistán	2
Dominica	2	Luxemburgo	4	Venezuela	35
Ecuador	12	Malasia	2	Vietnam	4
Egipto	9	Malta	1	Zambia	1
El Salvador	4	Marruecos	11	Zimbabwe	1
Eslovaquia	5	México	103		

Tabla 8.2 Distribución de candidatos por nacionalidad (Fuente: FEB)

Estas nacionalidades van a ser útiles para ayudar a aproximar mejor los conocimientos de idiomas de los candidatos, como se verá a continuación.

8.9 Nivel de Castellano

Esta categoría refleja el nivel de castellano de los candidatos, aptitud imprescindible para la mayoría de tareas a realizar. El 88% de los candidatos aseguran tener un nivel nativo de castellano (Figura 8.4).

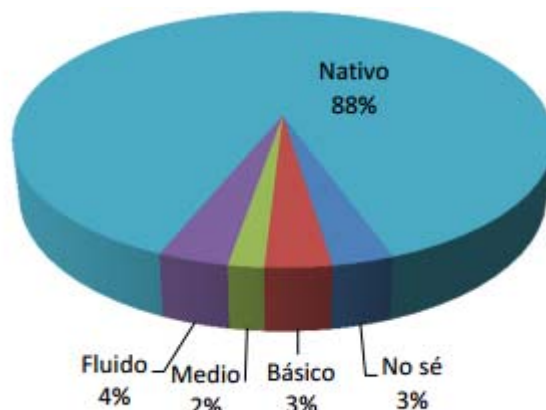


Figura 8.4 Distribución de candidatos por nivel de castellano (Fuente: FEB)

Como se ha comentado anteriormente, se ha relacionado esta categoría con la de nacionalidad. Todos los candidatos provenientes de países de habla hispana se les ha asignado el nivel nativo o fluido, es decir los provenientes de Andorra, Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, España, Guatemala, Guinea Ecuatorial, Honduras, México, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. El reparto del nivel de castellano ha quedado pues finalmente repartido según la tabla 8.3.

Nivel de Castellano	Nativo	Fluido	Medio	Básico	No sé	Total
Países habla hispana	97,5%	2,5%	0	0	0	100%
	13.001	333	0	0	0	13.334
Resto de países	0	18%	20%	31%	31%	100%
	0	258	296	443	443	1.440
Total	88%	4%	2%	3%	3%	100%
	13.001	591	296	443	443	14.774

Tabla 8.3 Nivel de castellano en función de la procedencia (Fuente: Propia)

8.10 Nivel de inglés del candidato

La Copa del Mundo es un evento global y, por tanto, cuenta con presencia tanto de jugadores, como trabajadores o público internacional, y es por eso que el conocimiento del inglés será muy importante en varias áreas de participación. El 46% de los voluntarios asegura tener un nivel fluido de inglés, y un 35% nivel medio (Figura 8.5).

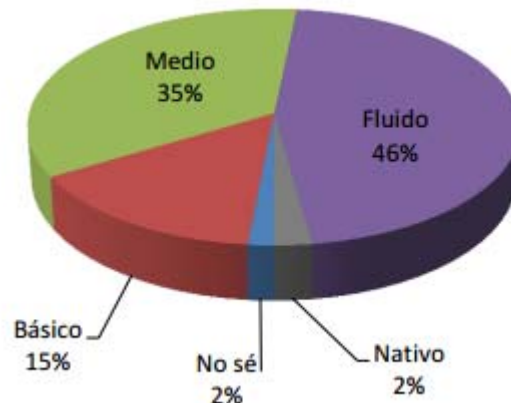


Figura 8.5 Distribución de candidatos por nivel de inglés (Fuente: FEB)

De la misma forma que con el nivel de castellano, se ha relacionado la categoría con la nacionalidad de los voluntarios, y se ha asignado nivel nativo a los procedentes de países anglosajones, como Australia, Bahamas, Canadá, Dominica, EEUU, Filipinas, Gran Bretaña, Granada y Singapur. La distribución del nivel de inglés ha quedado finalmente de la siguiente manera (Tabla 8.4):

Nivel de Inglés	Nativo	Fluido	Medio	Básico	No sé	Total
Países anglosajones	100%	0	0	0	0	100%
	105	0	0	0	0	105
Resto de países	1,3%	46%	35%	15%	2%	100%
	191	6.796	5.171	2.215	296	14.669
Total	2%	46%	35%	15%	2%	100%
	296	6.796	5.171	2.215	296	14.774

Tabla 8.4 Nivel de inglés en función de la procedencia (Fuente: Propia)

8.11 Carnet de conducir del candidato

La posesión del carnet de conducir B (automóviles) acredita la posibilidad de movilidad, que será imprescindible en ciertas áreas de trabajo del campeonato. El 67% de los voluntarios asegura tenerlo, pero una vez más se tendrá que relacionar esta categoría con la edad de los candidatos, ya que existen menores de edad. La distribución y el reparto (tabla 8.5) quedan la siguiente manera:

Conducir	Con Carnet B		Sin Carnet		Total
	Nº	%	Nº	%	
Edad					
16-17	0	0	1.044	100%	1.044
18-74	9.899	72%	3.831	28%	13.730
Total	9.899	67%	4.875	33%	14.774

Tabla 8.5 Posesión de carnet B de conducir en función de la edad (Fuente: Propia)

8.12 Situación laboral del voluntario

Se sabe que el participar en voluntariado aumenta los conocimientos y valores, y por tanto la empleabilidad. En un contexto de crisis, conocer la situación laboral de los candidatos será importante para poder dar prioridad a los parados o estudiantes, y poder así ayudar a mejorar su futuro profesional [3]. El 12% de los candidatos se encuentran en situación de desempleo mientras que el 67% son estudiantes, el 20% están empleados y sólo el 1% está jubilado (Figura 8.6).

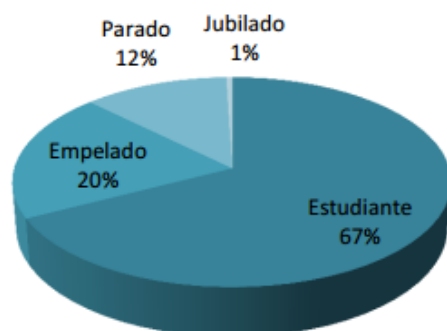


Figura 8.6 Distribución de candidatos por situación laboral (Fuente: FEB)

Esta categoría se relacionará de nuevo con la de edad para no encontrar casos aleatorios en los que, por ejemplo, un menor de edad esté jubilado. Así pues, se han realizado diferentes consideraciones:

- Un 95% de los menores de 20 años son estudiantes, y se considera que los que han dejado los estudios es mayoritariamente porque tienen un empleo y, por tanto, se considera que del 5% restante, el 1% está en paro, y el 4% empleado.
- Solo un 10% de los voluntarios de edad entre 30 y 60 años son estudiantes. Del 90% restante, casi dos terceras partes están empleados, casi una tercera parte

en paro, el 26%, la misma cifra que la tasa de desempleo real en España en el 2013 [14]², y sólo un 3% están prejubilados.

- Un 90% de los mayores de 60 años están jubilados, y del 10% restante, un 5% son empleados y un 5% están en paro.
- El resto se ha hecho cuadrar con las estadísticas reales, verificando que concuerden en cierta medida con datos reales poblacionales en España, procedencia mayoritaria del voluntariado, pero teniendo en cuenta que el 13% son de origen extranjero.

El resultado de estos datos da lugar a la tabla 8.6 de situación laboral por franjas de edad.

SITUACIÓN LABORAL									
Edad	Estudiante		Empleado		Parado		Jubilado		Total
16-19	3.002	95%	126	4%	32	1%	0	0%	3.160
20-29	6.615	76%	1.113	13%	1.005	12%	0	0%	8.733
30-59	282	10%	1.719	61%	733	26%	85	3%	2.819
60-74	0	0%	3	5%	3	5%	56	90%	62
Total	9.899	67%	2.961	20%	1.773	12%	141	1%	14.774

Tabla 8.6 Situación laboral por franjas de edad (Fuente: Propia)

8.13 Disponibilidad del voluntario

En función de las tareas a realizar y de la sede, se necesitarán uno o dos turnos de voluntarios al día. En esta categoría, los candidatos expresan su disponibilidad, en el que un 10% se declara disponible por las tardes, un 3% sólo por las mañanas, y un 87% con elección indiferente, es decir con disponibilidad total.

² (www.datosmacro.com)

8.14 Elección del área de trabajo por parte del voluntario

La motivación de los voluntarios es clave para la correcta realización de sus tareas. Por tanto, se cree importante que los voluntarios trabajen en áreas que les gusten. Por eso, cada voluntario escoge hasta tres preferencias (Figura 8.7), aunque sólo se cuente con las dos primeras en el modelo a implementar.

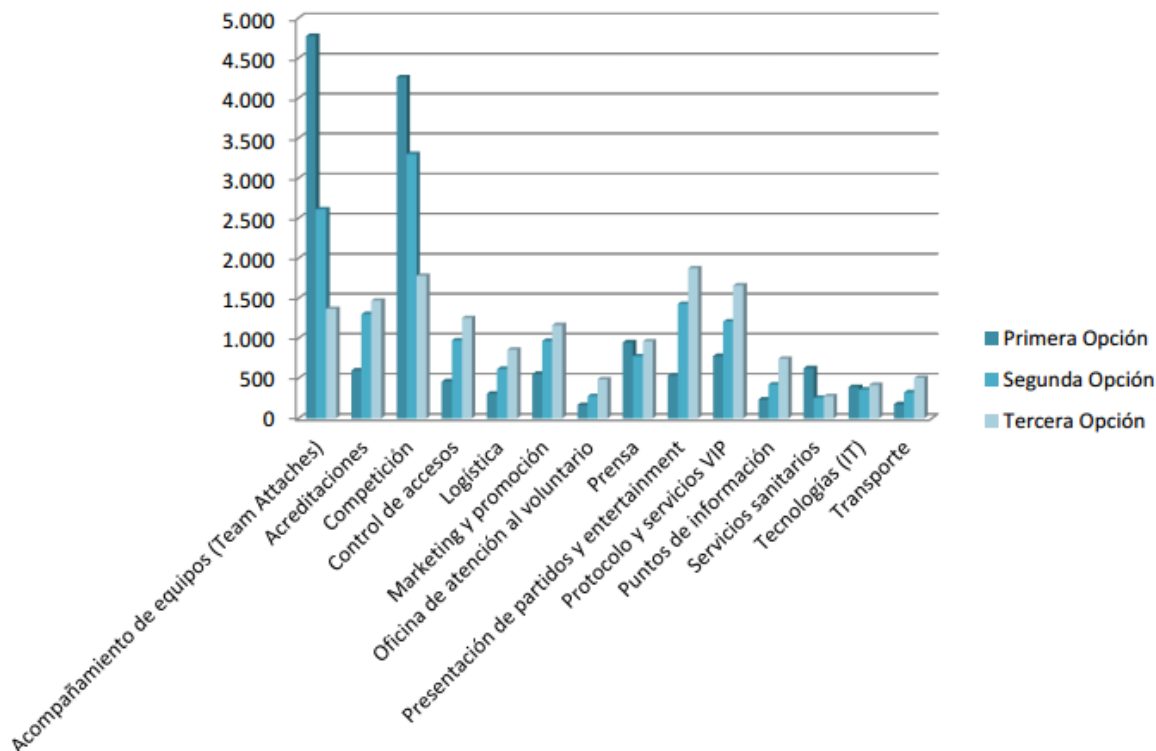


Figura 8.7 Distribución de candidatos según su elección en áreas de trabajo (Fuente: FEB)

En este caso ha habido que tratar las estadísticas para asegurar que aleatoriamente no se escogiera la misma área de trabajo en las dos opciones. Así pues, se han recalculado, para cada primera opción, los porcentajes de elecciones de la segunda opción excluyendo la ya escogida. Con este método, se utiliza un único número aleatorio para ambas elecciones, y se asegura la no repetición de la misma área de trabajo en ambas elecciones.

Para facilitar la comprensión de este proceso, se realiza a continuación un ejemplo numérico más simple que en el caso real. Se cogen solo cuatro áreas de colaboración, y se suponen unos porcentajes más redondos para facilitar los cálculos y la comprensión. Se supone que los porcentajes de la primera y la segunda opción son los mismos. Por tanto, se tienen los siguientes datos de la Tabla 8.7.

Área de colaboración	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A	40%	40%
B	30%	70%
C	20%	90%
D	10%	100%

Tabla 8.7 Ejemplo: Nuevos datos elecciones (Fuente: Propia)

Sabemos entonces, que si obtenemos un número aleatorio entre 0 y 0,4, el candidato obtendrá como primera opción el área A, entre 0,4 y 0,7 el área B, entre 0,7 y 0,9 el área C, y entre 0,9 y 1 el área D. Ya tenemos determinada la primera opción del candidato cumpliendo con las estadísticas proporcionadas.

Para cumplir con la segunda estadística, se realizan nuevos cálculos, que refleja la tabla 8.8.

Primera elección	Proporción	Proporción restante	Segunda opción			
			Proporción de A	Proporción de B	Proporción de C	Proporción de D
A	0,4	0,6	0	$\frac{0,3}{0,6} = 0,5$	$\frac{0,2}{0,6} = 0,33$	$\frac{0,1}{0,6} = 0,17$
B	0,3	0,7	$\frac{0,4}{0,7} = 0,57$	0	$\frac{0,2}{0,7} = 0,29$	$\frac{0,1}{0,7} = 0,14$
C	0,2	0,8	$\frac{0,4}{0,8} = 0,5$	$\frac{0,3}{0,8} = 0,38$	0	$\frac{0,1}{0,8} = 0,12$
D	0,1	0,9	$\frac{0,4}{0,9} = 0,44$	$\frac{0,3}{0,9} = 0,33$	$\frac{0,2}{0,9} = 0,22$	0

Tabla 8.8 Ejemplo: Porcentajes de la segunda opción en función de la primera opción (Fuente: Propia)

Se obtiene unos nuevos porcentajes del reparto de la segunda opción en función de cual es la primera opción escogida. Ahora, reunimos estos porcentajes, para obtener la tabla final 8.9.

Primera elección	Proporción	2ª opción	Proporción 2ª opción	Proporción actualizada a la primera opción	Número aleatorio	Elecciones finales
A	0,4	B	0,5	$0,5 * 0,4 = 0,200$	[0; 0,200]	A-B
		C	0,33	$0,33 * 0,4 = 0,132$	[0,201; 0,332]	A-C
		D	0,17	$0,17 * 0,4 = 0,068$	[0,333; 0,400]	A-D
B	0,3	A	0,57	$0,57 * 0,3 = 0,171$	[0,401; 0,571]	B-A
		C	0,29	$0,29 * 0,3 = 0,087$	[0,572; 0,658]	B-C
		D	0,14	$0,14 * 0,3 = 0,042$	[0,659; 0,700]	B-D
C	0,2	A	0,5	$0,5 * 0,2 = 0,100$	[0,701; 0,800]	C-A
		B	0,38	$0,38 * 0,2 = 0,075$	[0,801; 0,875]	C-B
		D	0,12	$0,12 * 0,2 = 0,025$	[0,876; 0,900]	C-D
D	0,1	A	0,44	$0,44 * 0,1 = 0,044$	[0,901; 0,944]	D-A
		B	0,33	$0,33 * 0,1 = 0,033$	[0,945; 0,977]	D-B
		C	0,22	$0,22 * 0,1 = 0,022$	[0,978; 1]	D-C

Tabla 8.9 Ejemplo: Distribución numérica final de las elecciones (Fuente: Propia)

Así pues, se ha determinado cuales son todas las posibilidades de combinación de primera y segunda elección, y los rangos numéricos para los cuáles cada opción será escogida en función del aleatorio obtenido.

Volviendo al caso real, las elecciones de los candidatos en la sede de Barcelona están en la tabla 8.10.

Área de colaboración	Primera opción		Segunda opción	
	Solicitudes	Porcentaje total	Solicitudes	Porcentaje total
<i>Team Attachés</i>	768	25,15	531	17,39
Acreditaciones	112	3,67	210	6,87
Competición	1099	35,97	676	22,14
Control de accesos	63	2,06	160	5,24
Logística	65	2,13	147	4,81
Marketing y promoción	119	3,90	178	5,83
Of. de atención al voluntariado	31	1,02	63	2,06
Prensa	228	7,48	204	6,68
Partidos y entretenimiento	128	4,20	400	13,10
Protocolo y VIP	149	4,89	231	7,57
Puntos de información	43	1,41	83	2,72
Servicios Sanitarios	107	3,51	47	1,54
Tecnologías	74	2,43	63	2,06
Transporte	67	2,20	60	1,97
TOTAL	3.053	100,00	3.053	100,00

Tabla 8.10 Elecciones de area de trabajo en Barcelona (Fuente: Propia)

Como puede verse en la tabla 8.10 un 25,15% de los candidatos han escogido colaborar en el área de *Team Attachés* como primera opción, y así pues según el modelo aleatorio, los que obtengan entre 0 y 0,2515 de aleatorio se les asignará como primera elección el área *Team Attachés*.

A continuación, se calculan los porcentajes de la segunda opción pero sin contar los 531 voluntarios que han escogido *Team Attachés* en segunda opción. Se calcula el acumulado de dichos porcentajes y seguidamente se multiplica ese primer 25,15% con esos nuevos porcentajes acumulados, obteniendo la siguiente tabla 8.11.

1ª opción	Segunda Elección	% 2ª opción para <i>Team Attachés</i> en 1ª	% acumulados 2ª opción	Intervalos de 2ª opción
<i>Team Attachés (25, 15%)</i>	Team Attachés	0	0	0
	Acreditaciones	8,32	8,32	[0; 0,0209]
	Competición	26,83	35,16	[0,0210; 0,0884]
	Control de accesos	6,34	41,50	[0,0885; 0,1044]
	Logística	5,83	47,32	[0,1045; 0,1190]
	Marketing y promoción	7,06	54,38	[0,1191; 0,1368]
	Of. de atención al voluntariado	2,50	56,88	[0,1269; 0,1430]
	Prensa	8,09	64,96	[0,1431; 0,1634]
	Partidos y entretenimiento	15,85	80,82	[0,1635; 0,2032]
	Protocolo y VIP	9,16	89,97	[0,2033; 0,2263]
	Puntos de información	3,29	93,26	[0,2264; 0,2345]
	Servicios sanitarios	1,86	95,12	[0,2346; 0,2392]
	Tecnologías	2,50	97,62	[0,2393; 0,2455]
	Transporte	2,38	100,00	[0,2456; 0,2515]

Tabla 8.11 Determinación por candidato del número aleatorio asociado a la primera (*Team Attachés*) y segunda opción de área de colaboración (Fuente: Propia)

Así, si el aleatorio cae en esta primera franja hasta el 0,2515 que asigna la primera elección a *Team Attachés*, el mismo aleatorio sirve para la segunda elección, y se evita necesitar un segundo aleatorio. Este procedimiento se ha realizado con todas las áreas, y para todas las sedes (ver Anexo E).

En el caso real, se ha realizado este mismo procedimiento, pero contando con las 14 áreas de trabajo en vez de únicamente estas cuatro del ejemplo. De esta forma, se han podido obtener rangos para la distribución de elecciones, que cumplen con las estadísticas reales de los candidatos al programa de voluntariado.

9 Puntuación de la oferta según la demanda

El objetivo del estudio es hacer el mejor emparejamiento voluntario-tarea para conseguir una mayor eficiencia en la realización de las tareas. Para encontrar este resultado, se asignará a cada voluntario una puntuación para las tareas correspondientes a las dos áreas elegidas, en función de sus características individuales y de como estas se adaptan a las necesidades de la tarea.

Se ha detallado pues cuáles son las cualidades requeridas para cada tarea en función de las características obtenidas de los voluntarios (Tabla 6.1), y se ha determinado un sistema de puntos que suma cada voluntario al cumplir esos requisitos (Tabla 8.1).

A continuación, se repasa cómo se ha diseñado esta tabla.

En el área de *Team Attachés*, se ha premiado mucho la juventud del voluntario, puesto que se necesita disponibilidad total (se hará vida 24 horas con los deportistas) y contacto directo con los deportistas, y suele ser una tarea asignada a candidatos que tengan una gran pasión por el baloncesto, y a la vez un gran dinamismo.

En cuanto a conocimiento de baloncesto, se ha premiado en todos los casos con al menos un punto el hecho de tener conocimientos medios. En ciertas áreas de trabajo como *Team Attachés* o *Competición* en las que se requiere conocimientos altos, estos se han premiado con tres puntos. En otras áreas como *Partidos* y *Entretenimiento* o *Protocolo* y *Servicios VIP* en las que se requiere un nivel medio, este se ha premiado con dos puntos, pero el nivel alto de baloncesto se premia con un punto extra, con tres, es decir que siempre se bonifica incluso un nivel superior al estrictamente requerido por la actividad a realizar.

Haber pertenecido a anteriores asociaciones de voluntariado es siempre positivo para participar en este programa. Así se ha bonificado en todos los casos. En algunas áreas en los que los voluntarios requieren más organización entre sí, se ha premiado en mayor medida, y por último, en el área de *Atención al Voluntario* se ha premiado con hasta tres puntos, volviéndose prácticamente indispensable para ser elegido en esta área.

Los estudios universitarios han sido premiados en los casos de *Prensa*, *Protocolo*, *Servicios Sanitarios* y *Tecnologías* con tres puntos, pero será importante verificar en qué disciplina son dichos estudios para ver si se adaptan a la necesidad de cada área de

colaboración. Con los datos actuales no es posible tener dicha información, será en la formación presencial que deberá determinarse.

El nivel de castellano es necesario al menos en un nivel fluido, y por tanto, se ha bonificado con dos puntos ese nivel, y con tres el hecho de hablarlo con un nivel nativo. Por otro lado, el inglés es indispensable en ciertas áreas, y para hacerlo determinante se ha exigido un nivel nativo o fluido para obtener cinco puntos positivos. Esto determinará en gran medida la puntuación de los candidatos en tales áreas, y por tanto, se hará indispensable. Otras áreas que requieren menor nivel o ninguno se han bonificado en menor medida los conocimientos de inglés.

A la vez, en el área de competición, también se ha premiado la juventud, ya que se realizarán tareas como limpiar la pista o llevar aguas a los deportistas, y ese contacto con los deportistas suele estar premiado para los más jóvenes.

En todos los casos, estar parado o ser estudiante ha sido bonificado, ya que como se ha comentado anteriormente, colaborar en asociaciones de voluntariado mejora la empleabilidad, y por tanto estos colectivos tienen cierta preferencia. Finalmente, proceder del registro de CaixaBank también ha sido bonificado, como requisito del patrocinador principal.

	Características	Team Attaches	Acreditaciones	Competición	Control de accesos	Logística	Marketing y Promoción	Of. De Atención voluntariado	Prensa	Partidos y entretenimiento	Protocolo y VIP	Puntos de Info.	S. Sanitarios	Tecnologías	Transporte
Edad	16-17	3		3									*0		*0
	18-30	3		3											
	30-40			2											
Conocimientos de baloncesto	Alto	3	1	3	1	1	3	1	1	3	3	1	1	1	1
	Medio	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
Voluntariado	Si	1	2	2	2	2	1	3	1	2	1	2	1	1	1
Estudios	Universidad								3		3		3	2	
Nivel de Castellano	Nativo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Fluido	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nivel de Inglés	Nativo.	5	5	2	4	2	5	4	5	2	5	5	4	3	5
	Fluido														
	Medio			2	3	2		3		2			3	2	
Conducir	No						*0								*0
Procedencia	CaixaBank	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Situación laboral	Parado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Estudiante	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Puntuación máxima		18	14	16	13	11	15	14	16	13	18	14	15	13	13

Tabla 9.1 Puntuación de candidatos según perfil elecciones (Fuente: Propia)

Se puede observar que algunas características no solo suman puntos, sino que son esenciales para la obtención del área de trabajo, como podría ser la posesión del carnet de conducir B para colaborar en el área de Transporte. En tal caso, la puntuación del demandante pasa directamente a 0, y así pues, nunca será seleccionado para la realización de dicha tarea.

Además, algunas de las aptitudes y conocimientos requeridos en las tareas no están reflejados en las estadísticas obtenidas, pero en cambio, es posible que sean determinantes a la hora de seleccionar al candidato idóneo. Para solucionar este problema, se decide aumentar en un 20% las necesidades de cada área de trabajo, con el objetivo de obtener un margen extra de voluntarios que luego serán elegidos o descartados por los instructores en función de estas aptitudes o conocimientos.

Como se ha visto, en función de la sede y el área de trabajo, se necesita uno o dos turnos de voluntarios para cumplir con las necesidades. Para modelizar esto, dividirán las tareas de cada sede entre los dos turnos, uno con necesidad de disponibilidad matinal, y la otra con disponibilidad “de tardes”.

Para descartar a los voluntarios que no estén disponibles en algunos turnos, se ha utilizado la misma metodología que con las características esenciales. Al evaluar cada turno de cada tarea de manera separada, si el candidato no está disponible durante las mañanas, su puntuación en el turno de mañanas será cero, pero su puntuación por las tardes será la que suma con sus aptitudes.

Las necesidades finales por sede (en columnas), tarea y en general dividida por turno (en filas) son finalmente las reflejadas en la tabla 9.2.

	Turno	BIL	GCA	GRA	SEV	BCN	MAD	TOTAL
<i>Team Attachés</i>	Completo	7	7	7	7	10	10	48
Acreditaciones	Mañanas	8	8	8	8	14	14	92
	Tardes	8	8	8	8			
Competición	Mañanas	23	26	26	26	15	15	262
	Tardes	23	26	26	26	15	15	
Control de Accesos	Mañanas	43	29	35	29	62	86	420
	Tardes	43	29	35	29			
Logística	Mañanas	8	5	5	5	10	10	66
	Tardes	8	5	5	5			
Marketing y Promoción	Mañanas	25	25	25	20	30	30	310
	Tardes	25	25	25	20	30	30	
Of. De Atención al voluntariado	Mañanas	4	4	4	4	7	7	46
	Tardes	4	4	4	4			
Prensa	Mañanas	14	14	14	14	11	11	156
	Tardes	14	14	14	14	11	11	
Partidos y entretenimiento	Mañanas	7	7	7	7	5	5	76
	Tardes	7	7	7	7	5	5	
Protocolo y VIP	Mañanas	7	7	5	7	12	12	76
	Tardes	7	7	5	7			
Puntos de Información	Mañanas	11	7	9	6	12	12	90
	Tardes	11	7	9	6			
Servicios Sanitarios	Mañanas	11	11	11	11	17	17	122
	Tardes	11	11	11	11			
Tecnologías	Mañanas	23	22	22	22	43	43	264
	Tardes	23	22	22	22			
Transporte	Mañanas	11	10	8	14	17	17	120
	Tardes	11	10	8	14			
TOTAL		397	357	365	353	326	350	2148

Tabla 9.1 Necesidades finales de voluntarios para el estudio elecciones (Fuente: Propia)

10 Modelo de la asignación de voluntarios a tareas

10.1 Modelo básico

Una vez tratados los datos de los que se dispone, y adaptados para adecuarse al modelo que se quiere implementar, se ha obtenido tanto información de la oferta como la demanda referida al voluntariado. Así, se está en condiciones de desarrollar un primer modelo de asignación. El problema es, entonces, asignar un candidato a cada puesto de voluntariado, teniendo en cuenta las preferencias de todos y cada uno de los candidatos, maximizando el resultante de la suma de todas las puntuaciones obtenidas por los voluntarios en sus tareas asignadas. En definitiva, esto es lo que se entiende por optimizar la asignación oferta-demanda.

Para ello, se plantea un modelo de programación lineal.

Antes, debe comentarse que el siguiente modelo parte de tres hipótesis básicas:

H1. El número de voluntarios total es superior a la demanda total de voluntarios en todas las sedes y categorías.

$$V \geq \sum_{s=1}^S \sum_{c=1}^C \max V_{c,s} \quad (10.1)$$

H2. El número de voluntarios total en cualquiera de las S sedes es superior a la demanda total de voluntarios en esa sede.

$$\sum_{v=1}^V e_{s,v} \geq \sum_{c=1}^C \max V_{c,s} \quad s=1,\dots,S \quad (10.2)$$

H3. El número de voluntarios total en cualquiera de las C categorías es superior a la demanda total de voluntarios en esa categoría.

$$\sum_{v=1}^V e_{v,c} \geq \sum_{s=1}^S \max V_{c,s} \quad c=1,\dots,C \quad (10.3)$$

10.1.1 Definición de parámetros y variables

En primer lugar, se definen los parámetros que definen la dimensión del ejemplar del problema a tratar.

V : Es el número total de voluntarios con los que se cuenta. Se trata de un parámetro que puede variar en función de cada situación. En el caso de la WC14, se tiene un total de $V=14.774$ candidatos al programa de voluntariado. Se utiliza el índice v para referirse a cada candidato ($v=1, \dots, V$).

C : Es el número de categorías diferentes, o áreas de colaboración, en las que se necesita que colaboren los voluntarios. En el caso estudiado, son $C=14$ categorías en un principio, que se convierten en $C=27$ cuando se dividen todas, excepto en el área de Team Attachés, en dos turnos. Se utiliza el índice c para referirse a cada categoría ($c=1, \dots, C$).

S : Es el número de sedes en las que se celebra el campeonato. En el caso de la WC14, son $S=6$ sedes. Se utiliza el índice s para referirse a cada sede ($s=1, \dots, S$).

A continuación, se define el resto de los parámetros para los que, dado que tienen dos dimensiones, también se asocian las correspondientes matrices.

$p_{v,c}$: Es la puntuación que obtiene un voluntario v en función de sus características y aptitudes para la realización de tareas en una categoría c . Se define una matriz **P** con V filas y C columnas.

$ec_{v,c}$: Es el parámetro que indica la voluntad de un voluntario v a participar en un área de colaboración o una categoría c . Como se ha comentado antes, que los voluntarios colaboren en las áreas de trabajo que deseen va a fomentar su motivación y, por tanto, su rendimiento. Se define una matriz **EC** de componentes binarios, con V filas y C columnas, en las que uno de los valores es igual a 1 si el voluntario v desea colaborar en esa categoría c , o igual a 0 en el caso contrario.

$es_{v,s}$: Este parámetro indica si un voluntario v está dispuesto a colaborar en la sede s . Se define, de nuevo, una matriz **ES** de componentes binarios, con V filas y S columnas, en las que un valor de 1 significa que el voluntario v desea colaborar en esa sede s , o igual a 0 en el caso contrario.

En la mayoría de casos, un voluntario v desea colaborar en una única sede s :

$$\sum_{s=1}^S e_{s,v,s} = 1 \quad (10.4)$$

Pero en algunos casos, a un voluntario v le es indiferente la sede donde colaborar, y por tanto:

$$e_{s,v,s} = 1 \quad \forall s \quad (10.5)$$

$maxV_{c,s}$: Es el número máximo de voluntarios que pueden colaborar en una categoría c en una sede s , es decir la cantidad necesaria de voluntarios para realizar las tareas en esa área de colaboración y en esa determinada sede. Se define una matriz **MaxV** que está formada por C filas y S columnas.

Por último, se definen las variables a determinar la asignación de cada voluntario a un área de colaboración y una sede.

$x_{v,c,s}$: Indica si el voluntario v es asignado a la categoría c en la sede s o no. Se tomará el valor 1 en caso afirmativo; y en caso contrario, el valor será 0. Se define una matriz **X**, de componentes binarios, de tres dimensiones (con V , C y S).

Para la resolución del modelo, se usará el programa ILOG CPLEX³, un programa de optimización de programas matemáticos, en el cual hay que entrar todos los datos y definir variables, funciones y restricciones.

El programa CPLEX puede trabajar con matrices de tres dimensiones, pero a la hora de mostrar los resultados en una hoja de datos, por ejemplo Microsoft Excel, esta sólo tiene dos dimensiones y la matriz no podría ser representada. Para resolverlo, se crean seis submatrices **X1**,...,**X6** con V filas y C columnas (V y C), una para cada sede, en las que se muestran los resultados por voluntario y categoría. La variable $x_{1,v,c}$, que pertenece a **X1**, indica si un voluntario v se asigna a la categoría c en la sede 1; y así, sucesivamente para **X2**, **X3**, **X4**, **X5** y **X6** para las sedes 2 a 6, respectivamente.

10.1.2 Función objetivo

El objetivo de la implementación es escoger a un voluntario para la realización de cada una de las tareas, y en cada una de las sedes, maximizando la suma total de las puntuaciones obtenidas por cada voluntario en la tarea a la que se le asigna. La función objetivo es la siguiente:

³ILOG CPLEX, IBM (2015)

$$[MAX]Z = \sum_s \sum_c \sum_v x_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \cdot ec_{v,c} \cdot es_{v,s} \quad (10.6)$$

En esta función objetivo, $ec_{v,c}$ garantiza que todos los voluntarios escogidos para colaborar en un área de trabajo habían escogido esa área de trabajo entre sus dos primeras preferencias. De lo contrario, el valor de $ec_{v,c}$ es 0 y no habría aportación de ese voluntario v al total de la función objetivo.

De la misma forma, con $es_{v,s}$ se garantiza que los voluntarios escogidos para colaborar en una sede s se habían declarado dispuestos a colaborar en esa sede. En caso contrario, el valor de $es_{v,s}$ es 0, y por tanto, al no sumar a la función objetivo, el programa no tiende a seleccionar a un candidato v para esa categoría c .

10.1.3 Restricciones

A la mayoría de programas matemáticos hay que añadir restricciones por tal de que cumpla con los objetivos requeridos. En este caso, hay que añadir las siguientes restricciones, cada una con un objetivo claro:

$$\sum_v x_{v,c,s} \leq MaxV_{c,s} \quad c = 1, \dots, C; \quad s = 1, \dots, S \quad (10.7)$$

$$\sum_s \sum_c x_{v,c,s} \leq 1 \quad v = 1, \dots, V \quad (10.8)$$

$$x_{1v,c} = x_{v,c,1}; \dots; x_{6v,c} = x_{v,c,6} \quad v = 1, \dots, V; \quad c = 1, \dots, C \quad (10.9)$$

$$x_{v,c,s} \in \{0; 1\} \quad \forall v, \forall c, \forall s \quad (10.10)$$

$$x_{1v,c}, \dots, x_{6v,c} \in \{0; 1\} \quad \forall v, \forall c \quad (10.11)$$

La ecuación 10.7 sirve para no escoger más voluntarios de los necesarios por categoría y sede en el evento. Al tratarse de una función objetivo que intenta maximizar el resultado, el programa llevará esta restricción al máximo, es decir, a escoger exactamente, si es posible, el número necesario de voluntarios para cada categoría o área de trabajo.

Con la ecuación 10.8 cada voluntario puede realizar, y por tanto ser asignado, las tareas de una única área de trabajo y una única sede. Se garantiza así que solo se asigna cada voluntario un máximo de una vez.

Por último, en la ecuación 10.9 se crean S restricciones para transformar la matriz solución X en las S diferentes submatrices diferentes. Las ecuaciones 10.10 y 10.11 definen el carácter binario de todas las variables $x_{v,c,s}; x_{1v,c}, \dots, x_{6v,c}$.

10.2 Solución

10.2.1 Consideraciones previas

En primer lugar, se verificará que se cumplen las hipótesis bajo las cuales se ha planteado el modelo. Para la WC14, se necesitan 1.793 voluntarios. Pero, tal como se ha explicado en el capítulo anterior, se elige un 20% más, es decir 2.148 candidatos (tabla 9.2), para poder realizar la selección final tras la formación presencial y por requisitos de los instructores y organizadores. Por tanto, el número total de voluntarios (14.774) es superior a la demanda total en todas las sedes y categorías (2.148).

Sea la matriz **MaxV**, como resultado de los datos obtenidos en la tabla 9.2. Además, el número de solicitudes en cualquiera de las S sedes (fila 2, tabla 10.1) es superior a la demanda de voluntarios en esa sede tv_s (fila 3, tabla 10.1), incluso sin contar las solicitudes en que es indiferente actuar en cualquier sede:

$$tv_s = \sum_c \text{Max}V_{c,s} \quad (10.12)$$

s	BIL	GCA	GRA	SEV	BCN	MAD	IND	TOTAL
Solicitudes voluntarios	868	1.086	2.973	3.043	3.907	1.084	1.813	14.774
Demanda tv_s	397	357	365	353	326	350	*	2.148

Tabla 10.1. Comparación de solicitudes de participación por sede respecto a necesidades (Fuente: Propia)

Finalmente, el número de solicitudes total en cualquiera de las C categorías (fila 2, tabla 10.2) es superior a la demanda total de voluntarios en esa categoría c , tv_c (fila 3, tabla 10.2):

$$tv_c = \sum_s \text{Max}V_{c,s} \quad (10.13)$$

Debe notarse que el número de solicitudes es de 29.548, el doble del número de voluntarios que desean participar, ya que se consideran dos áreas preferidas por voluntario.

c	Team Attachés	Accreditaciones	Competición	Control accesos	Logística	Marketing	Of. atención vol.	Prensa	Partidos y ent.	Protocolo y VIP	Puntos inform.	Servicios sanitario.	Tecnologías	Transporte	TOTAL
Solicitudes voluntarios	6.907	2.122	6.798	1.599	999	1.588	457	1.808	2.184	2.103	761	962	762	498	29.548
Demanda tvc_c	48	92	262	420	66	310	46	156	76	76	90	122	264	120	2.148

Tabla 10.2. Comparación de solicitudes de participación por categoría respecto a necesidades (Fuente: Propia)

En este caso, el valor de la función objetivo en la solución al programa lineal es la suma de los valores de las aptitudes de los voluntarios al realizar la tarea para la que han sido escogidos. Para que se pueda tener una idea de su magnitud, se hará un pequeño estudio de los datos de partida.

El programa seleccionará 2.148 voluntarios de los 14.774 que se presentan. Cada uno puede tener una puntuación máxima de 100 puntos por categoría. El objetivo ideal sería un valor de la función objetivo de: $2.148 * 100 = 214.800$. Pero casi ningún voluntario tiene esa marca máxima. Así, para tener una referencia, se calcula la media de los candidatos en cada una de las 14 categorías.

Se define la puntuación media de los candidatos a una categoría c como:

$$\bar{p}_c = \frac{\sum_{v=1}^V p_{v,c}}{V} \quad \forall c \quad (10.14)$$

Categoría c	Demanda tvc_c	\bar{p}_c	$tvc_c \cdot \bar{p}_c$
<i>Team Attachés</i>	48	49,09	2.356,32
Acreditaciones	92	56,08	5.159,36
Competición	262	53,58	14.037,96
Control de accesos	420	64,91	27.262,20
Logística	66	64,98	4.288,68
Marketing y promoción	310	60,15	18.646,50
Oficina atención voluntario	46	63,32	2.912,72
Prensa	156	53,65	8.369,40
Partidos y entretenimiento	76	67,08	5.098,08
Protocolo y VIP	76	56,37	4.284,12
Puntos de información	90	56,08	5.047,20
Servicios sanitarios	122	59,49	7.257,78
Tecnologías	264	61,12	16.135,68
Transporte	120	58,44	7.012,8
TOTAL	2.148	58,88	127.868,80

Tabla10.3 Puntuaciones medias de los candidatos por área de colaboración (Fuente: Propia)

Se puede ver a partir de la tabla 10.3 que el resultado en base a las puntuaciones medias de los candidatos es de 127.869 puntos. Por tanto, se espera que los resultados del programa lineal sean sensiblemente mejores.

10.2.2 Solución de la asignación mediante el modelo 1 de programación lineal

En primer lugar, se realiza la asignación con la demanda para un solo turno de voluntariado. Se pasa a introducir el modelo en el programa CPLEX. Se crea un nuevo proyecto y se añaden los datos, las variables definidas, la función objetivo y las restricciones, todas definidas en el apartado 10.1 (Figura 10.1).


```

1 /*****
2 * OPL 12.6.0.0 Model
3 * Author: DMZ 42386564
4 * Creation Date: 18/11/2015 at 18:36:15
5 *****/
6 //Data declaration
7 int V...;
8 int C...;
9 int S...;
10 int punt[1..V][1..C]...;
11 int vol[1..V][1..C]...;
12 int seus[1..V][1..S]...;
13 int mav[1..C][1..S]...;
14
15 //Variables
16 dvar int x[1..V][1..C][1..V];
17 dvar int s[1..V][1..C];
18 dvar int m[1..V][1..C];
19 dvar int x0[1..V][1..C];
20 dvar int s0[1..V][1..C];
21 dvar int x5[1..V][1..C];
22 dvar int s6[1..V][1..C];
23
24 maximize
25 sum(i in 1..V, j in 1..C, k in 1..S) (punt[i][j]*vol[i][j]*seus[k]*x[i][j][k]);
26
27 subject to
28
29 forall(i in 1..V)
30 {
31     sum(j in 1..C, k in 1..S) x[i][j][k] <= 1;
32 }
33
34 forall(j in 1..C, k in 1..S)
35 {
36     sum(i in 1..V) x[i][j][k] == mav[j][k];
37 }
38
39 forall(i in 1..V, j in 1..C)
40 {
41     x[i][j][i] == x[i][j][j];
42     x2[i][j] == x[i][j][j];
43     x3[i][j] == x[i][j][3];
44     x4[i][j] == x[i][j][4];
45     x5[i][j] == x[i][j][5];
46     x6[i][j] == x[i][j][6];
47 }
48 }

```

Figura 10.1 Proyecto CPLEX para el modelo 1 (Fuente: Propia)

The screenshot shows the model code on the left and the solution results on the right. The solution results are as follows:

Nombre	Valor
o mav	
o punt	
o S	14
o seus	[[7 7 10 10 7] [16 16 16 ...
o V	[[78 86 75 85 82 80 86 69 ...
o x1	6
o x2	[[1 0 0 0 0 0] [1 0 0 0 0 0] ...
o x3	14774
o x4	[[0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 ...
o x5	[[0 0 0 0 0 0] [0 0 0 0 0 0] ...
o x6	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
o x7	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
o x8	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
o x9	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
o x10	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
o x11	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
o x12	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
o x13	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
o x14	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
o x15	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
o x16	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...

Figura 10.2 Lectura de datos y resultados del modelo 1 para un solo turno (Fuente: Propia)

En la Figura 10.2, se puede ver cómo se programa la lectura de los datos, y a la vez la escritura de la solución en el mismo documento Excel.

En esta misma Figura 10.2, se observa el valor de la función objetivo para la asignación con un turno: 176.776 puntos. Se evalúa la mejora respecto a las valoraciones medias de los candidatos y ésta es: $\frac{176.776-127.869}{127.869} \times 100 = 38,25\%$

Los candidatos seleccionados para las diferentes tareas se han recogido en el Anexo B.

Categoría c	tvc_c	\bar{p}_c	BIL	GCA	GRA	SEV	BCN	MAD
<i>Team Attachés</i>	48	49,09	89,71	89,00	81,00	78,00	81,10	78,50
Acreditaciones	92	56,08	88,19	87,31	86,89	92,56	89,50	89,00
Competición	262	53,58	82,83	81,17	76,40	73,44	75,40	75,40
Control accesos	420	64,91	78,90	78,31	79,00	85,97	81,68	84,02
Logística	66	64,98	84,81	90,10	85,60	87,40	88,30	89,20
Mkng. Promoción	310	60,15	84,10	81,20	83,60	87,88	87,00	88,25
Atención voluntario	46	63,32	87,75	87,75	86,00	87,75	87,00	87,00
Prensa	156	53,65	85,00	83,57	85,86	87,29	89,64	88,82
Partidos Entmto.	76	67,08	86,00	86,00	89,07	90,00	92,80	92,00
Protocolo y VIP	76	56,37	88,79	87,14	88,80	90,07	90,67	91,08
Puntos Info.	90	56,08	83,14	84,00	83,67	87,17	87,17	86,58
Serv. sanitarios	122	59,49	80,27	81,86	81,55	83,68	84,06	84,76
Tecnologías	264	61,12	71,63	68,91	70,66	77,27	74,35	75,84
Transporte	120	58,44	81,68	74,45	78,00	84,82	86,82	86,18
TOTAL	2.148	58,88	83,77	82,91	82,58	85,24	85,39	85,47

Tabla 10.4 Comparación de las puntuaciones de los candidatos seleccionados por sede y área de colaboración (Fuente: Propia)

En la Tabla 10.4, se han comparado las puntuaciones de los candidatos seleccionados por sede y área de colaboración, también con la media de todos los voluntarios en cada área de colaboración. Puede verse que la puntuación media de todos los candidatos suele encontrarse por encima de 70 puntos en prácticamente todos los casos (a excepción del área de Tecnologías en Gran Canaria), y en muchas áreas por encima de 80 puntos (a excepción de Competición, Control de accesos, Tecnologías y Transporte).

Otro aspecto a destacar de esta Tabla 10.4 es que las 3 sedes con la puntuación más alta son Sevilla, Barcelona y Madrid, por lo que puede intuirse una relación entre número de candidatos que aplican a una sede en concreto y su puntuación media final.

Sede	\bar{p}_c voluntarios seleccionados	Candidatos
Bilbao	83,77	1.084
Gran Canaria	82,91	868
Granada	82,58	1.086
Sevilla	85,24	2.973
Barcelona	85,39	3.043
Madrid	85,47	3.907

Tabla 10.5 Comparación por sede de la puntuación media de los candidatos seleccionados respecto al número de candidatos (Fuente: Propia)

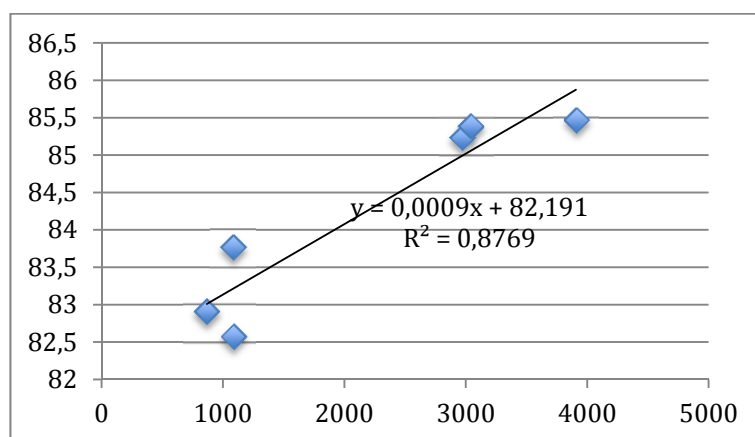


Figura 10.3 Relación entre puntuación media de los candidatos seleccionados y número de candidatos por sede (Fuente: Propia)

Según la Figura 10.3, se puede ver que existe una relación entre el número de candidatos que se inscriben en una sede, y la puntuación media final de los seleccionados. Esta relación cumple el siguiente modelo lineal, $y = 0,0009x + 82,191$, y tiene una correlación de $R^2 = 0,87688$. Dicha relación es lógica, ya que cuantos más candidatos haya para elegir, más probabilidad que de entre ellos se encuentren candidatos con mejores aptitudes para la colaboración en un área en particular. Hay que tener en cuenta que las áreas con menos candidatos (Bilbao, Gran Canaria y Granada) cuentan con la ayuda de los candidatos que han seleccionado como preferencia de sede la opción "Indiferente". Todos estos voluntarios acaban siendo asignados mayoritariamente a estas sedes, y ayudan a mejorar sus registros (Anexo B).

10.2.3 Segunda programación: doble turno

En este apartado, se busca analizar la influencia de separar por turnos las tareas a realizar. Tal como se explica en el capítulo 9, prácticamente todas las áreas de colaboración funcionan

durante todo el día, y por tanto, se requieren dos turnos de colaboración, a excepción del área de *Team Attachés*, que un único voluntario debe convivir durante todo el campeonato con un equipo, y por tanto, un solo voluntario cubre las necesidades de todo el día. Se doblan las categorías para todas aquellas áreas que requieren dos turnos, obteniendo 27 áreas, y con unas necesidades especificadas en la Tabla 9.2.

Se pasa a introducir el modelo en el programa CPLEX. Se crea un nuevo proyecto y se añaden los datos, las variables definidas, la función objetivo y las restricciones, todas definidas en el apartado 10.1. Nada de ello varía respecto al primer modelo de un solo turno, únicamente el número de categorías ($C=27$ en vez de 14), y por tanto las matrices de lectura y escritura de datos.

El programa facilita una solución de 176.866 puntos (Figura 10.3). Se evalúa esta solución respecto a la media de las puntuaciones de los voluntarios, y se obtiene que $\frac{176.866-127.869}{127.869} \times 100 = 38,32\%$. Puede verse que la puntuación ha cambiado poco respecto a la asignación a un solo turno, de hecho solo un $\frac{176.866-176.776}{176.776} \times 100 = 0,05\%$. Es por eso, en los capítulos posteriores se usará la asignación para un solo turno, viendo que la diferencia entre una asignación y otra reporta resultados muy similares, y en cambio, disminuye la cantidad de datos y facilita la ejecución del programa. Los candidatos seleccionados para las diferentes tareas se han recogido en el Anexo B.

Solución con objetivo 176.866	
Nombre	Valor
Datos (7)	
maxv	[[7 7 10 10 7] [8 8 8 0 8] [8 8 8 14 14 ...
vol	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 1 1 ...
V	14774
punt	[[0 0 86 0 75 0 85 0 82 0 73 0 86 0 69 0 77 ...
S	6
C	27
seus	[[1 0 0 0 0] [1 0 0 0 0] [1 0 0 0 0] [1 ...
Variables de decisión (3)	
x6	[[0 ...
x5	[[0 ...
x	[[[0 0 0 0 0] [0 0 0 0 0] [0 0 0 0 0] [...

Figura 10.4 Solución al modelo de asignación para dos turnos de voluntarios (Fuente: Propia)

11 Experiencia computacional frente diferentes escenarios

Se ha visto que esta herramienta consigue dar un resultado óptimo en la asignación de voluntarios a las tareas que se tenían que realizar en la WC14, y por tanto, que es una herramienta útil. Pero, hasta ahora, sólo se ha tratado este caso, con unos datos y unas condiciones muy concretas, y esta herramienta realmente busca ser extrapolable a otros eventos y otras casuísticas. Entonces, ¿qué ocurre si se cambian estas condiciones? ¿Es capaz la herramienta de seguir proporcionando una solución correcta?

En este capítulo se usarán los datos de asignación para un único turno, por tal de no saturar el programa y poder operar con más claridad. La comparación de resultados de la función objetivo en la experiencia de este capítulo con los obtenidos con el modelo presentado en el capítulo 10 se calcula mediante:

$$IncPunt = \frac{FO \text{ modelo } X - FO \text{ modelo } 1}{FO \text{ modelo } 1} \cdot 100 \quad (11.1)$$

11.1 Variación de la función objetivo

En la función objetivo del modelo propuesto en el capítulo 10 (ecuación 10.1), se han incluido diferentes parámetros para cumplir con las preferencias de sede y categoría de los candidatos. Esto fuerza a que sólo puedan asignarse voluntarios a categorías que la han escogido entre una de sus preferencias de participación, multiplicando por $ec_{v,c}$ en la función objetivo. Por otro lado, también se multiplica por $es_{v,s}$, lo que favorece que el voluntario colabore únicamente en la sede que ha escogido, limitando su movilidad. Es decir, un elemento del sumatorio de la función objetivo sólo contribuye a maximizarla si los elementos $ec_{v,c}$ y $es_{v,c}$ no son nulos, o sea que el voluntario ha elegido esa categoría c y sede s .

La presencia de estos parámetros era posible porque el número de solicitudes era suficiente para cubrir todas las sedes y categorías.

11.1.1 Relajación de la función objetivo

En este apartado, se probarán las diferentes soluciones que da el modelo si se relaja las condiciones de sede elegida y categorías prioritarias, por separado y después conjuntamente.

Modelo 2. Asignar un candidato a cualquier categoría o área de colaboración

Si se elimina la condición que garantiza que los voluntarios colaboren únicamente en las áreas que ellos mismos han escogido, es decir, no se considera el parámetro $ec_{v,c}$ en la función objetivo, se dejan muchas más opciones al programa para elegir a los mejores voluntarios según las aptitudes de estos y no según sus deseos. La nueva función objetivo del modelo 2, manteniendo las restricciones 10.7 a 10.11, sería:

$$[MAX]Z = \sum_S \sum_C \sum_v x_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \cdot es_{v,s} \quad (11.2)$$

Con ésta, se obtiene una asignación de voluntarios diferentes y un resultado final también diferente (figura 11.1).

```

1 /*****
2  * OPL 12.6.0.0 Model
3  * Author: DMI 47828828
4  * Creation Date: 18/11/2015 at 12:35:55
5  *****/
6 //data declaration
7 int V...;
8 int C...;
9 int S...;
10 int punt[1..V][1..C]=...;
11 int seus[1..V][1..S]=...;
12 int maxv[1..C][1..S]=...;
13
14 //Variables
15 dvar int+ x[1..V][1..C][1..S];
16 dvar int+ x1[1..V][1..C];
17 dvar int+ x2[1..V][1..C];
18 dvar int+ x3[1..V][1..C];
19 dvar int+ x4[1..V][1..C];
20 dvar int+ x5[1..V][1..C];
21 dvar int+ x6[1..V][1..C];
22
23 maximize
24     sum(i in 1..V, j in 1..C, k in 1..S) (punt[i][j]*seus[i][k]*x[i][j][k]);
25
26 subject to{
27
28 forall(i in 1..V)
29 {
30     sum(j in 1..C, k in 1..S) x[i][j][k]<=1;
31 }
32
33 forall(j in 1..C, k in 1..S)
34 {
35     sum(i in 1..V) x[i][j][k]==maxv[j][k];
36 }
37
38 forall(i in 1..V, j in 1..C)
39 {
40     x1[i][j]==x[i][j][1];

```

```

1 /*****
2  * OPL 12.6.0.0 Data
3  * Author: DMI 47828828
4  * Creation Date: 18/11/2015 at 12:35:55
5  *****/
6 SheetConnection sheet("VOLUNTARIOS CPLEX SIN ELECCION.xlsx");
7
8 V from SheetRead(sheet,"B1"); //14774
9 C from SheetRead(sheet,"B2"); //14
10 S from SheetRead(sheet,"B3"); //6
11
12 punt from SheetRead(sheet, "A16:AV14779"); // (V*C) (14774*14) cat
13 seus from SheetRead(sheet, "AC6:AH14779"); // (V*S) (14774*6) seus
14 maxv from SheetRead(sheet, "BM6:BR19"); // maxv=(C*S) (14*6) seus
15
16 //Variables
17 x1 to SheetWrite(sheet,"BU6:CH14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a GRAN CANARIA
18 x2 to SheetWrite(sheet,"CI6:CV14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a GRANADA
19 x3 to SheetWrite(sheet,"CW6:DJ14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a SEVILLA
20 x4 to SheetWrite(sheet,"DK6:DX14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a BARCELONA
21 x5 to SheetWrite(sheet,"DY6:EL14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a MADRID
22 x6 to SheetWrite(sheet,"EM6:EZ14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a BILBAO
23

```

Figura 11.1 Datos de programación sin considerar categoría prioritaria (Fuente: CPLEX)

El valor de la función objetivo de este modelo, tras la supresión de la condición de elegir una de las áreas de colaboración solicitadas es de 187.201 puntos. Aplicando la ecuación 11.1, se obtiene: $IncPunt = \frac{187.201-176.776}{176.776} \times 100 = 5,90\%$ superior al obtenido con el modelo 1 básico. El resultado era esperable, ya que al relajar una condición, se deja más libertad para optimizar la selección de voluntarios.

Analizando los datos, únicamente 301 de los 2.148 voluntarios seleccionados han sido asignados a áreas de colaboración que habían seleccionado, es decir, el $\frac{2.148-301}{2.148} \times 100 = 85,99\%$ están asignados a áreas no deseadas.

Se puede deducir de esta mejora que los voluntarios no siempre escogen como prioridad la participación en las áreas de colaboración en las que su perfil encaja más, ya que seguramente se dejan guiar por otras preferencias o gustos personales. En cualquier caso, renunciar a asignar a los voluntarios a las áreas de colaboración que han escogido implica una mejora del 5,90%, mientras que puede correrse el riesgo de no tener a los voluntarios motivados en sus nuevas tareas. Este coste será analizado en modelos posteriores. Los nuevos voluntarios escogidos para cada área de colaboración figuran en el Anexo B.

Modelo 3. Asignar un candidato a cualquier sede

En el modelo 3, se mantienen las restricciones 10.7 a 10.11, pero se elimina la condición que garantiza que los voluntarios colaboren únicamente en la sede escogida por cada uno, es decir, no se considera el parámetro $es_{v,s}$ en la función objetivo (figura 11.2). Esta sería:

$$[MAX]Z = \sum_S \sum_C \sum_V x_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \cdot ec_{v,c} \tag{11.3}$$

El valor de la función objetivo de este modelo tras la supresión de la condición de elegir la sede preferida es de 179.010 puntos. $IncPunt = \frac{179.010-176.776}{176.776} \times 100 = 1,26\%$ según la ecuación 11.1. Esto sería un 1,26% superior al obtenido con el modelo 1 básico. La mejora es poco sustancial. Este resultado indica que en este caso seguramente hay pocas diferencias entre perfiles de candidatos que han escogido diferentes sedes.

```

1 /*****
2 * OPL 12.6.0.0 Data
3 * Author: DNI 47828828
4 * Creation Date: 18/11/2015 at 12:36:38
5 *****/
6 SheetConnection sheet("VOLUNTARIOS CPLEX SIN SEDE.xlsx");
7
8 V from SheetRead(sheet,"B1"); //14774
9 C from SheetRead(sheet,"B2"); //14
10 S from SheetRead(sheet,"B3"); //6
11
12 punt from SheetRead(sheet, "AIG:AV14779"); // (V*C) (14774vol*14 cat)
13 vol from SheetRead(sheet, "AM6:8314779"); // (V*C) (14774vol*14 cat)
14 maxv from SheetRead(sheet, "BM6:BR19"); // maxv=(C*S) (14cat*6 seus)
15
16 //Variables
17 x1 to SheetWrite(sheet,"BU6:CH14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a GRAN CANARIA
18 x2 to SheetWrite(sheet,"C16:CV14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a GRANADA
19 x3 to SheetWrite(sheet,"CH6:DJ14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a SEVILLA
20 x4 to SheetWrite(sheet,"DK6:DX14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a BARCELONA
21 x5 to SheetWrite(sheet,"DV6:EL14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a MADRID
22 x6 to SheetWrite(sheet,"EM6:EZ14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a BLBAO
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

```

Figura 11.2 Datos de programación sin considerar sede elegida (Fuente: CPLEX)

Analizando los datos, 1.514 de los 2.148 voluntarios seleccionados han sido asignados a sedes diferentes a las que habían escogido, es decir un $\frac{1.514}{2.148} \times 100 = 70,48\%$. Por tanto, una mejora del 1,26% ha generado el desplazamiento, y su correspondiente coste (tanto para la organización como ambiental), de 1.514 voluntarios. En este caso, se deduce directamente que el desplazamiento no es rentable para la organización. Los voluntarios seleccionados para cada área de colaboración en cada sede figuran en el Anexo B.

Modelo 4. Asignar un candidato a cualquier categoría y sede

En este modelo, se mantienen las restricciones 10.7 a 10.11, pero se eliminan las condiciones que garantizan que los voluntarios colaboren únicamente en la sede y categorías escogidas por cada uno, es decir, no se consideran ni el parámetro $es_{v,s}$ ni el parámetro $ec_{v,c}$ en la función objetivo:

$$[MAX]Z = \sum_S \sum_C \sum_V x_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \quad (11.4)$$

Se calcula de nuevo la asignación, con los datos siguientes (figura 11.3):

```

FIBA SIN SEDE 2.mod  FIBA SIN SEDE 2.dat  FIBA SIN SEDE 2.ops
7 int V=...;
8 int C=...;
9 int S=...;
10 int punt[1..V][1..C]=...;
11 int maxv[1..C][1..S]=...;
12
13 //Variables
14 dvar int x[1..V][1..C][1..S];
15 dvar int x1[1..V][1..C];
16 dvar int x2[1..V][1..C];
17 dvar int x3[1..V][1..C];
18 dvar int x4[1..V][1..C];
19 dvar int x5[1..V][1..C];
20 dvar int x6[1..V][1..C];
21
22 maximize
23   sum(i in 1..V, j in 1..C, k in 1..S) (punt[i][j]*x[i][j][k]);
24
25 subject to{
26
27 forall(i in 1..V)
28 {
29   sum(j in 1..C, k in 1..S) x[i][j][k] <= 1;
30 }
31
32 forall(j in 1..C, k in 1..S)
33 {
34   sum(i in 1..V) x[i][j][k] = maxv[j][k];
35 }
36
37 forall(i in 1..V, j in 1..C)
38 {
39   x1[i][j] = x[i][j][1];
40   x2[i][j] = x[i][j][2];
41   x3[i][j] = x[i][j][3];
42   x4[i][j] = x[i][j][4];
43   x5[i][j] = x[i][j][5];
44   x6[i][j] = x[i][j][6];
45 }
46 }

FIBA SIN SEDE 2.mod  FIBA SIN SEDE 2.dat  FIBA SIN SEDE 2.ops
1 //*****
2 * OPL 12.6.0.0 Data
3 * Author: DNI 47828828
4 * Creation Date: 18/11/2015 at 13:02:34
5 //*****
6 SheetConnection sheet("VOLUNTARIOS_CPLEX_SIN_SEDE_SIN_ELECCION.xlsx");
7
8 V from SheetRead(sheet,"B1"); //14774
9 C from SheetRead(sheet,"B2"); //14
10 S from SheetRead(sheet,"B3"); //6
11
12 punt from SheetRead(sheet,"A16:AV14779"); // (V*C) (14774vol*14 cat)
13 maxv from SheetRead(sheet,"B6:BR19"); // maxv=(C*S) (14cat*6 seus)
14
15 //Variables
16 x1 to SheetWrite(sheet,"B6:CH14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a GRAN CANARIA
17 x2 to SheetWrite(sheet,"CI6:CV14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a GRANADA
18 x3 to SheetWrite(sheet,"CG6:DJ14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a SEVILLA
19 x4 to SheetWrite(sheet,"DK6:DX14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a BARCELONA
20 x5 to SheetWrite(sheet,"DY6:EL14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a MADRID
21 x6 to SheetWrite(sheet,"EM6:EZ14779"); // x1=(V*C) (14774*14) a BILBAO
22

```

Figura 11.3 Datos de programación sin considerar elección de sede ni de categoría (Fuente: CPLEX)

Cualquier voluntario podrá ser asignado a cualquier categoría y en cualquier sede de la competición. Por tanto, se esperaría que la asignación total tuviera un valor de la función objetivo aún mayor de la puntuación total.

El valor de la función objetivo tras la supresión de ambas condiciones es de 188.738 puntos.

$Incpunt = \frac{188.738 - 176.776}{176.776} \times 100 = 6,77\%$ según la ecuación 11.1. Es un 6,77% superior al

obtenido con todas las condiciones. Como era de esperar, la mejora es superior a la obtenida con la relajación de cada una por separado, pero inferior a las dos mejoras anteriores sumadas. La nueva asignación se encuentra en el Anexo B.

En este último apartado, se ha visto como relajando las condiciones impuestas en el modelo inicial pueden alcanzarse mejores resultados. El incremento ha sido, en el mejor de los casos, de un 6,77%, renunciando a que todos los voluntarios colaboren en un área de colaboración de su interés y elección (por tanto, motivados para su realización), y renunciando a la asignación de todos los voluntarios a su sede preferente (por tanto, forzando a la movilidad de los voluntarios, que podría originar unos costes para la organización). Para tomar una decisión así, se tendrían que considerar los beneficios que se obtienen en la realización de tareas mejorando únicamente un 6,77% la asignación perfil/necesidad, contrapuesto a los aspectos negativos que ello comporta.

Analizando los datos, se puede ver que 1.842 de los 2.148 voluntarios escogidos han sido asignados a áreas de colaboración que no habían escogido, es decir un $\frac{1.842}{2.148} \times 100 = 85,75\%$. Así mismo, 1.558 de los voluntarios escogidos se han asignado a una sede diferente a la que habían escogido, es decir un $\frac{1.558}{2.148} \times 100 = 72,53\%$. Por tanto, un muy alto porcentaje colaboraría en un área que no le motiva, y además, se tendría un gran coste de desplazamiento entre sedes de tantos voluntarios, para simplemente obtener una mejoría de la puntuación de un 6,77%.

11.2 Variación de la dimensión del problema

En el caso de la WC14, se determinó que se necesitaban 2.148 voluntarios, y se presentaron 14.774 candidatos a esas plazas, es decir, 6,87 candidatos por cada plaza de colaboración disponible. Al ser la oferta de candidatos tan superior a la demanda de plazas, no se ha encontrado ningún problema de asignación y todas las plazas disponibles han podido ser atendidas. Pero, ¿qué pasaría si se hubieran presentado la mitad de candidatos? ¿Y una cuarta parte? ¿Y si la mayoría provinieran de una única zona, o hubiesen escogido colaborar en la misma área de trabajo?

En este apartado se evaluará las diferentes situaciones que podrían suceder, para lo que se plantea un modelo general para afrontar dichos escenarios. En la tabla 11.1, se presentan los diferentes escenarios posibles, respecto a la cantidad de oferta y demanda. En esta tabla, O

representa la oferta, es decir el número de solicitudes a participar en el programa de voluntariado, y D representa la demanda, es decir el número de voluntarios necesarios.

Total	Para cada sede		Para cada categoría		Apartado
	O>D	O<D	O>D	O<D	
O>>D	6/6	0/6	14/14	0/14	11.2.1
O>D	3/6	3/6	11/14	3/14	11.2.2 – 11.2.3
O<D	1/6	5/6	8/14	6/14	11.2.4

Tabla 11.1 Diferentes escenarios en las proporciones de oferta y demanda (Fuente: Propia)

11.2.1 Oferta muy superior a la demanda

Éste es el caso de la WC14 que se ha estudiado. La oferta es casi siete veces superior a la demanda, y no sólo eso, sino que sede por sede y categoría por categoría, la oferta supera a la demanda. En tal caso, se ha podido ver como la herramienta diseñada encuentra una solución al problema, y una óptima asignación de los candidatos a las áreas de colaboración.

11.2.2 Oferta ligeramente superior a la demanda: modelo inicial

En este caso, se va a reducir el número de candidatos por 4, es decir, quedarán 3.694 candidatos para las 2.148 plazas, es decir 1,7 candidatos por plaza, y se observará cual será la solución obtenida por el programa. Para ello, se realizan algunos cálculos para mantener la muestra lo más parecida posible.

Sede	Candidatos	Porcentaje	Nuevos datos	Voluntarios
Bilbao	1.084	7,34	271	397
Barcelona	3.043	20,59	761	326
Gran Canaria	868	5,88	217	357
Granada	1.086	7,35	272	365
Madrid	3.907	26,45	977	350
Sevilla	2.973	20,12	743	353
Indiferente	1.813	12,27	453	-
Total	14.774	100	3.694	2.148

Tabla 11.2 Nueva repartición de voluntarios (Fuente: Propia)

A primera vista de la Tabla 11.2, ya puede observarse un primer problema, y es que por mucho que la oferta siga siendo 1,7 veces superior a la demanda, la repartición no está repartida de forma constante, y tanto en Bilbao, como en Gran Canaria y Granada, el número de candidatos es inferior al número de voluntarios necesarios. Pero, se observa que siguen

quedando 453 candidatos de sede indiferente, que se intuye que serán asignados a estas sedes con falta de oferta.

Se pasa a ejecutar el programa con estos datos, y así se observará la solución que proporciona el programa:

Nombre	Valor
Datos (7)	
C	14
maxv	[[7 7 10 10 7] [16 16 16 ...
punt	[[78 86 75 85 82 80 86 69 ...
S	6
seus	[[1 0 0 0 0 0] [1 0 0 0 0] ...
V	3694
vol	[[0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 ...
Variables de decisión	
x	[[[0 0 0 0 0 0] [0 0 0 0 0] ...
x1	[[0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 ...
x2	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
x3	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
x4	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
x5	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...
x6	[[0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 ...

Figura 11.4 Solución del programa para una oferta ligeramente superior a la demanda (Fuente: CPLEX)

En un primer instante, ya puede observarse que la solución es muy inferior a las anteriores, 132.429 puntos, o un $\frac{132.429-176.776}{176.776} \times 100 = -25,09\%$ inferior. Este resultado ya era esperado, ya que al disminuir la oferta de candidatos al programa de voluntariado, es de esperar que haya menos margen de perfiles que escoger, y que el programa deba escoger peores perfiles para suplir la oferta. Se decide pues recalcular las medias de los nuevos candidatos, para así tener con más exactitud la utilidad de la herramienta (Tabla 11.3).

Se observa que estas nuevas medias son muy similares a las obtenidas con todos los candidatos, e incluso un poco mejores $(\frac{128.049,80-127.868,80}{127.868,80} \times 100 = 0,14\%)$, aunque insignificamente. Los peores resultados de la ejecución se deben a que incluso manteniendo medias similares, y por tanto, se espera una misma proporción de perfiles altos y bajos que anteriormente, existe menos margen a la hora de escoger dichos voluntarios, y la herramienta se ve obligada a escoger peores voluntarios al no tener otra opción. Aún así, la herramienta proporciona una solución superior a la media de los candidatos $(\frac{132.429-128.050}{128.050} \times 100 = 3,42\%)$.

Área de colaboración	Puntuación media de los candidatos \bar{p}_c	Voluntarios a seleccionar $MaxV$	Suma total $\bar{p}_c * MaxV$
<i>Team Attachés</i>	48,91	48	2.347,68
Acreditaciones	56,06	92	5.157,52
Competición	53,33	262	13.972,46
Control de accesos	64,95	420	27.279,00
Logística	64,96	66	4.287,36
Marketing y promoción	60,25	310	18.677,50
Oficina de atención al voluntariado	63,32	46	2.912,72
Prensa	53,89	156	8.406,84
Partidos y entretenimiento	66,99	76	5.091,24
Protocolo y VIP	56,53	76	4.296,28
Puntos de información	56,06	90	5.045,40
Servicios sanitarios	60,02	122	7.322,44
Tecnologías	61,34	264	16.193,76
Transporte	58,83	120	7.059,60
TOTAL			128.049,80

Tabla 11.3 Puntuaciones medias tras reducción de los candidatos (Fuente: Propia)

Pero lo que realmente interesa, es saber si el programa ha podido contentar la demanda, es decir, ocupar todos los puestos de colaboración requeridos. Para ello, se debe de observar la tabla de asignación voluntario – área de colaboración (ver ANEXO B).

Se puede observar, que el programa ha asignado un voluntario para cada puesto, pero en numerosos casos se encuentran voluntarios asignados a una sede que no han escogido (ver ANEXO B). Se analiza pues más a fondo la muestra de candidatos con la que se cuenta, y se da la situación que para ciertas áreas de colaboración en ciertas sedes, no existen voluntarios suficientes que hayan escogido tal opción (Tabla 11.4).

	GCA	GRA	SEV	BCN	MAD	BIL	IND	TOT	NEC
<i>Team Attachés</i>	99	150	333	304	479	127	240	1.732	48
Acreditaciones	36	40	146	99	121	41	51	534	92
Competición	79	131	311	402	483	107	189	1.702	262
Control de Accesos	25	28	83	61	105	32	26	360	420
Logística	25	24	45	59	56	29	39	277	66
Marketing y Promoción	24	22	94	75	103	26	72	416	310
Oficina de Atención al Voluntariado	3	5	29	25	26	7	24	119	46
Prensa	22	26	82	123	125	25	58	461	156
Partidos y Entrenamiento	39	29	90	144	144	48	58	552	76
Protocolo y VIP	24	40	117	96	150	28	63	518	76
Puntos Información	13	15	41	29	39	17	24	178	90
Servicios Sanitarios	23	16	50	46	55	29	25	244	122
Tecnologías	14	13	36	28	46	20	21	178	264
Transporte	8	5	29	31	22	8	16	119	120
TOTAL	434	544	1.486	1.522	1.954	544	906	7.390	2.148

Tabla 11.4 Opciones escogidas por los candidatos y necesidad total por sede (Fuente: Propia)

Todos los candidatos escogen dos opciones de áreas de colaboración, y por tanto, resultan un total de 7.390 opciones escogidas, cuando solo se cuenta con 3.694 candidatos en esta muestra, e incluso así se dan tres áreas de colaboración en las que no existen suficientes candidatos que las hayan escogido como prioridad (Control de accesos, Tecnologías y Transporte). También puede verse que en Marketing y Promoción las cifras son parecidas, así que teniendo en cuenta otra vez que cada candidato ha escogido dos áreas, es posible que esto también genere problemas de asignación.

En cualquier caso, el programa ha asignado correctamente cientos de candidatos siguiendo el modelo inicial, y ha completado la asignación de todos los puestos de colaboración con candidatos de otras sedes u otras preferencias. Faltaría entonces mejorar este modelo para que en estos problemas de asignación, se siguiese un criterio dirigido por la puntuación de los voluntarios, y no cómo hasta ahora, en que si los candidatos cumplen todos los requisitos de sede y área de colaboración se asignan correctamente, pero los demás casos se asignan aleatoriamente.

11.2.3 Oferta ligeramente superior a la demanda: modelo 5

Para mejorar entonces esta asignación, se realizan cambios respecto al modelo inicial. El primer paso es modificar la función objetivo. Se introducen cambios para que, priorizando la asignación ideal (sede escogida, área de colaboración escogida), a continuación se priorice la asignación de un voluntario a la sede que haya escogido (renunciando a la opción de categoría), seguidamente de seleccionar a un voluntario para un área de colaboración deseada pero a una sede no escogida, y finalmente como última opción a una sede y área de colaboración no escogidas. La función objetivo es de momento la siguiente:

$$[MAX]Z = A1 \cdot \sum_S \sum_C \sum_V xcs_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \cdot ec_{v,c} \cdot es_{v,s} + A2 \cdot \sum_S \sum_C \sum_V xs_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \cdot es_{v,s} + \\ + A3 \cdot \sum_S \sum_C \sum_V xc_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \cdot ec_{v,c} + A4 \cdot \sum_S \sum_C \sum_V x0_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \quad (11.5)$$

De esta forma, se pueden escoger coeficientes de la valoración de los candidatos que hayan sido seleccionados cumpliendo que hayan escogido área y sede (A1), sin que haya preferido esa área de colaboración (A2), sin que haya escogido esa sede (A3), o ninguna de las dos (A4). Las matrices xcs , xs , xc y $x0$ representan respectivamente tales voluntarios.

Ya que se añaden estas nuevas variables, se tienen que añadir las siguientes restricciones:

$$x_{v,c,s} = xcs_{v,c,s} + xs_{v,c,s} + xc_{v,c,s} + x0_{v,c,s} \quad (11.6)$$

$$xcs_{v,c,s}, xs_{v,c,s}, xc_{v,c,s}, x0_{v,c,s} \in \{0; 1\} \quad \forall v, \forall c, \forall s \quad (11.7)$$

Por otro lado, se cree interesante introducir el concepto de discrepancias. Para ello, primero se crea una variable N , que resulta de la suma total de voluntarios necesarios:

$$N = \sum_S \sum_C MaxV_{c,s} \quad (11.8)$$

A continuación, se crea una variable binaria y , que determina si V es superior o inferior a N . Así, $y = 1$ cuando $V \leq N$, y en caso contrario, $y = 0$, es decir, cuando hay más candidatos en total que puestos voluntarios a suplir. Para ello, se añaden otras dos restricciones:

$$V \geq N \cdot (1 - y) \quad (11.9)$$

$$y \in \{0; 1\} \quad (11.10)$$

Una última restricción (11.11) define la suma de discrepancias como la diferencia entre la asignación ideal ($MaxV$ ponderado a la proporción entre V y N) y la asignación real determinada por el programa $\sum_V x_{v,c,s}$.

$$MaxV_{c,s} \cdot \frac{V}{N} - \sum_V x_{v,c,s} = dnsc_{c,s} + dpcsc_{c,s} \quad \forall c, \forall s \quad (11.11)$$

El objetivo pues es minimizar la discrepancia entre la asignación ideal (cero puestos voluntarios sin adjudicar) y la asignación real. Para ello, se tendría que restar al final de la función objetivo (11.5) el sumatorio de discrepancias negativas y positivas, por la variable binaria y , ya que en caso de tener exceso de voluntarios ($V > M$), dichas discrepancias valen 0.

$$\begin{aligned}
 [MAX]Z = & A1 \cdot \sum_s \sum_c \sum_v xcs_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \cdot ec_{v,c} \cdot es_{v,s} + A2 \cdot \sum_s \sum_c \sum_v xs_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \cdot es_{v,s} + \\
 & + A3 \cdot \sum_s \sum_c \sum_v xc_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \cdot ec_{v,c} + A4 \cdot \sum_s \sum_c \sum_v x0_{v,c,s} \cdot p_{v,c} - \sum_s \sum_c (dnsc_{c,s} + dpcc_{c,s}) \cdot y
 \end{aligned}
 \tag{11.12}$$

El problema es que esta función 11.12, donde $dnsc_{c,s}$ y $dpcc_{c,s}$ son las discrepancias negativas y positivas respectivamente, es no lineal. Para poder añadir tal función a nuestra función objetivo (11.5), se debe linealizar previamente [15].

Para ello, se crean dos nuevas variables $ydnsc_{c,s}$ y $ydpcc_{c,s}$, creando la siguiente función lineal, y sus consiguientes restricciones.

$$\begin{aligned}
 [MAX]Z = & A1 \cdot \sum_s \sum_c \sum_v xcs_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \cdot ec_{v,c} \cdot es_{v,s} + A2 \cdot \sum_s \sum_c \sum_v xs_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \cdot es_{v,s} + \\
 & + A3 \cdot \sum_s \sum_c \sum_v xc_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \cdot ec_{v,c} + A4 \cdot \sum_s \sum_c \sum_v x0_{v,c,s} \cdot p_{v,c} - \sum_s \sum_c (ydnsc_{c,s} + ydpcc_{c,s})
 \end{aligned}
 \tag{11.13}$$

$$ydnsc_{c,s} \leq dnsc_{c,s} \quad \forall c, \forall s \tag{11.14}$$

$$ydpcc_{c,s} \leq dpcc_{c,s} \quad \forall c, \forall s \tag{11.15}$$

$$ydnsc_{c,s} \leq y \quad \forall c, \forall s \tag{11.16}$$

$$ydpcc_{c,s} \leq y \quad \forall c, \forall s \tag{11.17}$$

$$dpcc_{c,s} - ydpcc_{c,s} \leq (1 - y) \cdot V \quad \forall c, \forall s \tag{11.18}$$

$$dnsc_{c,s} - ydnsc_{c,s} \leq (1 - y) \cdot V \quad \forall c, \forall s \tag{11.19}$$

Así pues, se obtiene el modelo siguiente.

Modelo 5

Datos:	$p_{v,c}$	$\forall v, \forall c$
V: Voluntarios	$ec_{v,c}$	$\forall v, \forall c$
S: Sedes	$es_{v,s}$	$\forall v \forall s$
C: Categorías o Áreas de colaboración	$\max V_{c,s}$	$\forall c \forall s$

Variables binarias:		Variables reales:	
$x_{v,c,s}$	$\forall v, \forall c, \forall s$	$ydncs_{c,s}$	$\forall c, \forall s$
$xcs_{v,c,s}$	$\forall v, \forall c, \forall s$	$ydpcs_{c,s}$	$\forall c, \forall s$
$xs_{v,c,s}$	$\forall v, \forall c, \forall s$	$dncs_{c,s}$	$\forall c, \forall s$
$xc_{v,c,s}$	$\forall v, \forall c, \forall s$	$dpcs_{c,s}$	$\forall c, \forall s$
$x0_{v,c,s}$	$\forall v, \forall c, \forall s$		

Función objetivo:

$$[MAX]Z = A1 \cdot \sum_s \sum_c \sum_v xcs_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \cdot ec_{v,c} \cdot es_{v,c} + A2 \cdot \sum_s \sum_c \sum_v xs_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \cdot es_{v,c} + \\ + A3 \cdot \sum_s \sum_c \sum_v xc_{v,c,s} \cdot p_{v,c} \cdot ec_{v,c} + A4 \cdot \sum_s \sum_c \sum_v x0_{v,c,s} \cdot p_{v,c} - A5 \cdot \sum_c \sum_s (ydncs_{c,s} + ydpcs_{c,s})$$

Restricciones:

$$\sum_v x_{v,c,s} \leq \max V_{c,s} \quad \forall c, \forall s$$

$$x_{v,c,s} = xcs_{v,c,s} + xs_{v,c,s} + xc_{v,c,s} + x0_{v,c,s} \quad \forall v, \forall c, \forall s$$

$$V \geq \sum_s \sum_c \max V_{c,s} \cdot (1 - y)$$

$$\max V_{c,s} \cdot \frac{V}{\sum_s \sum_c \max V_{c,s}} - \sum_v x_{v,c,s} = dncs_{c,s} + dpcs_{c,s} \quad \forall c, \forall s$$

$$ydncs_{c,s} \leq dncs_{c,s} \quad \forall c, \forall s$$

$$ydpcs_{c,s} \leq dpcs_{c,s} \quad \forall c, \forall s$$

$$ydncs_{c,s} \leq y \quad \forall c, \forall s$$

$$ydpcs_{c,s} \leq y \quad \forall c, \forall s$$

$$dpcs_{c,s} - ydpcs_{c,s} \leq (1 - y) \cdot V \quad \forall c, \forall s$$

$$dncs_{c,s} - ydncs_{c,s} \leq (1 - y) \cdot V \quad \forall c, \forall s$$

$$ydncs_{c,s}, ydpcs_{c,s}, dncs_{c,s}, dpcs_{c,s} \geq 0 \quad \forall c, \forall s$$

$$x_{v,c,s}, xcs_{v,c,s}, xs_{v,c,s}, xc_{v,c,s}, x0_{v,c,s}, y \in \{0; 1\} \quad \forall v, \forall c, \forall s$$

A partir de este modelo, se realiza de nuevo la programación. Se determinan los valores $A1=10^6$, $A2=10^4$, $A3=10^2$, $A4=1$ y $A5=10^8$, escogidos para diferenciar las aportaciones a la función objetivo de cada matriz (xcs , xs , xc , $x0$) teniendo en cuenta que la puntuación por voluntario es de un máximo de 100 puntos. Tras unas cuantas pruebas con muestras de datos pequeñas (Anexo A), se ve que el modelo funciona, así que pasa a aplicarse a la muestra real. Se utilizan las necesidades determinadas en la tabla 11.2, con un total de 2.148 voluntarios necesarios, y se obtiene el siguiente resultado (Figura 11.8).

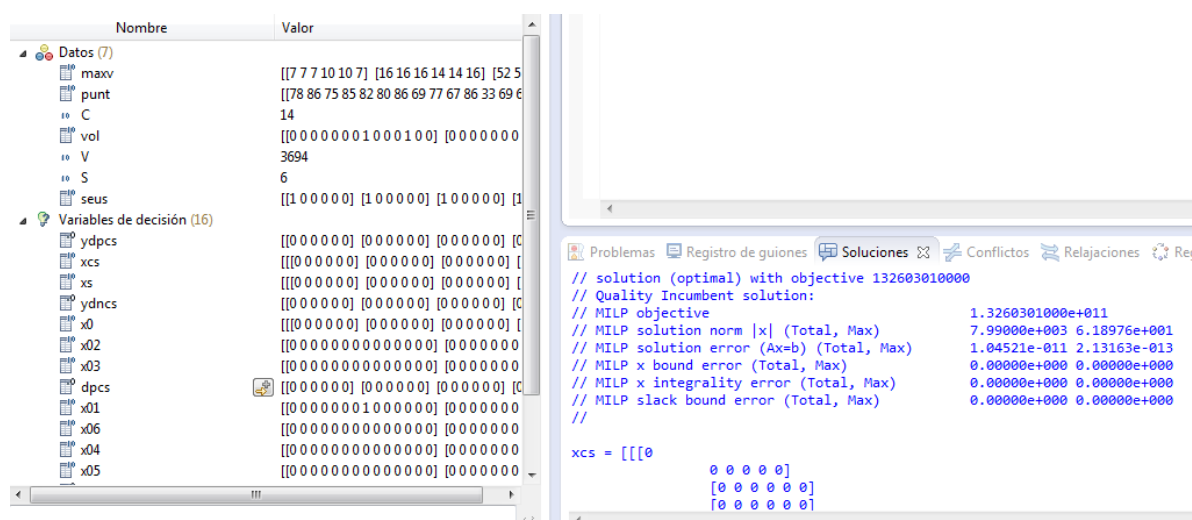


Figura 11.8 Resultados de la programación con oferta ligeramente superior a la demanda y utilizando el modelo 5 (Fuente: Propia)

Se obtiene un resultado de 132.603.010.000, debido a los coeficientes escogidos. Lo interesante de este resultado es, en primer lugar, que es positivo, lo que indica que las discrepancias son 0 ya que en este caso tenemos $V>N$. En segundo lugar, que los últimos 4 dígitos estén en 0 indica que no ha habido ningún voluntario asignado a una sede que no ha deseado, es decir, tanto xc como $x0$ son iguales a 0. La asignación de voluntarios puede verse en el Anexo B.

11.2.4 Oferta inferior a la demanda

Se podría dar el caso en que un evento no tengo la repercusión social o mediática de la WC14, y que la oferta de candidatos al programa de voluntariado fuera inferior a la demanda de colaboración en diferentes áreas de la organización. Interesa entonces saber cómo respondería la herramienta que se ha usado anteriormente.

En este caso, se divide el número de candidatos por 10 respecto a la oferta inicial, obteniendo pues el reparto de la tabla 11.5.

Sede	Voluntarios en WC14	Porcentaje	Nuevos datos	Voluntarios necesarios
Bilbao	1.084	7,34	108	397
Barcelona	3.043	20,59	304	326
Gran Canaria	868	5,88	87	357
Granada	1.086	7,35	109	365
Madrid	3.907	26,45	391	350
Sevilla	2.973	20,12	297	353
Indiferente	1.813	12,27	181	-
Total	14.774	100	1.477	2.148

Tabla 11.5 Repartición de voluntarios con oferta inferior a demanda (Fuente: Propia)

Se puede observar que en todas las sedes, a excepción de Madrid, la oferta es inferior a la demanda, y en el global del evento, el número de candidatos también es inferior al de plazas de voluntariado necesarias.

Se prueba entonces el nuevo modelo 5 diseñado en el apartado anterior (11.2.3), para comprobar si funciona con una oferta inferior a la demanda. Se determinan los mismos coeficientes A1, A2, A3, A4 y A5, y el resultado es el representado en la figura 11.9.

El resultado es de 65.514.834.686,495, claramente inferior al resultado del apartado 11.2.3, exactamente un $\frac{132.603.010.000 - 65.514.834.686,495}{132.603.010.000} * 100 = 50,59\%$ inferior. El caso es que también hay muchos menos voluntarios asignados, ya que la oferta es inferior a la demanda, así que hay que analizar los datos mas a fondo para sacar información relevante.

Analizando los datos, la totalidad de los 1.477 candidatos han sido asignados a áreas de colaboración, como se esperaba, ya que existe una necesidad de 2.148 voluntarios. De estos, 1.029 han sido asignados a la sede y el área de colaboración que escogieron, es decir, un 69,77%; 166 voluntarios han sido asignados a áreas no preferidas pero en la sede escogida, un 11,24%; 40 voluntarios se han asignado a sus áreas escogidas pero en sedes diferentes a la seleccionada, el 2,41%; y finalmente 242 voluntarios están asignados a sedes y áreas de colaboración no deseadas, el 16,38%. Puede verse entonces como el programa ha asignado un 81% de los voluntarios en su sede escogida, minimizando pues los desplazamientos, y por tanto los costes. El 19% restante cambia de sede, y por tanto genera costes, que podrán ser estudiados por la organización del evento y decidir si los mantiene, o en cambio, contrata trabajadores que puedan resultar más económicos.

Finalmente, puede observarse que el resultado cuenta con decimales. Esto implica que han existido discrepancias respecto a una asignación proporcional al número de candidatos con los que se cuenta. Estas discrepancias se deben a que tiene más valor para el programa mantener voluntarios en sus sedes y áreas de colaboración que la pérdida que supone en discrepancias, asumiendo éstas últimas. Estos criterios también pueden variarse en función de las necesidades de cada organización, simplemente modificando los parámetros A_1, \dots, A_5 .

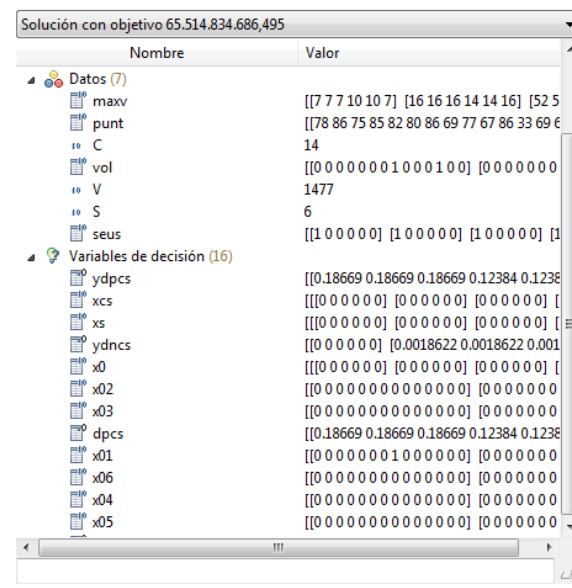


Figura 11.9 Resultados de la programación con oferta inferior a demanda (Fuente: Propia)

La asignación de voluntarios final se encuentra en el Anexo B.

11.2.5 Comprobación del modelo 5 con los datos originales

En un principio, analizando los datos de la WC14 en el que la oferta de candidatos era muy superior a la demanda, un modelo sencillo inicial (apartado 10.1, ecuación 10.1) permitía encontrar una solución óptima. Sin embargo, durante la progresión del estudio de las diferentes casuísticas posibles y con la variación de la dimensión del problema, se ha diseñado un modelo diferente, evolucionado (apartado 11.2.3). Pero, para poder determinar si este modelo es definitivo y universal, hay que comprobarlo con los datos iniciales, es decir de la WC14 (capítulo 10).

Con los mismos datos, 2.148 puestos de voluntariado y 14.774 candidatos, se ejecuta de nuevo el programa con el modelo 5

Puede observarse que el resultado es 176.776.000.000 puntos, el mismo resultado que en el capítulo 10 con el modelo inicial, donde se había obtenido 176.776 puntos, multiplicado por 10^6 debido al coeficiente A1. La asignación de voluntarios por este modelo se encuentra en el Anexo B. Comparándola con la asignación al modelo 1, puede verse que existen muchas coincidencias, pero también bastantes diferencias. Esto se debe a que el gran exceso de voluntarios de este caso hace que muchos voluntarios tengan la misma puntuación, y por tanto, la elección entre uno y otro no aporta diferencias en el resultado final. Así, el programa elige a uno o a otro al azar, ya que ambos son iguales a su vez. Pero lo importante es que el resultado final es el mismo, y que todos los voluntarios son asignados a una sede y una categoría que han escogido.

Con este resultado, se ha comprobado que el modelo 5 evolucionado para responder a diferentes casuísticas de datos ha respondido con el mismo resultado óptimo que el modelo inicial, solo válido para cuando la oferta es muy superior a la demanda. Así, se puede afirmar que el modelo 5 es un modelo universal, que responde correctamente a diferentes casos de datos.

12 Aplicación en otros deportes o eventos

Durante todo este proyecto, se han visto las grandes necesidades de tareas a realizar y de colaboración que existen en un evento de gran tamaño como la Copa del Mundo de Baloncesto 2014, y se ha desarrollado una herramienta que optimiza la asignación voluntario-tarea, con el objetivo de mejorar la experiencia final del campeonato.

Pero no solo eso, sino que se ha demostrado que esta herramienta es capaz de adaptarse a los problemas que puedan surgir, añadiendo pequeñas y rápidas modificaciones para obtener una función final que responde a una variedad de casos, sea cual sea la proporción entre oferta y demanda.

De hecho, en este PFC se ha estudiado el caso preciso de la WC14, con sus necesidades y áreas de colaboración, pero este modelo es extrapolable a otras competiciones. Solo se deben determinar la demanda, con sus acciones a completar y sus requisitos para su óptima realización, y después crear un sistema de puntuación en función de dichos requisitos. Una vez se tienen estos datos, se puede optimizar cualquier asignación oferta-demanda con esta misma herramienta.

Es así que en el 2016 se realizarán la Eurocopa de futbol, el Mundial de fútbol sala, y los Juegos Olímpicos de Rio de Janeiro, o en un escenario más próximo geográficamente, los Juegos del Mediterráneo 2017 en Tarragona. Se cree que esta herramienta podría ayudar a optimizar el sistema de voluntariado de dichos eventos, y mejorar la experiencia global de organización de los mismos, junto con la satisfacción de los aficionados y deportistas participantes.

13 Estudio del impacto ambiental

En este capítulo se estudia las implicaciones ambientales y sociales que comportan tanto el desarrollo como la aplicación y utilización de la herramienta desarrollada.

Este estudio del impacto ambiental se basará en las consecuencias que tiene utilizar esta herramienta, en comparación a la no aplicación de la misma, y por tanto, a la gestión de los voluntarios en una competición deportiva global de forma manual.

El objetivo es identificar, describir y evaluar dichas consecuencias, y así poder intentar potenciar los efectos positivos y a la vez minimizar los negativos. Se debe encontrar un equilibrio entre dichos efectos negativos, y a la vez la utilidad de la herramienta y su función de optimización.

13.1 Impacto social

Esta herramienta tiene como objetivo influir y mejorar la gestión de los voluntarios en un evento deportivo de gran tamaño. Así pues, dichos programas de voluntariado suelen contar con un gran número de participantes, y por tanto, el hecho de que la herramienta pueda mejorar el desarrollo de dicho programa tendría una influencia social sobre una gran masa de gente.

Se ha visto que la herramienta tiene en cuenta las prioridades de los voluntarios a la hora de asignarlos a las diferentes tareas. Por tanto, dicha aplicación tiene una doble influencia social:

- En primer lugar, influencia en los propios voluntarios. Colaboran en una tarea que les gusta y motiva, y por tanto, su motivación y satisfacción son superiores que en la realización de una tarea que no desean.
- En segundo lugar, influencia en todos los demás agentes de la competición. Tanto jugadores, trabajadores, aficionados u otros voluntarios van a ver mejorada su experiencia en la competición si los voluntarios con los que tienen contacto presentan una mejor actitud y realizan sus tareas de manera más eficiente.

Por otro lado, a nivel de la organización, la implementación de esta herramienta no debería modificar las necesidades de personal del departamento de Recursos Humanos que se ocupa de los voluntarios. Con ella, uno de los trabajadores va a tener que ser instruido en la utilización de la misma, y simplemente se modifica la forma de actuar, reduciendo los análisis

manuales de los perfiles. Eso sí, el tiempo dedicado a la asignación tarea – voluntario va a ser reducido, y a la vez, el resultado del mismo mejorado gracias a la herramienta diseñada.

13.2 Impacto económico

Tal como se ha comentado anteriormente, la aplicación de la herramienta tiene por objetivo facilitar la tarea al personal de gestión de voluntarios, y a su vez mejorar la experiencia del voluntariado, y así a la vez mejorar la experiencia del evento. Por tanto, no existe un cambio en el coste de dicha gestión con respecto a su gestión manual.

Por otro lado, el uso de la herramienta podría originar unos costes de desplazamiento para los candidatos que se decida ubicar en una sede que no fuera la suya de origen, si se decide que su aportación al programa de voluntariado y al evento tiene un valor superior al coste de desplazamiento. En el caso inicial, donde el numero de candidatos es muy superior a las necesidades de personal, ningún candidato ha sido reubicado, pero si se estudia el caso del apartado 11.2.3, donde la oferta es inferior a la demanda, muchos candidatos son reubicados. Habría que cuantificar el valor para la organización de la participación de un voluntario en particular, y compararlo con su coste de desplazamiento (vuelos, hoteles, dietas), para así decidir si vale la pena desplazarlo, o en cambio, contratar a personal para realizar las tareas necesarias. Esta valoración debe hacerse para cada evento y caso en particular, por lo que este proyecto no entra en dicha valoración numérica.

Finalmente, sí sería necesaria una formación de uno de los trabajadores, o la contratación de un especialista en la aplicación de la herramienta para poderla llevar a cabo y aplicar al modelo de evento que se tenga, y a las circunstancias y elementos propios de cada competición.

13.3 Impacto ambiental

En este apartado se analiza el impacto ambiental tanto del desarrollo del proyecto como de la aplicación del mismo.

13.3.1 Impacto ambiental de la ejecución del PFC

En primer lugar, el desarrollo de este proyecto ha sido totalmente realizado en formato digital por ordenador, y con utilización de herramientas informáticas. Por tanto, no ha generado contaminantes de forma directa, y su impacto ambiental se reduce a la utilización de electricidad tanto para la utilización de ordenadores como para iluminación del espacio de trabajo.

Se han utilizado un cierto número de hojas de papel para realizar esquemas previos para el enfoque inicial del proyecto, posteriormente para analizar puntualmente ciertos aspectos mejorables, y finalmente para la impresión final del proyecto. El resto del proyecto ha sido redactado por completo en formato digital. Por tanto, se puede decir que el impacto ambiental es el siguiente:

Impacto ambiental de 1kg de papel [16]	3 kg de CO ₂
Peso de una hoja de papel DIN-A4	5 g
Hojas de papel utilizadas	300
Impacto ambiental del papel utilizado	4,8 kg de CO ₂

Tabla 13.1 Impacto ambiental del desarrollo del PFC

13.3.2 Impacto ambiental de la aplicación de la herramienta diseñada

La utilización de la herramienta es de carácter 100% digital, y por tanto sólo requiere energía eléctrica. El uso de los ordenadores dentro de una organización de un evento de gran tamaño es muy frecuente, y por tanto, el tiempo necesario para el uso de la herramienta no es significativo respecto al uso habitual, y por tanto, no implica un cambio importante en el impacto ambiental.

14 Presupuesto

En este apartado se presenta el presupuesto de la realización del proyecto.

En primer lugar, se realiza un trabajo de investigación y búsqueda sobre la temática estudiada. En esta fase, se contacta con personal directivo de la organización, quien nos describe información del evento, y nos proporciona un contacto de personal adjunto quien nos detalla la información con más precisión. En la segunda parte, se analiza el problema, detallando las variables, y creando diferentes modelos matemáticos para resolverlo, y se realizan las programaciones y ejecuciones para obtener una asignación entre candidatos al programa de voluntariado y puestos de colaboración necesarios. La parte final es la redacción del proyecto.

Se han separan los gastos del proyecto en 3 tipos:

- Gastos de personal: Incluye el coste de todas las personas que han intervenido en la realización del proyecto. El director de operaciones de la WC14, una trabajadora adjunta a este último, y el proyectista. El coste se ha calculado en base a la dedicación horaria de cada individuo, por su coste salarial.
- Gastos de materiales y servicios: Incluye los gastos de transporte.
- Gastos del uso del inmovilizado: Incluye el gasto en software, hardware y del medio de transporte utilizados.

La tabla 14.1 muestra los detalles de los gastos descritos anteriormente.

Gastos de personal	Coste anual	Horas anuales	Precio hora	Horas	Coste
Proyectista Fase Inicial	40.000	1736	23,04	100	2.304,15
Personal directivo	60.000	1736	34,56	3	103,69
Persona adjunto	35.000	1736	20,16	10	201,61
Proyectista Fase Cálculos	40.000	1736	23,04	200	4.608,29
Proyectista Fase Redacción	40.000	1736	23,04	350	8.064,52
Subtotal Gastos de Personal					15.282,26
Gastos de material y servicios					
Transporte	20 viajes: 40 km a 0,29€/km				232,00
Subtotal gastos de material y servicios					232,00
Gastos del uso de inmovilizado	Vida útil	Uso	Precio de adquisición	Coste	
Ordenador	3 años	12 meses	1.200	400,00	
Software	5 años	12 meses	289	57,80	
Coche	250.000 km	800 km	30.000	96,00	
Subtotal Gastos del inmovilizado					553,80
Gastos generales	15% de los gastos				2.410,21
TOTAL gastos sin impuestos					18.478,27
IVA 21 %					3.880,44
TOTAL COSTE PROYECTO					€ 22.358,70

Tabla 14.1 Presupuesto de la realización del proyecto (Fuente: Propia)

15 Conclusiones

A través del estudio de un evento particular, la Copa del Mundo de Baloncesto 2014, se ha podido estudiar y descubrir la organización de un acontecimiento global, y en particular su programa de voluntariado. Se ha descrito las necesidades de tareas, es decir, la llamada Demanda de voluntariado, y posteriormente se ha estudiado la consiguiente Oferta, los candidatos a participar en este programa de voluntariado.

En dicho estudio, se ha descubierto la principal problemática de programa de voluntariado: la asignación de candidatos a cada puesto de voluntariado del evento, para cada área de colaboración y sede, es decir, la asignación Oferta-Demanda.

Para conseguir optimizar dicha asignación, se ha creado un modelo para resolver el problema. En primer lugar, es necesario unas necesidades de ciertas capacidades para la realización de cada tarea, y posteriormente, puntuar a los voluntarios en función de sus perfiles y de su potencial adaptación a la realización de las tareas. Seguidamente, se ha descrito una función objetivo, unas variables y unas restricciones, para así ejecutar una herramienta que realiza la asignación óptima candidato-área de colaboración.

Modificando a continuación las condiciones de nuestro problema, alejándonos de los datos de este evento particular, se ha podido probar el correcto funcionamiento de la herramienta en frente a diferentes escenarios, modificando progresivamente el modelo hasta obtener un modelo final universal. Con dicho modelo, se ha podido comprobar que se obtiene soluciones a los diferentes escenarios con resultados ampliamente superiores a la asignación aleatoria de la Oferta-Demanda.

En conclusión, se han podido cumplir los objetivos planteados al inicio de este proyecto. Se ha podido conocer el funcionamiento de esta WC14, su organización básica y su programa de voluntariado, y posteriormente diseñar una herramienta capaz de tratar miles de datos para realizar una asignación de candidato – área de colaboración con resultados óptimos, reduciendo el tiempo de tratamiento de los datos respecto al tratamiento manual, y que puede ser extrapolable a otros eventos y acontecimientos globales.

16 Agradecimientos

A Manel Mateo Doll, profesor y tutor de este proyecto, por su paciencia, su continuo apoyo e interés durante la realización de todo el proyecto. Sin él no habría sido posible.

A Jordi Román, Ricardo Aparicio y Sara Pizzinato, responsables en diferentes niveles de la FEB y activos en el Mundial de Baloncesto 2014, por su imprescindible ayuda en el principio del proyecto, mostrando interés y colaboración desde el primer momento, y facilitándome acceso a información esencial para este proyecto.

Bibliografía

Referencias bibliográficas

A continuación se recogen las referencias bibliográficas que se han citado en este proyecto.

[1] FIBA. Historia de la Copa del Mundo.

[<http://www.fiba.com/basketballworldcup/2019/world-cup-history>; 15 de junio 2014]

[2] FIBA. Manual del Campeonato del Mundo 2014, Junio 2008.

[3] MONTERO, José, ROMÁN, Jordi, FIBA, FEB, LORIENTE, Rafael, POZO, Antonio. Formación online WC14, Voluntariado.

[4] PHI, Giang, DREDGE, Dianne, WHITFORD, Michelle. Understanding conflicting perspectives in event planning and management using Q method. 19 de julio de 2013.

[5] DREXL, Andreas, KNUST, Sigrid. Sports league scheduling: Graph- and resource-based models. 25 de octubre de 2005.

[6] RECALDE, D, TORRES, R, VACA, P. Scheduling the professional Equadorian football league by integer programming. 9 de enero de 2013.

[7] DELLA CROCE, F, OLIVERI, D. Scheduling the Italian football league: an ILP-based approach. *Computers & Operations Research* 33. 2006

[8] LÓPEZ de DAMICO, Rosa. Importancia de la organización y el voluntariado en la realización de mega-eventos deportivos, 2003.

[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200004&lng=es&tlng=es, 8 de julio de 2014]

[9] FIBA. Perfiles Áreas de Trabajo, 2013.

[10] ESPAÑA. Ley 6/1996, de 15 de enero, Voluntariado. Boletín Oficial del Estado. Núm. 15, del 17 de enero de 1996, p. 1239.

[<http://www.boe.es/boe/dias/1996/01/17/pdfs/A01239-01243.pdf>; 12 de enero 2016]

[11] ESPAÑA. Ley 15/1999, de 13 de diciembre, Protección de datos de carácter personal. Boletín Oficial del Estado. Núm. 298, del 14 de diciembre de 1999.

[<https://www.boe.es/buscar/pdf/1999/BOE-A-1999-23750-consolidado.pdf>; 21 de junio de 2015]

[12] MONTERO, José, ROMÁN, Jordi, FIBA, FEB, LORIENTE, Rafael, POZO, Antonio. Formación online WC14, FIBA Basketball World Cup 2014.

[13] MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE, Panorama de la educación.

[<http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/panoramadelaeducacion2013informe-espanol.pdf?documentId=0901e72b816996b6>; 20 de julio 2015]

[14] EXPANSIÓN. Datos Macro, Desempleo en España

[<http://www.datosmacro.com/paro/espana>; 20 de julio 2015]

[15] WILLIAMS, H.P. Model building in mathematical programming, 1985.

[16] I-THINK. Contabiliza, reduce y compensa tus emisiones.

[<http://www.i-think.es/energia/contabiliza-reduce-y-compensa-tus-emisiones/>; 3 de diciembre de 2015]

Anexo A: Pruebas de modelo

V	10				c1	c2	c3					
C	3				Necesidad	8	6	6				
S	2				Candidatos	6	9	5				

Voluntario	SEDE escogida			Puntuaciones			OPCIONES ESCOGIDAS			c1	s1	s2	TOTAL
	s1	s2		c1	c2	c3	c1	c2	c3				
1	1	0	0	7	8	5	0	1	1				8
2	1	0	0	4	5	4	0	1	1	c1	4	4	6
3	1	0	0	7	8	4	1	1	0	c2	3	3	6
4	1	0	0	6	7	3	0	1	1	c3	4	2	6
5	1	0	0	5	6	3	1	1	0	TOTAL	11	9	20
6	1	0	0	3	5	3	1	1	0				
7	1	0	0	5	7	2	0	1	1				
8	1	0	0	5	5	2	1	1	0				
9	1	0	0	4	5	4	1	1	0				
10	1	0	0	8	8	6	1	0	1				

SOLUCION

Voluntario	variables x					
	c1	s1	c2	c3	c1	s2
1	0	0	0	1	0	0
2	0	0	0	1	0	0
3	1	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0
6	0	0	0	0	1	0
7	0	1	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	1
10	1	0	0	0	0	0

Voluntario	variables xsc						
	c1	s1	c2	c3	c1	s2	
1	0	0	0	1	0	0	5
2	0	0	0	1	0	0	4
3	1	0	0	0	0	0	7
4	0	1	0	0	0	0	7
5	0	0	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	0	0	
7	0	1	0	0	0	0	7
8	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	0	
10	1	0	0	0	0	0	8
							38

38000000

Voluntario	variables xc						
	c1	s1	c2	c3	c1	s2	
1	0	0	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	0	0	
4	0	0	0	0	0	0	
5	0	0	0	1	0	0	5
6	0	0	0	0	1	0	5
7	0	0	0	0	0	0	
8	0	0	0	1	0	0	5
9	0	0	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	0	0	
							15

1500

Voluntario	variables x						
	c1	s1	c2	c3	c1	s2	
1	0	0	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	0	0	
4	0	0	0	0	0	0	
5	0	0	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	
8	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	1	4
10	0	0	0	0	0	0	
							4

4

dnsc	0	0	dpcs	0	0
	0	0,5		0,5	0
	0	0		0	0
					1

-100000000
-61998496

Figura A.1 Prueba de modelo con 10 voluntarios todos a S1 (Fuente: Propia)

V	10													
C	3													
S	2													

			c1	c2	c3
Necesidad			8	6	6
Candidatos			10	10	0

Voluntario	SEDE escogida			Puntuaciones			OPCIONES ESCOGIDAS			s1	s2	TOTAL
	s1	s2		c1	c2	c3	c1	c2	c3			
1	1	0	7	8	5	1	1	0	c1	4	4	8
2	1	0	4	5	4	1	1	0	c2	3	3	6
3	1	0	7	8	4	1	1	0	c3	4	2	6
4	1	0	6	7	3	1	1	0	TOTAL	11	9	20
5	1	0	5	6	3	1	1	0				
6	1	0	3	5	3	1	1	0				
7	1	0	5	7	2	1	1	0				
8	1	0	5	5	2	1	1	0				
9	1	0	4	5	4	1	1	0				
10	1	0	8	8	6	1	1	0				

SOLUCION

Voluntario	variables x					
	c1	s1	c2	c3	c1	s2
1	0	1	0	0	0	0
2	0	0	1	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0
4	1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0
6	0	0	0	0	0	1
7	0	0	0	0	1	0
8	0	0	0	1	0	0
9	0	0	1	0	0	0
10	1	0	0	0	0	0

Voluntario	variables xsc						
	c1	s1	c2	c3	c1	s2	c3
1	0	1	0	0	0	0	8
2	0	0	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0	8
4	1	0	0	0	0	0	6
5	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0	0	8
							30

3000000

Voluntario	variables xs						
	c1	s1	c2	c3	c1	s2	c3
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	1	0	0	0	4
3	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	1	0	0	0	4
10	0	0	0	0	0	0	0
							8

800000

Voluntario	variables xc						
	c1	s1	c2	c3	c1	s2	c3
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	1	0	5
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	1	0	7
8	0	0	0	0	1	0	5
9	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0
							17

1700

Voluntario	variables x0						
	c1	s1	c2	c3	c1	s2	c3
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	1	3
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0
							3

3

dncs	0	0	dpcs	0	0
	0	0,5		0,5	0
	0	0		0	0
					1

-100000000
-69198297

Figura A.2 Prueba 2 con 10 voluntarios, todos a S1 y a C1-C2 (Fuente: Propia)



V	20			
C	3			
S	2			

		c1	c2	c3
Necesidad		8	6	6
Candidatos		6	9	5

Voluntario	SEDE escogida			Puntuaciones			OPCIONES ESCOGIDAS			c1	s1	s2	TOTAL
	s1	s2		c1	c2	c3	c1	c2	c3				
1	1	0	0	7	8	5	0	1	1	4	4	8	
2	1	0	0	4	5	4	0	1	1	3	3	6	
3	1	0	0	7	8	4	1	1	0	4	2	6	
4	1	0	0	6	7	3	0	1	1				
5	1	0	0	5	6	3	1	1	0				
6	1	0	0	3	5	3	1	1	0				
7	1	0	0	5	7	2	0	1	1				
8	1	0	0	5	5	2	1	1	0				
9	1	0	0	4	5	4	1	1	0				
10	1	0	0	8	8	6	1	0	1				
11	1	0	0	7	9	5	1	0	1				
12	1	0	0	7	6	4	0	1	1				
13	1	0	0	6	7	3	1	1	0				
14	1	0	0	7	8	4	1	1	0				
15	1	0	0	5	7	3	0	1	1				
16	1	0	0	4	4	4	1	0	1				
17	1	0	0	5	7	2	1	1	0				
18	1	0	0	3	5	3	0	1	1				
19	1	0	0	5	3	5	0	1	1				
20	1	0	0	7	8	4	1	0	1				
										TOTAL	11	9	20

Voluntario	variables x						
	c1	s1	c2	c3	c1	s2	c3
1	0	1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	1
3	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	1	0	0	0
6	0	0	0	0	1	0	0
7	0	0	0	0	1	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	1	0	0	0
10	0	0	1	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0	0	0
12	0	0	1	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0	0
14	1	0	0	0	0	0	0
15	0	1	0	0	0	0	0
16	0	0	1	0	0	0	0
17	0	1	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	1	0
19	0	0	1	0	0	0	0
20	1	0	0	0	0	0	0

Voluntario	variables xsc						
	c1	s1	c2	c3	c1	s2	c3
8	1	0	1	0	0	0	0
0	2	0	0	0	0	0	0
7	3	1	0	0	0	0	0
0	4	0	0	0	0	0	0
0	5	0	0	0	0	0	0
0	6	0	0	0	0	0	0
0	7	0	0	0	0	0	0
0	8	0	0	0	0	0	0
0	9	0	0	0	0	0	0
6	10	0	0	1	0	0	0
7	11	1	0	0	0	0	0
4	12	0	0	1	0	0	0
0	13	0	0	0	0	0	0
7	14	1	0	0	0	0	0
7	15	0	1	0	0	0	0
4	16	0	0	1	0	0	0
7	17	0	1	0	0	0	0
0	18	0	0	0	0	0	1
5	19	0	0	1	0	0	0
7	20	1	0	0	0	0	0

Voluntario	variables xc						
	c1	s1	c2	c3	c1	s2	c3
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	1	0	0	0
6	0	0	0	0	1	0	0
7	0	0	0	0	1	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	1	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	1	0
19	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0

dncs	0	0	dpcs	0	0
	0	0		0	0
	0	0		0	0
					0

Figura A.3 Prueba 3 con 20 voluntarios, todos a S1 (Fuente: Propia)

V	20				c1	c2	c3					
C	3				Necesidad	8	6	6				
S	2				Candidatos	10	10	0				
		SEDE escogida			Puntuaciones			OPCIONES ESCOGIDAS				
Voluntario	s1	s2	c1	c2	c3	c1	c2	c3	c1	s1	s2	TOTAL
1	1	0	7	8	5	1	1	0	c1	4	4	8
2	1	0	4	5	4	1	1	0	c2	3	3	6
3	1	0	7	8	4	1	1	0	c3	4	2	6
4	1	0	6	7	3	1	1	0	TOTAL	11	9	20
5	1	0	5	6	3	1	1	0				
6	1	0	3	5	3	1	1	0				
7	1	0	5	7	2	1	1	0				
8	1	0	5	5	2	1	1	0				
9	1	0	4	5	4	1	1	0				
10	1	0	8	8	6	1	1	0				
11	1	0	7	9	5	1	1	0				
12	1	0	7	6	4	1	1	0				
13	1	0	6	7	3	1	1	0				
14	1	0	7	8	4	1	1	0				
15	1	0	5	7	3	1	1	0				
16	1	0	4	4	4	1	1	0				
17	1	0	5	7	2	1	1	0				
18	1	0	3	5	3	1	1	0				
19	1	0	5	3	5	1	1	0				
20	1	0	7	8	4	1	1	0				

SOLUCION

Voluntario	variables x					
	c1	s1	c2	c3	c1	s2
1	0	1	0	0	0	0
2	0	0	1	0	0	0
3	1	0	0	0	0	0
4	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	1	0	0
6	0	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	1	0
8	0	0	0	1	0	0
9	0	0	1	0	0	0
10	1	0	0	0	0	0
11	0	1	0	0	0	0
12	1	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0
14	0	1	0	0	0	0
15	0	0	0	0	1	0
16	0	0	1	0	0	0
17	0	0	0	0	1	0
18	0	0	0	0	0	1
19	0	0	1	0	0	0
20	1	0	0	0	0	0

Voluntario	variables xs (taronja)					
	c1	s1	c3	c1	s2	c3
1	0	1	0	0	0	0
2	0	0	1	0	0	0
3	1	0	0	0	0	0
4	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	1	0	0
6	0	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	1	0
8	0	0	0	1	0	0
9	0	0	1	0	0	0
10	1	0	0	0	0	0
11	0	1	0	0	0	0
12	1	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0
14	0	0	0	1	0	0
15	0	1	0	0	0	0
16	0	0	1	0	0	0
17	0	0	0	0	1	0
18	0	0	0	0	0	1
19	0	0	1	0	0	0
20	1	0	0	0	0	0

8 0
0 4
7 0
0 0
0 0
0 0
0 0
0 0
0 4
8 0
9 0
7 0
0 0
8 0
0 0
0 4
0 0
0 0
0 0
0 5
7 0
54 17

Voluntario	variables xc					
	s1	s2				
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	1	0	0
15	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	1	0
17	0	0	0	0	1	0
18	0	0	0	0	1	0
19	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0

54000000
170000
2000
3
0
54172003

Figura A.4 Prueba 4 con 20 voluntarios, todos a S1 y a C1-C2 (Fuente: Propia)



Anexo B: Asignación de voluntarios

B.1 Modelo Básico, un turno

Gran Canaria

Team Attachés: 35; 44; 111; 327; 570; 696; 782

Acreditaciones: 124; 322; 436; 528; 751; 772; 795; 809; 848; 13164; 13180; 13686; 13798; 14064; 14216; 14291

Competición: 10; 31; 38; 40; 71; 103; 116; 129; 153; 162; 164; 184; 194; 200; 220; 231; 239; 260; 287; 332; 360; 366; 369; 388; 396; 397; 413; 415; 435; 446; 540; 549; 556; 561; 596; 629; 646; 660; 665; 678; 698; 703; 705; 712; 730; 773; 797; 831; 845; 846; 857; 863

Control Accesos: 43; 57; 82; 83; 96; 135; 167; 169; 179; 204; 223; 242; 289; 307; 309; 330; 336; 358; 381; 385; 400; 438; 455; 462; 469; 541; 568; 585; 600; 608; 630; 634; 640; 670; 714; 733; 769; 786; 788; 812; 814; 855; 13902; 13978; 13986; 13992; 14006; 14042; 14138; 14244; 14269; 14326; 14349; 14405; 14434; 14443; 14521; 14724

Logística: 78; 144; 191; 496; 558; 796; 12983; 12989; 13019; 13814

Marketing y Promoción: 20; 50; 58; 97; 100; 108; 117; 140; 176; 281; 290; 408; 454; 457; 490; 575; 593; 601; 617; 650; 749; 768; 832; 840; 12965; 13005; 13047; 13052; 13184; 13226; 13293; 13336; 13504; 13582; 13671; 13698; 13733; 13740; 13842; 14278; 14346; 14361; 14425; 14459; 14517; 14559; 14570; 14573; 14696; 14772

Of. Atención Voluntario: 177; 240; 715; 13794; 14202; 14276; 14290; 14575

Prensa: 23; 95; 132; 145; 156; 215; 249; 306; 315; 346; 412; 451; 574; 613; 635; 652; 716; 779; 842; 13405; 13827; 14104; 14415; 14687; 14694; 14711; 14728; 14757

Partidos y Entrenamiento: 250; 487; 649; 656; 718; 763; 775; 13056; 13120; 13203; 13399; 14118; 14678; 14679

Protocolo y VIP: 395; 420; 544; 573; 581; 727; 827; 12967; 13030; 13036; 13116; 13767; 14108; 14248

Puntos; de Info.: 107; 214; 224; 225; 295; 380; 389; 643; 659; 791; 811; 861; 14476; 14676

Serv. Sanitarios: 33; 47; 123; 192; 222; 302; 353; 363; 428; 622; 633; 757; 798; 13309; 13385; 13545; 13714; 14096; 14113; 14301; 14472; 14739

Tecnologías: 3; 49; 90; 102; 138; 202; 227; 268; 282; 298; 376; 398; 399; 409; 416; 417; 482; 495; 501; 529; 576; 637; 641; 13475; 13479; 13529; 13719; 13788; 13895; 13933; 14008; 14020; 14067; 14129; 14151; 14294; 14302; 14439; 14482; 14509; 14532; 14633; 14634; 14761

Transporte: 98; 146; 319; 378; 483; 504; 547; 611; 674; 13048; 13210; 13308; 13430; 13607; 13712; 13724; 13735; 13812; 14040; 14562

Granada

Team Attachés: 917;13214;13280;14090;14173;14565; 14642

Acreditaciones: 1038; 1041; 1252; 1423; 1622; 1646; 1650; 1652; 1734; 1735; 1902; 13101; 13443; 13948; 14133; 14600

Competición: 880; 905; 935; 1062; 1184; 1217; 1342; 1451; 1552; 13094; 13099; 13198; 13296; 13414; 13531; 13617; 13625; 13705; 13729; 13736; 13800; 13838; 13871; 13931; 13979; 14010; 14017; 14075; 14126; 14193; 14199; 14213; 14345; 14372; 14374; 14378; 14392; 14403; 14487; 14502; 14505; 14512; 14603; 14620; 14629; 14639; 14651; 14660; 14663; 14727; 14741; 14742

Control de Accesos: 884; 889; 896; 901; 980; 983; 1003; 1032; 1057; 1083; 1118; 1128; 1138; 1201; 1247; 1255; 1258; 1290; 1297; 1317; 1352; 1353; 1381; 1383; 1402; 1455; 1491; 1531; 1538; 1540; 1570; 1679; 1698; 1719; 1743; 1767; 1802; 1814; 1816; 1824; 1857; 1863; 1873; 1882; 1901; 1907; 1908; 1935; 13190; 13194; 13217; 13255; 13312; 13327; 13355; 13516; 13722; 13723; 13726; 13769; 13803; 13867; 13966; 13974; 13998; 14079; 14087; 14661; 14726; 14729

Logística: 1259; 1417; 1606; 1939; 13341; 13519; 13815; 14107; 14424; 14436

Marketing y Promoción: 1013; 1071; 1100; 1133; 1168; 1170; 1339; 1347; 1349; 1360; 1372; 1427; 1443; 1554; 1581; 1623; 1661; 1669; 1697; 1790; 1797; 1884; 1942; 12966; 12984; 13002; 13065; 13273; 13347; 13361; 13397; 13435; 13451; 13474; 13490; 13585; 13755; 13851; 13859; 14122; 14180; 14229; 14292; 14354; 14423; 14486; 14585; 14601; 14673; 14683

Of. Atención voluntariado: 965; 1145; 1333; 1691; 13193; 13939; 14105; 14140

Prensa: 899; 1183; 1337; 1653; 1696; 1713; 1861; 13074; 13121; 13141; 13165; 13196; 13225; 13368; 13396; 13494; 13495; 13503; 13659; 13683; 13907; 14004; 14172; 14260; 14355; 14369; 14377; 14738

Partidos y entretenimiento: 1009; 1188; 1286; 1318; 1358; 1544; 1773; 13093; 13539; 13905; 14306; 14364; 14464; 14667

Protocolo y VIP: 989; 993; 1064; 1463; 1844; 13618; 13751; 13791; 14707; 14712

Puntos de Información: 937; 944; 1330; 1670; 1724; 1766; 1838; 1875; 13024; 13156; 13338; 13472; 13581; 13932; 14094; 14159; 14546; 14622

Servicios Sanitarios: 987; 1004; 1027; 1164; 1197; 1434; 1446; 1683; 1917; 12991; 13066; 13089; 13108; 13562; 13778; 13865; 13941; 14148; 14171; 14286; 14368; 14382

Tecnologías: 874; 887; 897; 1023; 1086; 1102; 1160; 1219; 1245; 1257; 1288; 1312; 1393; 1412; 1528; 1587; 1594; 1629; 1705; 13001; 13043; 13054; 13107; 13215; 13286; 13390; 13408; 13500; 13508; 13598; 13640; 13656; 13684; 13770; 14055; 14149; 14190; 14207; 14225; 14262; 14287; 14319; 14381; 14666

Transporte: 921; 1054; 1150; 1466; 13083; 13124; 13202; 13218; 13461; 13693; 13772; 13951; 14160; 14275; 14582; 14718

Sevilla

Team Attachés: 2351; 3026; 3698; 4278; 4339; 14019; 14773

Acreditaciones: 2058; 2088; 2238; 2256; 2345; 2516; 2654; 2714; 3240; 3380; 3516; 3527; 3844; 4001; 4236; 4549
 Competición: 2014; 2028; 2260; 2268; 2272; 2273; 2291; 2328; 2358; 2460; 2467; 2866; 2958; 3082; 3175; 3210; 3323; 3388; 3418; 3533; 3605; 3634; 3660; 3674; 3679; 3689; 3692; 3709; 3718; 3720; 3740; 3745; 3810; 3984; 4229; 4510; 4518; 4581; 4592; 4645; 4651; 4841; 13000; 13292; 13590; 13817; 14071; 14220; 14422; 14440; 14541; 14553

Control accesos: 1972; 1974; 2029; 2036; 2116; 2140; 2183; 2205; 2326; 2644; 2687; 2807; 2834; 2881; 2887; 2940; 2953; 2956; 2980; 3008; 3138; 3164; 3183; 3222; 3279; 3318; 3328; 3338; 3390; 3426; 3587; 3619; 3631; 3678; 3697; 3721; 3748; 3766; 3866; 3897; 3978; 4128; 4178; 4186; 4263; 4321; 4355; 4433; 4596; 4605; 4656; 4703; 4711; 4741; 4746; 4808; 4818; 4909

Logística: 2580; 2777; 3086; 3306; 3777; 4021; 4434; 4502; 14050; 14196

Marketing y promoción: 2103; 2210; 2253; 2286; 2293; 2332; 2347; 2448; 2468; 2532; 2565; 2579; 2643; 2665; 2705; 2738; 2758; 2941; 3146; 3184; 3268; 3340; 3350; 3371; 3582; 3693; 3788; 3959; 3963; 4042; 4076; 4100; 4148; 4315; 4373; 4393; 4462; 4485; 4763; 4814

Of. Atención voluntariado: 2172; 2302; 2444; 2684; 2733; 3768; 3850; 4347

Prensa: 2055; 2060; 2382; 2710; 2835; 3204; 3353; 3358; 3542; 3562; 3603; 3662; 3757; 3783; 3821; 3967; 4098; 4116; 4155; 4245; 4300; 4382; 4480; 4483; 4733; 4736; 4868; 4916

Partidos y entretenimiento: 1984; 2721; 2964; 3052; 3482; 3506; 3518; 3544; 3695; 3754; 3939; 3997; 4376; 13185

Protocolo y VIP: 1985; 2376; 2446; 2533; 2919; 2927; 3042; 3349; 3460; 3819; 3909; 4143; 4568; 4833

Puntos de Información: 2203; 2214; 2388; 3030; 3168; 3270; 3383; 3666; 4354; 4397; 4692; 4721

Servicios Sanitarios: 2120; 2227; 2407; 2527; 2671; 2795; 3000; 3221; 3228; 3261; 3528; 3857; 3979; 4006; 4133; 4286; 4328; 4461; 4757; 4764; 4789; 4879

Tecnologías: 2079; 2141; 2236; 2271; 2402; 2574; 2581; 2666; 2690; 2735; 2778; 2785; 2791; 2926; 2931; 2946; 3027; 3047; 3100; 3105; 3144; 3447; 3497; 3520; 3646; 3696; 3765; 3824; 3827; 3920; 4022; 4046; 4075; 4081; 4101; 4103; 4349; 4362; 4494; 4501; 4787; 4826; 4885; 4920

Transporte: 2033; 2166; 2187; 2312; 2340; 2359; 2362; 2378; 2496; 2707; 2831; 2921; 3031; 3072; 3099; 3162; 3677; 3927; 3950; 3977; 3987; 4054; 4096; 4108; 4341; 4629; 4700; 4802

Barcelona

Team Attachés: 5010; 6032; 6392; 6650; 7141; 14035; 14124; 14438; 14442; 14674

Accreditaciones: 5113; 5520; 5641; 5667; 5771; 6073; 6096; 6208; 6364; 6549; 6847; 7134; 7611; 13283

Competición: 5053; 5104; 5149; 5181; 5405; 5597; 5670; 5802; 5946; 6106; 6151; 6219; 6354; 6420; 6546; 6581; 6588; 6728; 6744; 6900; 6959; 6964; 6975; 7363; 7472; 7498; 7722; 7763; 7799; 7812

Control accesos: 5016; 5043; 5072; 5128; 5154; 5182; 5269; 5275; 5307; 5318; 5324; 5357; 5434; 5446; 5518; 5529; 5581; 5663; 5819; 5889; 5912; 5970; 6013; 6039; 6055; 6091; 6182; 6218; 6230; 6292; 6337; 6348; 6376; 6559; 6607; 6922; 6933; 6950; 6961; 6965; 7037; 7070; 7098; 7117; 7144; 7163; 7226; 7369; 7371; 7411; 7493; 7519; 7540; 7566; 7591; 7666; 7688; 7726; 7850; 7857; 7956; 7965

Logística: 5183; 5333; 6340; 6616; 6631; 6840; 6851; 6888; 7380; 14230

Marketing y promoción: 4949; 5052; 5054; 5111; 5268; 5367; 5370; 5388; 5402; 5602; 5647; 5713; 5782; 5884; 5990; 6057; 6107; 6194; 6210; 6290; 6293; 6375; 6407; 6529; 6574; 6772; 6777; 6811; 6815; 6842; 6850; 6869; 6876; 6881; 6914; 6932; 6976; 7020; 7036; 7048; 7054; 7194; 7207; 7212; 7362; 7423; 7434; 7445; 7457; 7460; 7463; 7506; 7560; 7569; 7648; 7651; 7669; 7703; 7746; 7964

Of. Atención voluntariado: 5437; 5526; 5691; 5783; 6306; 7612; 7963

Prensa: 4982; 4989; 5007; 5152; 5274; 5331; 5577; 5741; 5860; 5936; 5987; 6017; 6112; 6279; 6335; 6520; 6927; 7068; 7466; 7588; 7710; 7866

Partidos y entretenimiento: 4996; 5253; 5290; 5814; 5872; 6978; 7350; 7782; 7895; 7923

Protocolo y VIP: 5064; 5138; 5359; 5519; 5804; 5818; 5930; 6079; 6342; 7273; 7708; 7745

Puntos de Información: 5017; 5810; 5864; 5911; 6170; 6397; 6488; 6701; 6868; 6884; 7389; 7925

Servicios Sanitarios: 5012; 5108; 5243; 5463; 5738; 6029; 6054; 6657; 6661; 6722; 6984; 7303; 7401; 7517; 7549; 7563; 7587

Tecnologías: 5207; 5339; 5341; 5459; 5489; 5545; 5760; 5761; 5824; 5838; 5847; 5859; 5909; 5988; 6040; 6095; 6103; 6187; 6370; 6467; 6721; 6845; 6896; 6926; 6988; 7025; 7199; 7214; 7220; 7235; 7451; 7477; 7502; 7516; 7555; 7614; 7640; 7696; 7717; 7764; 7858; 7864; 7891

Transporte: 5080; 5451; 5650; 5750; 5863; 5895; 6128; 6161; 6378; 6404; 6609; 6713; 6969; 7039; 7280; 7299; 7507

Madrid

Team Attachés: 8050; 8616; 8715; 10039; 10735; 11053; 11130; 11737; 14327; 14690

Acreditaciones: 8048; 8278; 8356; 8419; 8556; 8621; 9516; 9531; 9663; 10387; 10401; 10987; 11096; 11379

Competición: 8019; 8072; 8077; 8110; 8137; 8955; 8997; 9137; 9183; 9320; 9398; 9634; 9642; 9700; 9860; 9876; 10183; 10234; 10253; 10412; 10599; 10600; 10714; 10873; 10886; 11222; 11283; 11314; 11803; 11841

Control accesos: 8067; 8195; 8199; 8205; 8213; 8350; 8384; 8393; 8408; 8427; 8439; 8493; 8505; 8516; 8538; 8620; 8646; 8656; 8670; 8677; 8778; 8869; 9009; 9136; 9156; 9159; 9181; 9220; 9291; 9310; 9446; 9564; 9670; 9671; 9679; 9685; 9771; 9816; 9834; 9856; 9902; 9910; 9918; 9937; 10008; 10025; 10031; 10034; 10147; 10295; 10307; 10391; 10445; 10498; 10508; 10536; 10548; 10555; 10619; 10629; 10630; 10633; 10821; 10822; 10833; 10838; 10937; 10938; 10970; 11100; 11124; 11137; 11140; 11181; 11191; 11337; 11563; 11576; 11695; 11742; 11745; 11806; 11811; 11833; 11864; 11868

Logística: 8107; 9285; 9575; 9585; 10024; 10451; 10575; 10641; 10865; 14223

Marketing y promoción: 8025; 8260; 8275; 8295; 8317; 8535; 8612; 8623; 8679; 8724; 8822; 8889; 8913; 8914; 8985; 9022; 9132; 9295; 9329; 9529; 9661; 9698; 9704; 9718; 9719; 9765; 9786; 9895; 10126; 10168; 10321; 10326; 10467; 10481; 10552; 10602; 10624; 10639; 10726; 10786; 10794; 10857; 10922; 10990; 11024; 11066; 11112; 11138; 11141; 11150; 11175; 11219; 11277; 11344; 11351; 11380; 11400; 11624; 11777; 11828

Of. Atención voluntariado: 8226; 9314; 10189; 10281; 10572; 10832; 11757

Prensa: 8045; 8114; 8363; 8683; 8699; 9339; 9562; 9690; 10219; 10350; 10650; 10695; 10733; 10856; 10861; 10869; 11082; 11262; 11451; 11605; 11707; 11812

Partidos y entretenimiento: 8017; 8760; 8852; 8948; 9196; 9487; 9616; 9866; 10925; 11829

Protocolo y VIP: 8499; 8816; 8847; 9901; 9993; 10370; 10642; 11040; 11116; 11128; 11674; 11709

Puntos de Información: 7975; 8253; 8466; 8968; 9769; 9926; 10266; 10434; 11413; 11596; 11655; 11788

Servicios Sanitarios: 8086; 8234; 8548; 8555; 8632; 9128; 9151; 9191; 9252; 10090; 10416; 10489; 10584; 10805; 11272; 11509; 11623

Tecnologías: 8043; 8165; 8228; 8359; 8553; 8566; 8624; 8799; 8929; 8965; 9006; 9031; 9036; 9194; 9218; 9248; 9366; 9470; 9574; 9602; 9710; 9813; 9975; 9995; 10060; 10071; 10139; 10197; 10540; 10577; 10601; 10673; 10939; 10962; 11006; 11090; 11157; 11342; 11421; 11553; 11656; 11664; 11852

Transporte: 8403; 8497; 9029; 9197; 9385; 9444; 9684; 9890; 10042; 11204; 11208; 11214; 11291; 11316; 11441; 11630; 11671

Bilbao

Team Attachés: 11912; 11921; 12087; 12204; 12447; 12573; 12890

Acreditaciones: 12001; 12199; 12313; 12357; 12659; 12672; 12686; 12760; 12926; 12939; 12959; 13050; 13324; 13924; 14243; 14750

Competición: 11887; 11908; 11948; 11980; 11993; 12006; 12029; 12039; 12061; 12071; 12077; 12143; 12164; 12178; 12237; 12273; 12274; 12290; 12312; 12323; 12417; 12426; 12433; 12523; 12528; 12537; 12542; 12555; 12575; 12580; 12582; 12589; 12598; 12607; 12650; 12674; 12708; 12722; 12734; 12740; 12754; 12786; 12796; 12801; 12919; 12961

Control accesos: 11920; 11934; 11959; 11960; 11973; 12012; 12044; 12046; 12056; 12081; 12119; 12166; 12184; 12186; 12207; 12213; 12235; 12258; 12262; 12277; 12315; 12332; 12339; 12346; 12445; 12449; 12462; 12477; 12481; 12485; 12507; 12511; 12517; 12547; 12591; 12610; 12646; 12663; 12665; 12689; 12691; 12732; 12753; 12774; 12779; 12800; 12808; 12821; 12822; 12827; 12828; 12852; 12858; 12877; 12879; 12901; 12904; 12914; 12923; 12924; 12933; 12946; 12947; 13037; 13188; 13377; 13434; 13440; 13608; 13619; 13728; 13796; 13811; 13841; 13877; 14102; 14161; 14211; 14253; 14272; 14303; 14318; 14339; 14555; 14653; 14686

Logística: 11955; 12021; 12068; 12435; 12673; 12692; 12788; 12995; 13119; 13166; 13176; 13248; 13264; 13382; 14412; 14510

Marketing y promoción: 11897; 11927; 11935; 11974; 11977; 11985; 11994; 12017; 12053; 12158; 12167; 12285; 12331; 12334; 12367; 12452; 12470; 12478; 12494; 12527; 12626; 12645; 12709; 12717; 12771; 12797; 12888; 12949; 12960; 13059; 13079; 13090; 13092; 13131; 13153; 13243; 13509; 13518; 13535; 13592; 13673; 13759; 13765; 13816; 13818; 13875; 14060; 14128; 14163; 14681

Of. Atención voluntariado: 12054; 12117; 12592; 12968; 13306; 14304; 14572; 14581

Prensa: 11900; 11972; 12009; 12022; 12033; 12092; 12126; 12183; 12192; 12223; 12289; 12328; 12451; 12490; 12512; 12529; 12593; 12656; 12660; 12719; 12837; 12928; 12940; 12997; 13073; 13455; 13620; 14389

Partidos y entretenimiento: 12127; 12233; 12526; 12533; 12595; 12652; 12776; 13220; 13669; 13773; 13864; 13885; 14198; 14675

Protocolo y VIP: 11964; 12272; 12297; 12421; 12450; 12458; 12604; 12782; 12927; 13199; 13362; 13484; 13523; 14494

Puntos de Información: 11984; 12091; 12101; 12102; 12172; 12239; 12257; 12454; 12520; 12536; 12668; 12688; 12738; 12747; 12818; 12942; 13145; 13676; 13787; 13912; 14520; 14625

Servicios Sanitarios: 11888; 11910; 11924; 12000; 12069; 12099; 12179; 12230; 12240; 12305; 12377; 12499; 12501; 12510; 12634; 12675; 12712; 12748; 12893; 12922; 12970; 13284

Tecnologías: 11880; 11926; 11979; 12015; 12079; 12104; 12109; 12125; 12145; 12151; 12159; 12175; 12253; 12275; 12276; 12286; 12293; 12294; 12359; 12370; 12372; 12378; 12406; 12453; 12514; 12563; 12714; 12724; 12755; 12763; 12787; 12799; 12816; 12819; 12884; 12908; 12932; 13046; 13122; 13402; 13799; 13952; 14450; 14485; 14649; 14706

Transporte: 11975; 12196; 12255; 12360; 12381; 12424; 12488; 12525; 12551; 12693; 12909; 12945; 13182; 13446; 13482; 13715; 13748; 13928; 14268; 14359; 14514; 14672

B.2 Modelo Básico, doble turno

Gran Canaria

Team Attachés: 111; 210; 327; 696; 848; 13759; 13924

Acreditaciones: 124; 436; 528; 782; 795; 14067; 14172; 14320

Acreditaciones tardes: 322; 809; 13309; 13338; 13397; 13441; 13840; 14764

Competición: 10; 31; 103; 116; 162; 287; 360; 396; 397; 413; 540; 549; 556; 596; 660; 665; 678; 698; 712; 831; 845; 846; 863; 13099; 13838; 13914

Competición tardes: 71; 129; 184; 332; 369; 398; 415; 435; 446; 561; 629; 646; 651; 703; 705; 721; 730; 773; 797; 813; 857; 13211; 13576; 14288; 14450; 14525

Control accesos: 82; 135; 167; 169; 179; 242; 289; 358; 385; 400; 438; 462; 469; 520; 600; 670; 786; 788; 812; 855; 13326; 13394; 13419; 13450; 13475; 13535; 14017; 14404; 14569

Control accesos tardes: 43; 57; 83; 96; 204; 307; 309; 330; 336; 350; 365; 375; 381; 455; 568; 585; 608; 630; 634; 640; 714; 733; 746; 769; 814; 13430; 13608; 14019; 14381

Logística: 191; 558; 796; 14261; 14332

Logística tardes: 44; 78; 115; 144; 14005

Marketing y promoción: 58; 140; 281; 408; 593; 749; 768; 840; 13000; 13002; 13058; 13101; 13158; 13355; 13484; 13611; 13671; 13672; 13827; 13941; 14060; 14180; 14226; 14316; 14358; ^—

Marketing y promoción tardes: 20; 50; 97; 100; 108; 117; 176; 290; 454; 457; 490; 575; 601; 617; 650; 832; 13011; 13050; 13676; 14361; 14410; 14619; 14663; 14664; 14676

Of. Atención voluntariado: 177; 240; 13295; 14161

Of. Atención voluntariado tardes: 297; 444; 715; 14573

Prensa: 23; 95; 132; 145; 156; 188; 249; 306; 404; 412; 613; 635; 13056; 13073

Prensa tardes: 215; 315; 346; 451; 574; 652; 716; 779; 842; 13267; 13790; 14108; 14253; 14536

Partidos y Entretenimiento: 250; 356; 468; 478; 487; 649; 718

Partidos y Entretenimiento tardes: 13736; 13761; 13764; 13769; 13979; 14074; 14541

Protocolo y VIP: 420; 573; 581; 727; 14303; 14412; 14416

Protocolo y VIP tardes: 87; 395; 13108; 13225; 13375; 14329; 14345

Puntos de Información: 107; 214; 224; 295; 380; 389; 577

Puntos de Información tardes: 139; 225; 362; 643; 659; 791; 861

Servicios Sanitarios: 123; 192; 363; 622; 633; 757; 798; 13008; 13226; 13524; 13549

Servicios Sanitarios tardes: 33; 222; 302; 353; 428; 12994; 13084; 13238; 13861; 13918; 14425

Tecnologías: 49; 102; 193; 202; 227; 268; 274; 282; 298; 399; 416; 417; 482; 495; 13134; 13454; 13883; 13903; 13910; 14474; 14496; 14677

Tecnologías tardes: 3; 138; 232; 248; 333; 376; 409; 493; 501; 529; 637; 847; 13015; 13145; 13163; 13243; 13259; 13265; 13360; 14301; 14492; 14613

Transporte: 98; 547; 674; 13107; 13261; 13339; 13362; 13467; 14018; 14566

Transporte tardes: 319; 378; 483; 504; 611; 13465; 13572; 13732; 13815; 14128

Granada

Team Attachés: 1032; 1306; 1366; 1376; 1718; 1797; 13215

Acreditaciones: 911; 917; 1038; 1259; 1288; 1549; 1743; 13728

Acreditaciones tardes: 1417; 1454; 1485; 1873; 1882; 1900; 13618; 13669

Competición: 901; 905; 906; 1014; 1028; 1103; 1116; 1138; 1258; 1374; 1382; 1435; 1453; 1567; 1581; 1625; 1765; 1909; 13283; 13489; 13534; 13709; 13810; 13893; 14010; 14071

Competición tardes: 930; 936; 1084; 1100; 1132; 1193; 1218; 1228; 1423; 1451; 1480; 1721; 1740; 1762; 1773; 1816; 1833; 1845; 1875; 1902; 13004; 13193; 13625; 13683; 13948; 14126

Control accesos: 889; 918; 934; 944; 951; 1030; 1090; 1107; 1128; 1165; 1185; 1223; 1241; 1308; 1384; 1420; 1463; 1491; 1518; 1592; 1624; 1627; 1650; 1656; 1670; 1716; 1719; 1791; 13043; 13222; 13897; 13905; 13985; 14007; 14449

Control accesos tardes: 915; 1077; 1104; 1289; 1361; 1383; 1411; 1434; 1514; 1516; 1519; 1590; 1664; 1691; 1739; 1754; 1763; 1807; 1838; 1846; 1942; 1943; 13088; 13096; 13228; 13336; 13431; 13690; 13705; 13749; 13773; 13817; 13851; 13890; 13998

Logística: 1390; 1929; 1939; 13917; 13981

Logística tardes: 1397; 1940; 12983; 13206; 14035

Marketing y promoción: 920; 1003; 1053; 1064; 1083; 1182; 1207; 1221; 1268; 1346; 1438; 1449; 1584; 1610; 1770; 1813; 1866; 1895; 1899; 1921; 13047; 13061; 13793; 14089; 14136

Marketing y promoción tardes: 980; 993; 1163; 1254; 1373; 1501; 1522; 1529; 1623; 1634; 1652; 1669; 1703; 1735; 1759; 1785; 1818; 1854; 12981; 13426; 13630; 14025; 14076; 14163; 14577

Of. Atención voluntariado: 1872; 13726; 14297; 14371

Of. Atención voluntariado tardes: 1184; 1219; 1252; 1622

Prensa: 1136; 1188; 1246; 1609; 1790; 13352; 13396; 13406; 14063; 14225; 14257; 14489; 14510; 14597

Prensa tardes: 976; 981; 1455; 1492; 1683; 1850; 12984; 13408; 14236; 14478; 14481; 14572; 14610; 14654

Partidos y Entretenimiento: 935; 13286; 13531; 13610; 13617; 13928; 14324

Partidos y Entretenimiento tardes: 1560; 1796; 1859; 1891; 13133; 13166; 13558

Protocolo y VIP: 1080; 1321; 1713; 1767; 1952

Protocolo y vip tardes: 1183; 1251; 1766; 1828; 13653

Puntos de Información: 1022; 1230; 1362; 1402; 1448; 1698; 13065; 13765; 14556

Puntos de Información tardes: 1081; 1281; 1803; 1831; 1941; 13185; 13204; 13772; 14113

Servicios Sanitarios: 1387; 1477; 1696; 1811; 1868; 12962; 13036; 13116; 13184; 14188; 14504

Servicios Sanitarios tardes: 1538; 1545; 1552; 1565; 13064; 13075; 13280; 13510; 14122; 14384; 14763

Tecnologías: 910; 942; 1055; 1139; 1168; 1170; 1186; 1303; 1317; 1367; 1419; 1426; 1465; 1606; 1688; 13154; 13196; 13382; 13443; 13647; 14138; 14299

Tecnologías tardes: 886; 939; 1015; 1166; 1198; 1208; 1217; 1227; 1271; 1347; 1471; 1548; 1580; 1614; 1666; 1806; 1815; 1826; 12964; 13808; 14584; 14724

Transporte: 1272; 1349; 1659; 1753; 1780; 1799; 1808; 1885

Transporte tardes: 990; 1009; 1054; 1068; 1257; 1629; 1646; 1842

Sevilla

Team Attachés: 2172; 2225; 2291; 4030; 4032; 4241; 4826

Acreditaciones: 3240; 3358; 3380; 3494; 13841; 14343; 14360; 14744

Acreditaciones tardes: 2533; 2964; 3086; 3518; 3540; 3783; 4612; 4733

Competición: 2054; 2128; 2133; 2161; 2190; 2221; 2475; 2625; 2683; 2770; 2839; 2933; 3024; 3258; 3513; 3709; 3752; 3802; 3855; 4188; 4305; 4446; 4455; 4485; 4769; 4874

Competición tardes: 1968; 2012; 2029; 2052; 2118; 2276; 2732; 2773; 3133; 3164; 3268; 3327; 3346; 3415; 3613; 3939; 4040; 4044; 4347; 4350; 4354; 4355; 4550; 4755; 4861; 12992

Control accesos: 1972; 1985; 2116; 2238; 2297; 2331; 2467; 2581; 2654; 2782; 2803; 2851; 3101; 3279; 3289; 3338; 3799; 3936; 3959; 3978; 4194; 4211; 4310; 4425; 4497; 4585; 4594; 4703; 4808

Control accesos tardes: 1974; 2036; 2183; 2210; 2418; 2423; 2554; 2843; 3138; 3383; 3426; 3458; 3631; 3666; 3667; 3773; 3850; 3858; 3918; 4098; 4128; 4229; 4325; 4431; 4476; 4510; 4560; 4851; 4909

Logística: 2203; 2205; 2446; 2516; 4494

Logística tardes: 2714; 3909; 4226; 4434; 4495

Marketing y promoción: 2469; 2508; 2665; 2692; 3026; 3182; 3331; 3340; 3402; 3523; 3674; 3695; 3837; 3897; 4100; 4230; 4323; 4568; 4711; 4889

Marketing y promoción tardes: 2224; 2268; 2271; 2378; 2468; 2738; 3039; 3062; 3230; 3313; 3516; 3614; 3634; 3690; 3957; 3981; 4025; 4525; 4587; 4664

Of. Atención voluntariado: 3698; 3768; 3997; 4645

Of. Atención voluntariado tardes: 3100; 3654; 4263; 4818

Prensa: 2620; 2762; 2785; 2797; 2825; 3075; 3306; 3349; 3400; 3990; 4148; 4381; 4746; 4757

Prensa tardes: 2241; 2267; 2277; 2592; 2656; 2675; 3088; 3238; 3718; 3740; 4006; 4108; 4389; 4535

Partidos y Entretenimiento: 2272; 2710; 3210; 3482; 3619; 3721; 3754

Partidos y Entretenimiento tardes: 2125; 2260; 2402; 2721; 2958; 3353; 4136

Protocolo y VIP: 2256; 2286; 2302; 3757; 3777; 3786; 4133

Protocolo y VIP tardes: 2565; 2644; 2926; 3460; 4157; 4349; 4627

Puntos de Información: 2021; 2707; 2834; 3527; 4003; 4663

Puntos de Información tardes: 1984; 3495; 3567; 3766; 4300; 4592

Servicios Sanitarios: 2083; 2299; 3204; 3440; 3491; 3611; 3732; 3816; 3962; 4480; 4501

Servicios Sanitarios tardes: 2705; 2849; 2921; 2927; 3001; 3201; 3496; 3635; 3856; 4186; 4549

Tecnologías: 1958; 2244; 2274; 2684; 2840; 2913; 3646; 3688; 3748; 3750; 3819; 3862; 3869; 4116; 4142; 4155; 4341; 4404; 4553; 4803; 4814; 4849

Tecnologías tardes: 1981; 2453; 2671; 2841; 3225; 3350; 3355; 3371; 3486; 4053; 4099; 4131; 4189; 4199; 4397; 4515; 4530; 4534; 4581; 4616; 4692; 4908

Transporte: 2234; 2949; 3027; 3443; 3601; 3701; 3788; 3813; 3865; 4115; 4183; 4596; 4652; 4855

Transporte tardes: 2607; 3006; 3218; 3270; 3580; 3623; 3955; 4246; 4449; 4513; 4518; 4562; 4916; 14691

Barcelona

Team Attachés: 5114; 5790; 5799; 5889; 6026; 6297; 6299; 6772; 6926; 7055

Acreditaciones: 5010; 5183; 5333; 5339; 5814; 5946; 6112; 6147; 6219; 6237; 6376; 6847; 7037; 7226

Acreditaciones tardes

115 Diseño de una herramienta de soporte en la gestión de voluntarios en una competición deportiva mundial

Competición: 5253; 5650; 5802; 5819; 6043; 6048; 6056; 6104; 6170; 6272; 6442; 6753; 6793; 6838; 7472

Competición tardes; 5670; 6183; 6190; 6196; 6290; 6307; 6327; 6377; 6465; 6539; 6604; 6652; 6655; 6743; 6768

Control accesos: 5025; 5031; 5062; 5072; 5104; 5110; 5143; 5149; 5151; 5213; 5270; 5357; 5405; 5468; 5568; 5703; 5782; 5810; 5825; 5929; 5930; 5988; 5989; 6079; 6127; 6201; 6260; 6306; 6370; 6392; 6418; 6420; 6437; 6519; 6530; 6536; 6553; 6602; 6613; 6665; 6802; 6933; 6982; 6996; 7052; 7082; 7097; 7098; 7123; 7139; 7175; 7253; 7332; 7347; 7516; 7568; 7626; 7675; 7691; 7808; 7864; 7959

Control accesos tardes

Logística: 5518; 5519; 5586; 5771; 5859; 6210; 6364; 7135; 13281; 13791

Logística tardes

Marketing y promoción: 4964; 4977; 4989; 5059; 5208; 5275; 5331; 5366; 5442; 5529; 5577; 5647; 5714; 5770; 5785; 5962; 6215; 6338; 6375; 6866; 7177; 7241; 7541; 7611; 7648; 7717; 7724; 7746; 7861; 7899

Marketing y promoción tardes; 4933; 5022; 5079; 5160; 5184; 5302; 5521; 5585; 5667; 5693; 5827; 5847; 5896; 6480; 6504; 6512; 6629; 6710; 6832; 7029; 7141; 7294; 7343; 7374; 7416; 7493; 7622; 7898; 7953; 7970

Of. Atención voluntariado: 5152; 5199; 5229; 5244; 5581; 6397; 7925

Of. Atención voluntariado tardes

Prensa: 5012; 5123; 5466; 5615; 6279; 6311; 7020; 7025; 7350; 7492; 7748

Prensa tardes; 5818; 6335; 6490; 6664; 6701; 6776; 7190; 7445; 7736; 7920; 7950

Partidos y Entretenimiento; 5872; 6581; 7466; 7498; 7763

Partidos y Entretenimiento tardes; 6032; 6354; 6446; 6588; 7669

Protocolo y VIP: 4961; 5732; 5738; 5991; 6103; 6208; 6342; 6383; 6842; 7038; 7423; 14598

Protocolo y VIP tardes

Puntos de Información: 5113; 5307; 5691; 6567; 6607; 6650; 6840; 6923; 6964; 7650; 7785; 7968

Puntos de Información tardes

Servicios Sanitarios: 5388; 5548; 5579; 5591; 5678; 5853; 5955; 5963; 5974; 6157; 6748; 6773; 6961; 7207; 7429; 7741; 7745

Servicios sanitarios tardes

Tecnologías: 4996; 5077; 5165; 5337; 5433; 5446; 5487; 5532; 5562; 5622; 5654; 5757; 5762; 5796; 5813; 5863; 5920; 5940; 6187; 6281; 6291; 6455; 6540; 6543; 6546; 6592; 6806; 6844; 6845; 6892; 6907; 6909; 6936; 7072; 7090; 7144; 7264; 7271; 7454; 7569; 7623; 7636; 7737

Tecnologías tardes

Transporte: 5036; 5061; 5108; 5138; 5666; 5713; 5829; 6017; 6257; 6325; 6574; 6609; 6717; 6779; 7159; 7273; 7401

Transporte tardes

Madrid

Team Attachés: 8226; 9458; 9674; 9715; 9928; 9975; 10263; 10387; 10562; 10572

Acreditaciones: 8279; 8553; 8715; 9252; 9362; 9585; 10350; 10647; 10818; 11124; 11450; 11482; 11803; 14118

Acreditaciones tardes

Competición: 8038; 8067; 8168; 8579; 8596; 8737; 8931; 9483; 9644; 9661; 9746; 9932; 10307; 11222; 11868



Competición tardes; 9077; 9088; 9200; 9235; 9300; 9935; 10332; 10448; 10552; 10635; 10728; 10739; 10792; 10804; 10865

Control accesos: 8017; 8019; 8045; 8050; 8121; 8195; 8228; 8425; 8495; 8509; 8624; 8634; 8750; 8810; 8919; 8922; 8953; 8985; 8997; 9028; 9049; 9128; 9136; 9151; 9175; 9187; 9286; 9328; 9331; 9335; 9365; 9451; 9468; 9577; 9599; 9600; 9616; 9620; 9628; 9704; 9740; 9878; 9953; 10004; 10019; 10025; 10088; 10093; 10211; 10214; 10219; 10292; 10304; 10360; 10383; 10536; 10548; 10570; 10578; 10630; 10671; 10692; 10755; 10986; 11053; 11092; 11096; 11109; 11145; 11175; 11184; 11328; 11363; 11367; 11379; 11421; 11536; 11558; 11566; 11592; 11685; 11707; 11713; 11794; 11811; 11828

Control accesos tardes

Logística: 8156; 8448; 9006; 9183; 9398; 10575; 10667; 10861; 11330; 13952

Logística tardes

Marketing y promoción: 8316; 8436; 8446; 8595; 9018; 9158; 9433; 9513; 9575; 9593; 10379; 10481; 10803; 10856; 11001; 11024; 11102; 11138; 11208; 11210; 11261; 11277; 11351; 11401; 11451; 11532; 11581; 11752; 11810; 11870

Marketing y promoción tardes; 8000; 8032; 8120; 8125; 8180; 8202; 8212; 8311; 8422; 8609; 8644; 8648; 8651; 8679; 8958; 9141; 9239; 9401; 9553; 9634; 9671; 9814; 10133; 10863; 10991; 11151; 11344; 11552; 11629; 11787

Of. Atención voluntariado: 8077; 8293; 9100; 9310; 10908; 11240; 11656

Of. Atención voluntariado tardes

Prensa: 8297; 8471; 8957; 8984; 9022; 9853; 10024; 10119; 10189; 10774; 11296

Prensa tardes; 8555; 8843; 9191; 9663; 9874; 10089; 10109; 10869; 11063; 11225; 11833

Partidos y Entretenimiento; 8499; 9320; 10234; 10531; 11563

Partidos y Entretenimiento tardes; 8616; 8955; 9834; 10641; 10673

Protocolo y VIP: 8290; 8295; 9134; 9339; 9868; 10610; 10650; 11005; 11077; 11093; 11150; 11709

Protocolo y VIP tardes

Puntos de Información: 8393; 8431; 8756; 8816; 9009; 9213; 10183; 10633; 11040; 11219; 11662; 11742

Puntos de Información tardes

Servicios Sanitarios: 8133; 8144; 8623; 9316; 9533; 9562; 9901; 9995; 10017; 10039; 10393; 10434; 10489; 10720; 10786; 11023; 11564

Servicios Sanitarios tardes

Tecnologías: 8010; 8013; 8329; 8336; 8390; 8535; 8545; 8558; 8561; 8683; 8708; 8724; 8775; 8801; 8925; 8948; 9102; 9234; 9351; 9499; 9591; 9719; 9737; 9923; 9946; 9970; 9994; 10090; 10185; 10278; 10450; 10794; 10886; 10897; 11144; 11163; 11345; 11546; 11596; 11643; 11661; 11757; 11824

Tecnologías tardes

Transporte: 8096; 8278; 8350; 8591; 8857; 8972; 9299; 9487; 9613; 10058; 10281; 10581; 10807; 11127; 11370; 11441; 11505

Transporte tardes

Bilbao

Team Attachés: 12087; 12204; 12364; 12527; 12555; 12646; 12801

Acreditaciones: 11888; 11891; 12107; 12773; 12888; 13264; 13324; 13523

Acreditaciones tardes; 11880; 12354; 12608; 12711; 12822; 12893; 12939; 12968

Competición: 11887; 11980; 11988; 11992; 12039; 12061; 12275; 12292; 12312; 12339; 12346; 12348; 12433; 12462; 12467; 12592; 12668; 12754; 12760; 12799; 12815; 12946; 12961

Competición tardes; 12006; 12014; 12207; 12291; 12406; 12408; 12473; 12506; 12523; 12536; 12537; 12582; 12650; 12725; 12734; 13032; 13094; 13161; 13198; 13214; 13235; 13277; 13298

Control accesos: 11917; 11979; 12016; 12022; 12168; 12184; 12212; 12213; 12221; 12233; 12239; 12290; 12341; 12381; 12461; 12514; 12556; 12573; 12575; 12587; 12598; 12634; 12649; 12659; 12693; 12796; 12809; 12857; 12895; 12917; 12928; 12933; 12952; 13021; 13110; 13292; 13361; 13368; 13383; 13589; 13601; 13642; 13876

Control accesos tardes; 11922; 12021; 12063; 12069; 12099; 12102; 12125; 12145; 12164; 12274; 12647; 12890; 13034; 13067; 13165; 13203; 13497; 13564; 13646; 13678; 13767; 13816; 13858; 13867; 13912; 13913; 13931; 14008; 14055; 14091; 14272; 14439; 14451; 14491; 14529; 14600; 14611; 14671; 14678; 14692; 14703; 14739; 14756

Logística: 11993; 12359; 12378; 12607; 12672; 13457; 14220; 14601

Logística tardes; 11899; 13494; 13519; 13607; 13811; 14079; 14196; 14213

Marketing y promoción: 11890; 11976; 12126; 12196; 12225; 12303; 12323; 12344; 12393; 12439; 12453; 12597; 12695; 12721; 12856; 12861; 13019; 13137; 13182; 13230; 13410; 13451; 13562; 14355; 14511

Marketing y promoción tardes; 11878; 11941; 12078; 12230; 12251; 12289; 12313; 12445; 12492; 12528; 12924; 12942; 13693; 13821; 13842; 14096; 14148; 14431; 14561; 14602; 14642; 14669; 14670; 14700; 14732

Of. Atención voluntariado: 11986; 12276; 12640; 14689

Of. Atención voluntariado tardes; 12818; 13258; 14159; 14222

Prensa: 11909; 11974; 12155; 12360; 12436; 12470; 12512; 13273; 13353; 13365; 13391; 13740; 13799; 14207

Prensa tardes; 11960; 11964; 12067; 12226; 12328; 12458; 12507; 12604; 12896; 13477; 14289; 14347; 14391; 14460

Partidos y Entretenimiento; 12170; 12192; 12222; 12232; 12526; 12786; 12927

Partidos y Entretenimiento tardes; 11985; 13724; 14145; 14198; 14201; 14258; 14398

Protocolo y VIP: 12068; 12092; 12510; 12627; 12782; 13284; 13783

Protocolo y VIP tardes; 12652; 12926; 13074; 13168; 13422; 13824; 14092

Puntos de Información: 11977; 12355; 12497; 12704; 12959; 13079; 13323; 13379; 13835; 13966; 14419

Puntos de Información tardes; 12153; 12185; 12612; 13220; 13735; 14047; 14090; 14328; 14469; 14596; 14665

Servicios Sanitarios: 11886; 11901; 11942; 12135; 12472; 12498; 12502; 13124; 14004; 14006; 14757

Servicios Sanitarios tardes; 12001; 12172; 12331; 12520; 12529; 12593; 12651; 12661; 12828; 12947; 13592

Tecnologías: 11900; 11912; 12046; 12054; 12231; 12258; 12335; 12552; 12568; 12740; 12747; 12777; 12805; 13207; 13359; 13377; 13402; 13490; 13598; 13602; 13661; 13746; 13798

Tecnologías tardes; 12187; 12426; 12447; 12610; 12702; 12748; 12936; 13017; 13312; 13357; 13378; 13385; 13393; 13399; 13462; 13641; 13839; 13871; 13873; 14124; 14486; 14682; 14734

Transporte: 12072; 12626; 12736; 12850; 12999; 13070; 13508; 13737; 13951; 14344; 14742

Transporte tardes; 12362; 12488; 12804; 13059; 13340; 13474; 13543; 13609; 14208; 14294; 14660;

B.3 Modelo 2: Asignar a un candidato a cualquier área de colaboración

Gran Canaria

Team Attachés: 397; 549; 562; 659; 769; 813; 863

Acreditaciones: 255; 322; 336; 634; 651; 699; 714; 815; 816; 834; 861; 12995; 13193; 13280; 14047; 14404

Competición: 10; 31; 35; 44; 71; 84; 103; 111; 115; 129; 162; 184; 210; 225; 269; 287; 289; 293; 297; 327; 330; 333; 356; 360; 396; 410; 413; 414; 455; 469; 471; 487; 540; 568; 570; 585; 650; 660; 678; 696; 698; 705; 712; 718; 733; 741; 773; 782; 791; 831; 848; 857

Control accesos: 1; 11; 78; 96; 100; 108; 144; 214; 230; 276; 290; 307; 399; 436; 446; 459; 462; 477; 480; 483; 496; 528; 561; 584; 649; 674; 715; 731; 795; 12989; 13000; 13050; 13164; 13198; 13214; 13215; 13258; 13265; 13296; 13326; 13344; 13759; 13948; 13980; 14140; 14220; 14290; 14303; 14359; 14423; 14446; 14464; 14505; 14549; 14581; 14605; 14726; 14772

Logística: 116; 656; 721; 796; 13175; 13384; 13800; 13952; 14112; 14345

Marketing y promoción: 29; 98; 213; 224; 245; 248; 249; 268; 339; 362; 398; 486; 507; 516; 520; 552; 578; 673; 709; 759; 12966; 13017; 13046; 13083; 13152; 13154; 13156; 13217; 13268; 13331; 13381; 13459; 13601; 13619; 13652; 13745; 13769; 13803; 13908; 13936; 13966; 14148; 14221; 14253; 14296; 14376; 14460; 14471; 14634; 14743

Of. Atención voluntariado: 107; 260; 271; 646; 763; 13669; 13679; 13715

Prensa: 3; 14; 105; 177; 281; 295; 412; 427; 581; 633; 13306; 13484; 13728; 13815; 13816; 13827; 13885; 13907; 14000; 14055; 14286; 14369; 14372; 14389; 14707; 14712; 14718; 14763

Partidos y Entretenimiento: 153; 250; 272; 376; 482; 529; 558; 640; 730; 13099; 13277; 13625; 13814; 13838

Protocolo y VIP: 145; 302; 315; 573; 652; 750; 13190; 13269; 13385; 14091; 14103; 14108; 14435; 14739

Puntos de Información: 20; 22; 38; 43; 167; 240; 620; 13096; 13107; 13153; 13174; 13670; 14681; 14686

Servicios Sanitarios: 4; 33; 202; 206; 215; 306; 635; 637; 732; 735; 751; 757; 775; 809; 842; 13611; 14138; 14291; 14556; 14696; 14738; 14753

Tecnologías: 83; 124; 190; 191; 204; 283; 308; 309; 346; 349; 395; 406; 420; 451; 478; 501; 643; 675; 691; 716; 727; 772; 814; 855; 13019; 13074; 13203; 13226; 13523; 13531; 13562; 13783; 13799; 13855; 13912; 14050; 14102; 14230; 14336; 14355; 14377; 14472; 14494; 14539

Transporte: 102; 291; 358; 368; 385; 453; 617; 12965; 13093; 13220; 13252; 13640; 13853; 13862; 14064; 14067; 14133; 14184; 14257; 14283

Granada

Team Attachés: 14442; 14517; 14555; 14565; 14567; 14642; 14745

Acreditaciones: 886; 915; 980; 1038; 1107; 1306; 1308; 1417; 1444; 1523; 1882; 1900; 1921; 1934; 1940; 1941

Competición: 951; 1217; 1292; 1410; 1451; 1540; 1924; 12964; 13289; 13519; 13610; 13709; 13871; 13979; 13993; 14014; 14035; 14071; 14074; 14090; 14095; 14124; 14126; 14181; 14198; 14199; 14227; 14228; 14250; 14299; 14329; 14331; 14351; 14374; 14403; 14416; 14449; 14482; 14512; 14516; 14541; 14593; 14600; 14603; 14630; 14633; 14639; 14648; 14651; 14675; 14678; 14741

Control accesos: 901; 917; 935; 942; 944; 1001; 1014; 1022; 1030; 1041; 1077; 1145; 1146; 1156; 1165; 1166; 1168; 1223; 1227; 1228; 1230; 1234; 1252; 1259; 1266; 1282; 1288; 1289; 1290; 1361; 1373; 1390; 1411; 1420; 1423; 1454; 1465; 1471; 1549; 1581; 1590; 1606; 1624; 1650; 1656; 1666; 1670; 1691; 1718; 1719; 1734; 1735; 1740; 1743; 1773; 1775; 1796; 1816; 1838; 1846; 1945; 13090; 13323; 13364; 13490; 13491; 13617; 13928; 14019; 14553

Logística: 965; 1184; 1202; 1545; 1567; 1929; 1939; 14364; 14382; 14508

Marketing y promoción: 1003; 1033; 1061; 1083; 1116; 1128; 1131; 1204; 1324; 1337; 1347; 1366; 1374; 1409; 1428; 1453; 1516; 1569; 1577; 1634; 1636; 1759; 1768; 1785; 1876; 1942; 1947; 13002; 13134; 13194; 13544; 13552; 13556; 13566; 13741; 13810; 13883; 13895; 13918; 14118; 14190; 14216; 14262; 14292; 14323; 14343; 14462; 14560; 14757; 14771

Of. Atención voluntariado: 1485; 1873; 1875; 1883; 1891; 1899; 1902; 1943

Prensa: 989; 1054; 1080; 1090; 1188; 1197; 1219; 1269; 1588; 1610; 1622; 1952; 12967; 13199; 13375; 13422; 13443; 14063; 14107; 14113; 14159; 14163; 14172; 14225; 14248; 14625; 14649; 14676

Partidos y Entretenimiento: 880; 905; 1062; 1318; 1434; 1517; 1531; 1552; 1859; 1901; 13286; 13430; 13931; 14620

Protocolo y VIP: 1139; 1627; 1646; 1652; 1789; 1802; 1826; 1844; 12997; 14546

Puntos de Información: 889; 918; 939; 1032; 1268; 1330; 1349; 1376; 1386; 1402; 1426; 1487; 1501; 1518; 1831; 1872; 13724; 13798

Servicios Sanitarios: 1087; 1118; 1321; 1333; 1623; 1653; 1683; 1696; 1724; 1766; 1767; 1804; 1828; 1850; 13036; 13056; 13284; 13399; 13450; 14392; 14672; 14673

Tecnologías: 927; 934; 946; 976; 993; 1009; 1064; 1164; 1183; 1210; 1251; 1317; 1342; 1346; 1358; 1362; 1372; 1443; 1448; 1455; 1463; 1491; 1492; 1529; 1538; 1713; 1790; 1917; 13255; 13264; 13292; 13312; 13338; 13359; 13618; 13653; 13659; 13705; 13735; 13764; 13765; 13767; 14514; 14742

Transporte: 911; 1161; 1255; 1398; 1438; 1493; 1698; 1720; 1749; 1797; 13243; 13424; 13796; 14185; 14202; 14668

Sevilla

Team Attachés: 3349; 14007; 14213; 14234; 14425; 14438; 14773

Acreditaciones: 4433; 4441; 4476; 4482; 4500; 4530; 4548; 4557; 4605; 4607; 4616; 4627; 4656; 4657; 4664; 4692

Competición: 2210; 2268; 2382; 2388; 2666; 2682; 2687; 2768; 2774; 3138; 3331; 3418; 3544; 3689; 3709; 3754; 3810; 3878; 3939; 3959; 4021; 4068; 4078; 4305; 4343; 4495; 4510; 4518; 4581; 4624; 4651; 4755; 4841; 4851; 4861; 13454; 13723; 13998; 14196; 14306; 14348; 14378; 14422; 14440; 14487; 14592; 14597; 14635; 14660; 14727; 14737; 14769

Control accesos: 1984; 2058; 2088; 2110; 2116; 2203; 2205; 2260; 2272; 2286; 2302; 2446; 2467; 2468; 2533; 2565; 2574; 2644; 2654; 2710; 2714; 2721; 2788; 2956; 2964; 3026; 3062; 3204; 3210; 3240; 3295; 3340; 3380; 3527; 3540; 3698; 3731; 3732; 3740; 3748; 3757; 3766; 3773; 3783; 3809; 3824; 3915; 4001; 4108; 4278; 4339; 4381; 4434; 4549; 4592; 4645; 4757; 4788

Logística: 2580; 2628; 3143; 3667; 3856; 3916; 4142; 4189; 4226; 4515

Marketing y promoción: 1972; 2042; 2044; 2060; 2101; 2120; 2125; 2156; 2175; 2176; 2180; 2187; 2221; 2496; 2508; 2560; 2579; 2605; 2690; 2698; 2738; 2740; 2747; 2777; 2785; 2978; 3047; 3099; 3137; 3153; 3183; 3254; 3519; 3837; 3850; 3862; 3967; 4263; 4349; 4596

Of. Atención voluntariado: 3547; 3553; 3562; 3567; 3580; 3581; 3587; 4612

Prensa: 1958; 1963; 1985; 2040; 2067; 2271; 2317; 2407; 2554; 2641; 2927; 2930; 2941; 3027; 3042; 3255; 3353; 3400; 3491; 3605; 3950; 4003; 4295; 4341; 4449; 4703; 4776; 4916

Partidos y Entretenimiento: 2358; 2377; 2460; 2513; 2781; 2953; 2958; 3052; 3082; 3175; 3323; 3944; 3984; 4229

Protocolo y VIP: 2274; 2293; 2326; 2345; 3182; 4098; 4143; 4157; 4159; 4182; 4183; 4245; 4568; 4814

Puntos de Información: 3456; 3458; 3482; 3494; 3495; 3518; 3523; 3529; 3533; 3534; 3574; 3844

Servicios Sanitarios: 2376; 2771; 2797; 2807; 2825; 2863; 2919; 2926; 3008; 3228; 3270; 3542; 3555; 3576; 3634; 3635; 3897; 4178; 4425; 4582; 4585; 4803

Tecnologías: 2029; 2055; 2183; 2238; 2256; 2328; 2351; 2402; 2516; 2527; 2782; 2835; 2866; 2881; 2980; 3001; 3030; 3086; 3306; 3358; 3383; 3426; 3516; 3520; 3718; 3768; 3777; 3786; 3799; 3816; 3819; 3909; 3977; 3997; 4006; 4103; 4133; 4148; 4186; 4236; 4310; 4494; 4733; 4833

Transporte: 2214; 2769; 2834; 3978; 3987; 4030; 4032; 4040; 4046; 4054; 4264; 4325; 4351; 4354; 4362; 4367; 4386; 4404; 4413; 4457; 4461; 4483; 4485; 4486; 4502; 4520; 4525; 4746

Barcelona

Team Attachés: 5114; 5182; 5850; 7135; 7187; 7684; 14010; 14663; 14674; 14690

Acreditaciones: 5819; 6038; 6420; 6546; 6652; 6729; 6730; 6734; 6743; 6753; 6766; 6776; 6781; 7968

Competición: 4996; 5053; 5076; 5104; 5149; 5181; 5290; 5405; 5423; 5526; 5670; 5802; 5872; 6105; 6106; 6446; 6744; 6845; 6959; 6978; 7363; 7498; 7523; 7626; 7722; 7763; 7782; 7799; 7812; 7895

Control accesos: 5183; 5253; 5263; 5275; 5333; 5468; 5518; 5520; 5522; 5581; 5586; 5647; 5650; 5667; 5691; 5698; 5771; 5783; 5814; 5930; 6032; 6096; 6151; 6210; 6237; 6281; 6354; 6364; 6376; 6392; 6567; 6613; 6631; 6633; 6644; 6650; 6654; 6701; 6702; 6727; 6728; 6840; 6847; 6869; 6888; 6964; 7037; 7073; 7097; 7141; 7183; 7226; 7350; 7462; 7472; 7481; 7524; 7568; 7605; 7728; 7866; 7925

Logística: 5259; 5269; 5433; 5524; 5786; 6068; 6220; 6900; 7079; 7563

Marketing y promoción: 4989; 5017; 5019; 5036; 5113; 5184; 5226; 5229; 5243; 5244; 5258; 5270; 5271; 5274; 5307; 5324; 5331; 5341; 5357; 5366; 5443; 5672; 5776; 5827; 5940; 6026; 6201; 6257; 6264; 6342; 6375; 6378; 6397; 6417; 6735; 6772; 6887; 6985; 7025; 7126; 7159; 7192; 7199; 7212; 7213; 7231; 7254; 7273; 7304; 7343; 7374; 7389; 7396; 7594; 7674; 7726; 7751; 7892; 7900; 7941

Of. Atención voluntariado: 5382; 5818; 6042; 6917; 6975; 7052; 7241

Prensa: 5579; 5853; 5987; 5991; 6054; 6075; 6079; 6103; 6150; 6311; 6348; 6372; 6381; 6448; 6490; 6600; 6710; 6748; 6750; 7540; 7569; 7880

Partidos y Entretenimiento: 5318; 5591; 5597; 5742; 6039; 6340; 6581; 6588; 6616; 6885

Protocolo y VIP: 5770; 6234; 6488; 6520; 6982; 7144; 7401; 7445; 7492; 7663; 7678; 7710

Puntos de Información: 4937; 5946; 6036; 6112; 6534; 6548; 6549; 6554; 6559; 6576; 7298; 7566

Servicios Sanitarios: 4977; 5064; 5388; 5523; 5741; 6455; 6543; 6553; 6802; 6837; 6892; 6896; 6932; 7020; 7294; 7745; 7920

Tecnologías: 4973; 4982; 5007; 5010; 5012; 5016; 5031; 5062; 5138; 5152; 5166; 5268; 5309; 5339; 5402; 5548; 5738; 5791; 5804; 5860; 6017; 6208; 6219; 6268; 6279; 6815; 6842; 6927; 6961; 7048; 7235; 7397; 7429; 7466; 7669; 7670; 7708; 7741; 7748; 7785; 7862; 7899; 7923

Transporte: 5574; 5699; 5938; 6487; 6574; 6579; 6586; 6607; 6629; 6664; 6680; 6687; 6691; 6705; 6786; 6942; 7190

Madrid

Team Attachés: 8199; 9620; 10677; 11710; 11757; 11868; 14017; 14075; 14173; 14327

Acreditaciones: 7982; 8038; 8039; 8045; 8046; 8114; 8146; 8174; 8184; 8212; 8213; 8221; 8234; 9616

Competición: 8019; 8077; 8110; 8137; 8165; 8205; 8461; 8852; 8997; 9049; 9063; 9137; 9196; 9398; 9679; 9918; 9949; 10234; 10599; 10600; 10873; 10886; 10925; 10937; 11222; 11283; 11314; 11330; 11421; 11864

Control accesos: 7975; 8017; 8048; 8050; 8195; 8393; 8505; 8553; 8616; 8715; 8729; 8760; 8792; 8847; 8928; 8948; 8955; 9006; 9036; 9061; 9102; 9183; 9252; 9295; 9435; 9446; 9487; 9513; 9531; 9575; 9634; 9700; 9719; 9825; 9834; 9993; 10024; 10039; 10183; 10189; 10197; 10253; 10350; 10370; 10498; 10575; 10617; 10624; 10630; 10641; 10673; 10714; 10735; 10794; 10861; 10865; 10904; 10962; 10987; 11024; 11040; 11053; 11096; 11197; 11219; 11261; 11379; 11451; 11482; 11563; 11596; 11610; 11612; 11623; 11655; 11656; 11660; 11664; 11674; 11679; 11709; 11713; 11737; 11754; 11794; 11811

Logística: 8516; 8625; 8631; 9320; 9822; 9847; 9860; 9881; 10007; 10232

Marketing y promoción: 8202; 8260; 8290; 8770; 8778; 8789; 8799; 8984; 9022; 9077; 9132; 9335; 9339; 9578; 9591; 9661; 9690; 9704; 9715; 9728; 9810; 9975; 10211; 10258; 10266; 10321; 10332; 10376; 10467; 10489; 10508; 10515; 10552; 10554; 10642; 10667; 10671; 10697; 11063; 11066; 11093; 11094; 11113; 11128; 11144; 11150; 11175; 11180; 11191; 11194; 11210; 11295; 11360; 11401; 11413; 11539; 11626; 11685; 11699; 11759

Of. Atención voluntariado: 8226; 8228; 8248; 8293; 8424; 8426; 8427

Prensa: 8296; 9685; 9740; 9816; 9843; 9868; 11182; 11184; 11216; 11225; 11233; 11239; 11262; 11272; 11296; 11308; 11345; 11400; 11505; 11519; 11536; 11810

Partidos y Entretenimiento: 7980; 8072; 9866; 9876; 10322; 10412; 10531; 11681; 11829; 11841

Protocolo y VIP: 8297; 8535; 8632; 8724; 9234; 9562; 9577; 9604; 9684; 9720; 10829; 10938

Puntos de Información: 8233; 8484; 8518; 9057; 9136; 9141; 9585; 9628; 9642; 11114; 11251; 11786

Servicios Sanitarios: 8025; 8621; 8699; 8957; 8968; 8985; 9029; 9052; 9091; 10019; 10034; 10084; 10109; 10219; 10221; 10578; 10733

Tecnologías: 8275; 8386; 8499; 8555; 8609; 8620; 8808; 8816; 9173; 9285; 9516; 9663; 9853; 9874; 9891; 9901; 9904; 9953; 9974; 10018; 10042; 10089; 10101; 10119; 10281; 10309; 10377; 10379; 10384; 10633; 10863; 11082; 11116; 11130; 11564; 11726; 11731; 11741; 11803; 11812; 11813; 11833; 11852

Transporte: 8432; 9401; 9902; 9906; 9910; 9922; 9923; 9929; 9935; 10029; 10031; 10046; 10088; 10105; 11516; 11521; 11865

Bilbao

Team Attachés: 12274; 12291; 12364; 12426; 12555; 12668; 12740

Acreditaciones: 11897; 12117; 12132; 12360; 12576; 12592; 12959; 13787; 13794; 13840; 13841; 13875; 13876; 13890; 13905; 13924

Competición: 11887; 11908; 11912; 11921; 11948; 11961; 11980; 11992; 12061; 12102; 12146; 12164; 12166; 12170; 12174; 12204; 12207; 12210; 12233; 12237; 12273; 12287; 12290; 12332; 12346; 12348; 12417; 12445; 12447; 12462; 12527; 12536; 12573; 12575; 12582; 12589; 12595; 12618; 12650; 12708; 12725; 12734; 12796; 12799; 12858; 12961

Control accesos: 11878; 11888; 11899; 11920; 11955; 11973; 11977; 11984; 11985; 11988; 12006; 12021; 12039; 12044; 12087; 12091; 12107; 12137; 12148; 12153; 12167; 12184; 12213; 12276; 12313; 12323; 12336; 12339; 12354; 12373; 12511; 12526; 12528; 12551; 12608; 12610; 12672; 12760; 12773; 12774; 12801; 12822; 12852; 12854; 12952; 13024; 13042; 13067; 13228; 13273; 13308; 13316; 13324; 13355; 13389; 13390; 13395; 13397; 13414; 13440; 13471; 13518; 13535; 13539; 13581; 13590; 13607; 13608; 13634; 13646; 13649; 13686; 13776; 14023; 14105; 14165; 14166; 14243; 14280; 14412; 14461; 14520; 14559; 14575; 14667; 14706

Logística: 11993; 12253; 12359; 12533; 12598; 12607; 12673; 12901; 13021; 14183; 14193; 14273; 14276; 14302; 14629; 14679

Marketing y promoción: 11922; 11975; 12035; 12145; 12227; 12247; 12275; 12331; 12393; 12421; 12429; 12470; 12494; 12497; 12586; 12600; 12646; 12692; 12738; 12818; 12840; 12877; 12917; 12919; 12924; 12933; 12999; 13058; 13059; 13092; 13208; 13224; 13419; 13435; 13480; 13525; 13642; 13682; 13684; 13809; 13880; 14004; 14092; 14238; 14321; 14361; 14501; 14580; 14582; 14728

Of. Atención voluntariado: 12199; 12357; 12438; 12591; 12659; 12879; 12890; 13474

Prensa: 12067; 12514; 12529; 12552; 12568; 12604; 12612; 12628; 12634; 12691; 12732; 12755; 12782; 12842; 12896; 12968; 13030; 13055; 13108; 13124; 13191; 13309; 14287; 14408; 14450; 14562; 14572; 14578

Partidos y Entretenimiento: 12030; 12127; 12149; 12406; 12435; 12517; 12753; 12786; 12865; 12983; 13094; 13558; 13729; 14197

Protocolo y VIP: 11942; 12191; 12355; 12719; 12747; 12942; 12945; 12947; 13165; 13477; 13545; 13698; 13791; 13824

Puntos de Información: 11915; 12330; 12405; 12461; 12523; 12537; 12693; 12711; 12771; 12777; 12809; 12888; 12936; 13079; 13110; 13283; 13441; 13958; 14223; 14226; 14636; 14750

Servicios Sanitarios: 11881; 12054; 12158; 12160; 12172; 12179; 12183; 12186; 12192; 12223; 12226; 12283; 12289; 12297; 12304; 12328; 12450; 12458; 12510; 12609; 13382; 13818

Tecnologías: 11880; 11891; 11910; 11960; 11982; 12001; 12022; 12068; 12079; 12081; 12083; 12092; 12185; 12272; 12378; 12512; 12520; 12593; 12627; 12649; 12652; 12686; 12762; 12780; 12804; 12837; 12893; 12922; 12926; 12927; 12928; 12939; 12940; 13070; 13168; 13180; 13185; 13204; 13225; 13402; 13494; 13616; 13621; 13683; 14201; 14304

Transporte: 11979; 12101; 12168; 12235; 12245; 12262; 12640; 12960; 13035; 13065; 13101; 13467; 13748; 13923; 13930; 13939; 13951; 13985; 14005; 14157; 14338; 14722

B.4 Modelo 3: Asignar a un candidato a cualquier sede

Gran Canaria

Team Attachés: 35; 44; 111; 327; 570; 696; 782

Acreditaciones: 124; 322; 436; 528; 751; 772; 795; 809; 848; 13164; 13180; 13686; 13798; 14064; 14216; 14291

Competición: 10; 31; 38; 40; 71; 103; 116; 129; 153; 162; 164; 184; 194; 200; 220; 231; 239; 260; 287; 332; 360; 366; 369; 388; 396; 397; 413; 415; 435; 446; 540; 549; 556; 561; 596; 629; 646; 660; 665; 678; 698; 703; 705; 712; 730; 773; 797; 831; 845; 846; 857; 863

Control accesos: 43; 57; 82; 83; 96; 135; 167; 169; 179; 204; 223; 242; 289; 307; 309; 330; 336; 358; 381; 385; 400; 438; 455; 462; 469; 541; 568; 585; 600; 608; 630; 634; 640; 670; 714; 733; 769; 786; 788; 812; 814; 855; 13902; 13978; 13986; 13992; 14006; 14042; 14138; 14244; 14269; 14326; 14349; 14405; 14434; 14443; 14521; 14724

Logística: 78; 144; 191; 496; 558; 796; 12983; 12989; 13019; 13814

Marketing y promoción: 20; 50; 58; 97; 100; 108; 117; 140; 176; 281; 290; 408; 454; 457; 490; 575; 593; 601; 617; 650; 749; 768; 832; 840; 12965; 13005; 13047; 13052; 13184; 13226; 13293; 13336; 13504; 13582; 13671; 13698; 13733; 13740; 13842; 14278; 14346; 14361; 14425; 14459; 14517; 14559; 14570; 14573; 14696; 14772

Of. Atención voluntariado: 177; 240; 715; 13794; 14202; 14276; 14290; 14575

Prensa: 23; 95; 132; 145; 156; 215; 249; 306; 315; 346; 412; 451; 574; 613; 635; 652; 716; 779; 842; 13405; 13827; 14104; 14415; 14687; 14694; 14711; 14728; 14757

Partidos y Entrenamiento: 250; 487; 649; 656; 718; 763; 775; 13056; 13120; 13203; 13399; 14118; 14678; 14679

Protocolo y VIP: 395; 420; 544; 573; 581; 727; 827; 12967; 13030; 13036; 13116; 13767; 14108; 14248

Puntos de Información: 107; 214; 224; 225; 295; 380; 389; 643; 659; 791; 811; 861; 14476; 14676

Servicios Sanitarios: 33; 47; 123; 192; 222; 302; 353; 363; 428; 622; 633; 757; 798; 13309; 13385; 13545; 13714; 14096; 14113; 14301; 14472; 14739

Tecnologías: 3; 49; 90; 102; 138; 202; 227; 268; 282; 298; 376; 398; 399; 409; 416; 417; 482; 495; 501; 529; 576; 637; 641; 13475; 13479; 13529; 13719; 13788; 13895; 13933; 14008; 14020; 14067; 14129; 14151; 14294; 14302; 14439; 14482; 14509; 14532; 14633; 14634; 14761

Transporte: 98; 146; 319; 378; 483; 504; 547; 611; 674; 13048; 13210; 13308; 13430; 13607; 13712; 13724; 13735; 13812; 14040; 14562

Granada

Team Attachés: 917; 13214; 13280; 14090; 14173; 14565; 14642

Acreditaciones: 1038; 1041; 1252; 1423; 1622; 1646; 1650; 1652; 1734; 1735; 1902; 13101; 13443; 13948; 14133; 14600

Competición: 880; 905; 935; 1062; 1184; 1217; 1342; 1451; 1552; 13094; 13099; 13198; 13296; 13414; 13531; 13617; 13625; 13705; 13729; 13736; 13800; 13838; 13871; 13931; 13979; 14010; 14017; 14075; 14126; 14193; 14199; 14213; 14345; 14372; 14374; 14378; 14392; 14403; 14487; 14502; 14505; 14512; 14603; 14620; 14629; 14639; 14651; 14660; 14663; 14727; 14741; 14742

Control accesos: 884; 889; 896; 901; 980; 983; 1003; 1032; 1057; 1083; 1118; 1128; 1138; 1201; 1247; 1255; 1258; 1290; 1297; 1317; 1352; 1353; 1381; 1383; 1402; 1455; 1491; 1531; 1538; 1540; 1570; 1679; 1698; 1719; 1743; 1767; 1802; 1814; 1816; 1824; 1857; 1863; 1873; 1882; 1901; 1907; 1908; 1935; 13190; 13194; 13217; 13255; 13312; 13327; 13355; 13516; 13722; 13723; 13726; 13769; 13803; 13867; 13966; 13974; 13998; 14079; 14087; 14661; 14726; 14729

Logística: 1259; 1417; 1606; 1939; 13341; 13519; 13815; 14107; 14424; 14436

Marketing y promoción: 1013; 1071; 1100; 1133; 1168; 1170; 1339; 1347; 1349; 1360; 1372; 1427; 1443; 1554; 1581; 1623; 1661; 1669; 1697; 1790; 1797; 1884; 1942; 12966; 12984; 13002; 13065; 13273; 13347; 13361; 13397; 13435; 13451; 13474; 13490; 13585; 13755; 13851; 13859; 14122; 14180; 14229; 14292; 14354; 14423; 14486; 14585; 14601; 14673; 14683

Of. Atención voluntariado: 965; 1145; 1333; 1691; 13193; 13939; 14105; 14140

Prensa: 899; 1183; 1337; 1653; 1696; 1713; 1861; 13074; 13121; 13141; 13165; 13196; 13225; 13368; 13396; 13494; 13495; 13503; 13659; 13683; 13907; 14004; 14172; 14260; 14355; 14369; 14377; 14738

Partidos y Entretenimiento: 1009; 1188; 1286; 1318; 1358; 1544; 1773; 13093; 13539; 13905; 14306; 14364; 14464; 14667

Protocolo y VIP: 989; 993; 1064; 1463; 1844; 13618; 13751; 13791; 14707; 14712

Puntos de Información: 937; 944; 1330; 1670; 1724; 1766; 1838; 1875; 13024; 13156; 13338; 13472; 13581; 13932; 14094; 14159; 14546; 14622

Servicios Sanitarios: 987; 1004; 1027; 1164; 1197; 1434; 1446; 1683; 1917; 12991; 13066; 13089; 13108; 13562; 13778; 13865; 13941; 14148; 14171; 14286; 14368; 14382

Tecnologías: 874; 887; 897; 1023; 1086; 1102; 1160; 1219; 1245; 1257; 1288; 1312; 1393; 1412; 1528; 1587; 1594; 1629; 1705; 13001; 13043; 13054; 13107; 13215; 13286; 13390; 13408; 13500; 13508; 13598; 13640; 13656; 13684; 13770; 14055; 14149; 14190; 14207; 14225; 14262; 14287; 14319; 14381; 14666

Transporte: 921; 1054; 1150; 1466; 13083; 13124; 13202; 13218; 13461; 13693; 13772; 13951; 14160; 14275; 14582; 14718

Sevilla

Team Attachés: 2351; 3026; 3698; 4278; 4339; 14019; 14773

Acreditaciones: 2058; 2088; 2238; 2256; 2345; 2516; 2654; 2714; 3240; 3380; 3516; 3527; 3844; 4001; 4236; 4549

Competición: 2014; 2028; 2260; 2268; 2272; 2273; 2291; 2328; 2358; 2460; 2467; 2866; 2958; 3082; 3175; 3210; 3323; 3388; 3418; 3533; 3605; 3634; 3660; 3674; 3679; 3689; 3692; 3709; 3718; 3720; 3740; 3745; 3810; 3984; 4229; 4510; 4518; 4581; 4592; 4645; 4651; 4841; 13000; 13292; 13590; 13817; 14071; 14220; 14422; 14440; 14541; 14553

Control accesos: 1972; 1974; 2029; 2036; 2116; 2140; 2183; 2205; 2326; 2644; 2687; 2807; 2834; 2881; 2887; 2940; 2953; 2956; 2980; 3008; 3138; 3164; 3183; 3222; 3279; 3318; 3328; 3338; 3390; 3426; 3587; 3619; 3631; 3678; 3697; 3721; 3748; 3766; 3866; 3897; 3978; 4128; 4178; 4186; 4263; 4321; 4355; 4433; 4596; 4605; 4656; 4703; 4711; 4741; 4746; 4808; 4818; 4909

Logística: 2580; 2777; 3086; 3306; 3777; 4021; 4434; 4502; 14050; 14196

Marketing y promoción: 2103; 2210; 2253; 2286; 2293; 2332; 2347; 2448; 2468; 2532; 2565; 2579; 2643; 2665; 2705; 2738; 2758; 2941; 3146; 3184; 3268; 3340; 3350; 3371; 3582; 3693; 3788; 3959; 3963; 4042; 4076; 4100; 4148; 4315; 4373; 4393; 4462; 4485; 4763; 4814

Of. Atención voluntariado: 2172; 2302; 2444; 2684; 2733; 3768; 3850; 4347

Prensa: 2055; 2060; 2382; 2710; 2835; 3204; 3353; 3358; 3542; 3562; 3603; 3662; 3757; 3783; 3821; 3967; 4098; 4116; 4155; 4245; 4300; 4382; 4480; 4483; 4733; 4736; 4868; 4916

Partidos y Entretenimiento: 1984; 2721; 2964; 3052; 3482; 3506; 3518; 3544; 3695; 3754; 3939; 3997; 4376; 13185

Protocolo y VIP: 1985; 2376; 2446; 2533; 2919; 2927; 3042; 3349; 3460; 3819; 3909; 4143; 4568; 4833

Puntos de Información: 2203; 2214; 2388; 3030; 3168; 3270; 3383; 3666; 4354; 4397; 4692; 4721

Servicios Sanitarios: 2120; 2227; 2407; 2527; 2671; 2795; 3000; 3221; 3228; 3261; 3528; 3857; 3979; 4006; 4133; 4286; 4328; 4461; 4757; 4764; 4789; 4879

Tecnologías: 2079; 2141; 2236; 2271; 2402; 2574; 2581; 2666; 2690; 2735; 2778; 2785; 2791; 2926; 2931; 2946; 3027; 3047; 3100; 3105; 3144; 3447; 3497; 3520; 3646; 3696; 3765; 3824; 3827; 3920; 4022; 4046; 4075; 4081; 4101; 4103; 4349; 4362; 4494; 4501; 4787; 4826; 4885; 4920

Transporte: 2033; 2166; 2187; 2312; 2340; 2359; 2362; 2378; 2496; 2707; 2831; 2921; 3031; 3072; 3099; 3162; 3677; 3927; 3950; 3977; 3987; 4054; 4096; 4108; 4341; 4629; 4700; 4802

Barcelona

Team Attachés: 5010; 6032; 6392; 6650; 7141; 14035; 14124; 14438; 14442; 14674

Acreditaciones: 5113; 5520; 5641; 5667; 5771; 6073; 6096; 6208; 6364; 6549; 6847; 7134; 7611; 13283

Competición: 5053; 5104; 5149; 5181; 5405; 5597; 5670; 5802; 5946; 6106; 6151; 6219; 6354; 6420; 6546; 6581; 6588; 6728; 6744; 6900; 6959; 6964; 6975; 7363; 7472; 7498; 7722; 7763; 7799; 7812

Control accesos: 5016; 5043; 5072; 5128; 5154; 5182; 5269; 5275; 5307; 5318; 5324; 5357; 5434; 5446; 5518; 5529; 5581; 5663; 5819; 5889; 5912; 5970; 6013; 6039; 6055; 6091; 6182; 6218; 6230; 6292; 6337; 6348; 6376; 6559; 6607; 6922; 6933; 6950; 6961; 6965; 7037; 7070; 7098; 7117; 7144; 7163; 7226; 7369; 7371; 7411; 7493; 7519; 7540; 7566; 7591; 7666; 7688; 7726; 7850; 7857; 7956; 7965

Logística: 5183; 5333; 6340; 6616; 6631; 6840; 6851; 6888; 7380; 14230

Marketing y promoción: 4949; 5052; 5054; 5111; 5268; 5367; 5370; 5388; 5402; 5602; 5647; 5713; 5782; 5884; 5990; 6057; 6107; 6194; 6210; 6290; 6293; 6375; 6407; 6529; 6574; 6772; 6777; 6811; 6815; 6842; 6850; 6869; 6876; 6881; 6914; 6932; 6976; 7020; 7036; 7048; 7054; 7194; 7207; 7212; 7362; 7423; 7434; 7445; 7457; 7460; 7463; 7506; 7560; 7569; 7648; 7651; 7669; 7703; 7746; 7964

Of. Atención voluntariado: 5437; 5526; 5691; 5783; 6306; 7612; 7963

Prensa: 4982; 4989; 5007; 5152; 5274; 5331; 5577; 5741; 5860; 5936; 5987; 6017; 6112; 6279; 6335; 6520; 6927; 7068; 7466; 7588; 7710; 7866

Partidos y Entretenimiento: 4996; 5253; 5290; 5814; 5872; 6978; 7350; 7782; 7895; 7923

Protocolo y VIP: 5064; 5138; 5359; 5519; 5804; 5818; 5930; 6079; 6342; 7273; 7708; 7745

Puntos de Información: 5017; 5810; 5864; 5911; 6170; 6397; 6488; 6701; 6868; 6884; 7389; 7925

Servicios Sanitarios: 5012; 5108; 5243; 5463; 5738; 6029; 6054; 6657; 6661; 6722; 6984; 7303; 7401; 7517; 7549; 7563; 7587

Tecnologías: 5207; 5339; 5341; 5459; 5489; 5545; 5760; 5761; 5824; 5838; 5847; 5859; 5909; 5988; 6040; 6095; 6103; 6187; 6370; 6467; 6721; 6845; 6896; 6926; 6988; 7025; 7199; 7214; 7220; 7235; 7451; 7477; 7502; 7516; 7555; 7614; 7640; 7696; 7717; 7764; 7858; 7864; 7891

Transporte: 5080; 5451; 5650; 5750; 5863; 5895; 6128; 6161; 6378; 6404; 6609; 6713; 6969; 7039; 7280; 7299; 7507

Madrid

Team Attachés: 8050; 8616; 8715; 10039; 10735; 11053; 11130; 11737; 14327; 14690

Acreditaciones: 8048; 8278; 8356; 8419; 8556; 8621; 9516; 9531; 9663; 10387; 10401; 10987; 11096; 11379

Competición: 8019; 8072; 8077; 8110; 8137; 8955; 8997; 9137; 9183; 9320; 9398; 9634; 9642; 9700; 9860; 9876; 10183; 10234; 10253; 10412; 10599; 10600; 10714; 10873; 10886; 11222; 11283; 11314; 11803; 11841

Control accesos: 8067; 8195; 8199; 8205; 8213; 8350; 8384; 8393; 8408; 8427; 8439; 8493; 8505; 8516; 8538; 8620; 8646; 8656; 8670; 8677; 8778; 8869; 9009; 9136; 9156; 9159; 9181; 9220; 9291; 9310; 9446; 9564; 9670; 9671; 9679; 9685; 9771; 9816; 9834; 9856; 9902; 9910; 9918; 9937; 10008; 10025; 10031; 10034; 10147; 10295; 10307; 10391; 10445; 10498; 10508; 10536; 10548; 10555; 10619; 10629; 10630; 10633; 10821; 10822; 10833; 10838; 10937; 10938; 10970; 11100; 11124; 11137; 11140; 11181; 11191; 11337; 11563; 11576; 11695; 11742; 11745; 11806; 11811; 11833; 11864; 11868

Logística: 8107; 9285; 9575; 9585; 10024; 10451; 10575; 10641; 10865; 14223

Marketing y promoción: 8025; 8260; 8275; 8295; 8317; 8535; 8612; 8623; 8679; 8724; 8822; 8889; 8913; 8914; 8985; 9022; 9132; 9295; 9329; 9529; 9661; 9698; 9704; 9718; 9719; 9765; 9786; 9895; 10126; 10168; 10321; 10326; 10467; 10481; 10552; 10602; 10624; 10639; 10726; 10786; 10794; 10857; 10922; 10990; 11024; 11066; 11112; 11138; 11141; 11150; 11175; 11219; 11277; 11344; 11351; 11380; 11400; 11624; 11777; 11828

Of. Atención voluntariado: 8226; 9314; 10189; 10281; 10572; 10832; 11757

Prensa: 8045; 8114; 8363; 8683; 8699; 9339; 9562; 9690; 10219; 10350; 10650; 10695; 10733; 10856; 10861; 10869; 11082; 11262; 11451; 11605; 11707; 11812

Partidos y Entretenimiento: 8017; 8760; 8852; 8948; 9196; 9487; 9616; 9866; 10925; 11829

Protocolo y VIP: 8499; 8816; 8847; 9901; 9993; 10370; 10642; 11040; 11116; 11128; 11674; 11709

Puntos de Información: 7975; 8253; 8466; 8968; 9769; 9926; 10266; 10434; 11413; 11596; 11655; 11788

Servicios Sanitarios: 8086; 8234; 8548; 8555; 8632; 9128; 9151; 9191; 9252; 10090; 10416; 10489; 10584; 10805; 11272; 11509; 11623

Tecnologías: 8043; 8165; 8228; 8359; 8553; 8566; 8624; 8799; 8929; 8965; 9006; 9031; 9036; 9194; 9218; 9248; 9366; 9470; 9574; 9602; 9710; 9813; 9975; 9995; 10060; 10071; 10139; 10197; 10540; 10577; 10601; 10673; 10939; 10962; 11006; 11090; 11157; 11342; 11421; 11553; 11656; 11664; 11852

Transporte: 8403; 8497; 9029; 9197; 9385; 9444; 9684; 9890; 10042; 11204; 11208; 11214; 11291; 11316; 11441; 11630; 11671

Bilbao

Team Attachés: 11912; 11921; 12087; 12204; 12447; 12573; 12890

Acreditaciones: 12001; 12199; 12313; 12357; 12659; 12672; 12686; 12760; 12926; 12939; 12959; 13050; 13324; 13924; 14243; 14750

Competición: 11887; 11908; 11948; 11980; 11993; 12006; 12029; 12039; 12061; 12071; 12077; 12143; 12164; 12178; 12237; 12273; 12274; 12290; 12312; 12323; 12417; 12426; 12433; 12523; 12528; 12537; 12542; 12555; 12575; 12580; 12582; 12589; 12598; 12607; 12650; 12674; 12708; 12722; 12734; 12740; 12754; 12786; 12796; 12801; 12919; 12961

Control accesos: 11920; 11934; 11959; 11960; 11973; 12012; 12044; 12046; 12056; 12081; 12119; 12166; 12184; 12186; 12207; 12213; 12235; 12258; 12262; 12277; 12315; 12332; 12339; 12346; 12445; 12449; 12462; 12477; 12481; 12485; 12507; 12511; 12517; 12547; 12591; 12610; 12646; 12663; 12665; 12689; 12691; 12732; 12753; 12774; 12779; 12800; 12808; 12821; 12822; 12827; 12828; 12852; 12858; 12877; 12879; 12901; 12904; 12914; 12923; 12924; 12933; 12946; 12947; 13037; 13188; 13377; 13434; 13440; 13608; 13619; 13728; 13796; 13811; 13841; 13877; 14102; 14161; 14211; 14253; 14272; 14303; 14318; 14339; 14555; 14653; 14686

Logística: 11955; 12021; 12068; 12435; 12673; 12692; 12788; 12995; 13119; 13166; 13176; 13248; 13264; 13382; 14412; 14510

Marketing y promoción: 11897; 11927; 11935; 11974; 11977; 11985; 11994; 12017; 12053; 12158; 12167; 12285; 12331; 12334; 12367; 12452; 12470; 12478; 12494; 12527; 12626; 12645; 12709; 12717; 12771; 12797; 12888; 12949; 12960; 13059; 13079; 13090; 13092; 13131; 13153; 13243; 13509; 13518; 13535; 13592; 13673; 13759; 13765; 13816; 13818; 13875; 14060; 14128; 14163; 14681

Of. Atención voluntariado: 12054; 12117; 12592; 12968; 13306; 14304; 14572; 14581

Prensa: 11900; 11972; 12009; 12022; 12033; 12092; 12126; 12183; 12192; 12223; 12289; 12328; 12451; 12490; 12512; 12529; 12593; 12656; 12660; 12719; 12837; 12928; 12940; 12997; 13073; 13455; 13620; 14389

Partidos y Entretenimiento: 12127; 12233; 12526; 12533; 12595; 12652; 12776; 13220; 13669; 13773; 13864; 13885; 14198; 14675

Protocolo y VIP: 11964; 12272; 12297; 12421; 12450; 12458; 12604; 12782; 12927; 13199; 13362; 13484; 13523; 14494

Puntos de Información: 11984; 12091; 12101; 12102; 12172; 12239; 12257; 12454; 12520; 12536; 12668; 12688; 12738; 12747; 12818; 12942; 13145; 13676; 13787; 13912; 14520; 14625

Servicios Sanitarios: 11888; 11910; 11924; 12000; 12069; 12099; 12179; 12230; 12240; 12305; 12377; 12499; 12501; 12510; 12634; 12675; 12712; 12748; 12893; 12922; 12970; 13284

Tecnologías: 11880; 11926; 11979; 12015; 12079; 12104; 12109; 12125; 12145; 12151; 12159; 12175; 12253; 12275; 12276; 12286; 12293; 12294; 12359; 12370; 12372; 12378; 12406; 12453; 12514; 12563; 12714; 12724; 12755; 12763; 12787; 12799; 12816; 12819; 12884; 12908; 12932; 13046; 13122; 13402; 13799; 13952; 14450; 14485; 14649; 14706

Transporte: 11975; 12196; 12255; 12360; 12381; 12424; 12488; 12525; 12551; 12693; 12909; 12945; 13182; 13446; 13482; 13715; 13748; 13928; 14268; 14359; 14514; 14672

B.5 Modelo 4: Asignar a un candidato a cualquier categoría y sede

Gran Canaria

Team Attachés: 81; 562; 629; 813; 12740; 12919; 14327

Acreditaciones: 634; 1402; 1471; 1941; 2128; 2140; 2946; 3918; 5527; 6354; 7785; 10387; 11505; 13101; 13326; 14184

Competición: 40; 108; 137; 242; 321; 336; 369; 388; 455; 486; 529; 646; 665; 715; 741; 773; 782; 8137; 8165; 12061; 12102; 12170; 12198; 12207; 12213; 12348; 12406; 12445; 12536; 12582; 12595; 12610; 12618; 12650; 12668; 12708; 12725; 12760; 12801; 12890; 12910; 12936; 12946; 13277; 14299; 14440; 14555; 14597; 14620; 14639; 14727; 14741

Control accesos: 483; 699; 917; 1001; 1234; 1259; 1347; 1487; 1650; 1891; 2029; 2095; 2125; 2239; 2291; 2406; 2475; 3380; 3540; 3580; 3915; 4085; 4229; 4416; 4663; 4974; 5062; 5166; 5183; 5333; 7133; 7214; 7862; 7968; 7975; 8439; 8681; 8715; 8760; 9487; 9679; 9918; 10088; 10924; 10964; 11140; 11170; 11402; 11811; 13055; 13193; 13198; 13214; 13395; 13397; 13414; 14283; 14676

Logística: 116; 1804; 1901; 5742; 8625; 8631; 8808; 8852; 8919; 8953

Marketing y promoción: 145; 459; 516; 552; 620; 643; 1501; 2616; 2687; 2834; 3349; 3494; 3718; 3722; 3757; 3766; 3788; 3799; 3987; 5459; 7212; 7250; 7273; 7294; 7303; 8114; 8120; 8146; 8166; 8212; 8293; 9385; 9728; 9729; 9778; 9810; 10667; 10766; 10919; 11214; 11398; 11401; 11685; 12262; 12965; 13093; 13601; 14185; 14290; 14303

Of. Atención voluntariado: 271; 4385; 5670; 5691; 5785; 5802; 5872; 5961

Prensa: 1080; 1333; 1443; 1850; 1952; 2684; 2733; 2735; 3555; 3562; 4341; 4483; 5331; 6543; 6896; 8258; 8275; 9328; 9671; 10019; 10034; 10990; 11023; 13185; 13191; 13199; 13255; 13818

Partidos y Entrenimiento: 153; 640; 880; 1184; 1517; 2513; 3175; 5076; 5597; 8072; 10937; 11681; 11864; 13729

Protocolo y VIP: 412; 573; 691; 727; 732; 735; 3228; 7549; 8843; 9974; 10309; 10467; 10489; 10578

Puntos de Información: 889; 3118; 4001; 6680; 6793; 9310; 9616; 11563; 11813; 12137; 13164; 13264; 13389; 14706

Servicios Sanitarios: 33; 2926; 3376; 6488; 6520; 6837; 6842; 6845; 7222; 7445; 7540; 7611; 9511; 9891; 11812; 13484; 13494; 13611; 13618; 13621; 13698; 13705

Tecnologías: 124; 191; 1064; 1087; 1844; 2533; 2565; 2769; 3027; 3086; 3777; 3977; 4627; 5007; 5269; 5980; 5987; 6710; 6781; 7464; 7588; 8017; 8317; 8775; 8855; 9444; 9451; 9874; 9904; 10720; 11272; 11623; 11656; 12172; 12186; 12328; 12732; 12939; 13070; 13225; 13531; 13659; 14163; 14230

Transporte: 911; 1775; 2274; 2690; 2759; 4700; 5598; 5636; 5674; 5693; 5698; 5699; 5715; 6519; 6934; 9902; 10869; 13745; 13776; 14559

Granada

Team Attachés: 316; 769; 11976; 12412; 12506; 12569; 12723

Acreditaciones: 1252; 1606; 2480; 2496; 5651; 5884; 5889; 5895; 5905; 5929; 7694; 8038; 8518; 8608; 11175; 14565

Competición: 1; 38; 57; 60; 73; 77; 115; 127; 142; 184; 210; 225; 284; 297; 396; 397; 469; 556; 659; 660; 678; 696; 837; 3939; 3984; 10925; 11920; 11954; 11992; 12097; 12146; 12164; 12237; 12243; 12346; 12364; 12433; 12438; 12542; 12632; 12751; 12822; 12858; 12923; 14197; 14273; 14345; 14374; 14378; 14425; 14600; 14769

Control accesos: 935; 1145; 1831; 2107; 2203; 2205; 2221; 2260; 2714; 2782; 3020; 3026; 3062; 3164; 3518; 3527; 3529; 3698; 3844; 3855; 3997; 4278; 4310; 4592; 4645; 4733; 4937; 5031; 5520; 5586; 5667; 5672; 6702; 6975; 7423; 7462; 7748; 9102; 9769; 10752; 10987; 10996; 11247; 11367; 11384; 12021; 12593; 12672; 13019; 13050; 13065; 13280; 13491; 13523; 13562; 13617; 13683; 13735; 13764; 13765; 13767; 13794; 13948; 14183; 14355; 14359; 14464; 14472; 14667; 14742

Logística: 1062; 4510; 6925; 7722; 9356; 10232; 13384; 13430; 13450; 13558

Marketing y promoción: 1398; 2621; 4861; 4874; 4889; 4910; 4957; 4964; 4966; 4989; 5012; 5017; 5019; 5184; 5226; 5229; 5243; 7304; 7343; 7389; 7396; 7594; 7612; 7639; 7640; 7651; 7654; 7660; 7663; 7674; 7678; 7681; 7745; 8403; 8408; 8425; 8427; 8452; 8530; 8556; 8582; 8609; 8632; 9922; 11180; 11760; 12117; 12148; 14157; 14412

Of. Atención voluntariado: 1317; 1342; 1417; 2286; 5268; 5786; 6917; 14304

Prensa: 206; 346; 478; 809; 976; 1219; 1448; 2543; 2554; 2641; 4582; 4692; 6927; 6932; 9853; 9906; 10434; 11536; 11550; 11554; 11558; 11605; 11707; 11881; 11891; 12022; 13855; 14113

Partidos y Entrenamiento: 905; 1217; 1318; 4305; 4343; 5423; 6446; 6581; 7799; 7812; 8077; 8205; 9196; 10084

Protocolo y VIP: 420; 1372; 2919; 3204; 8250; 10774; 11113; 11127; 11982; 14372

Puntos de Información: 1900; 2190; 3306; 3866; 5468; 5758; 6753; 8226; 8807; 9156; 9235; 9399; 9435; 10671; 10692; 13787; 14000; 14423

Servicios Sanitarios: 1545; 2040; 2317; 2345; 2358; 2376; 2444; 2471; 2508; 2580; 2581; 2592; 2628; 2807; 2825; 2863; 4245; 4746; 4814; 10574; 11179; 12780

Tecnologías: 83; 993; 1139; 1588; 1724; 1790; 1802; 2402; 3001; 3270; 3495; 4853; 5776; 6054; 6075; 6279; 7241; 7669; 7923; 8048; 8234; 8729; 9134; 9151; 9295; 9591; 10629; 10738; 11106; 11451; 11564; 11741; 11803; 11880; 11960; 12001; 12054; 12272; 12378; 13375; 13816; 14055; 14672; 14763

Transporte: 224; 240; 1116; 1623; 2060; 2862; 4122; 7254; 10552; 10555; 11521; 11664; 11865; 13124; 13194; 14446

Sevilla

Team Attachés: 326; 535; 12143; 12275; 12819; 12877; 12897

Acreditaciones: 276; 2418; 3533; 3959; 5654; 5817; 5859; 5864; 5897; 5907; 6182; 6840; 9061; 11915; 13724; 13951

Competición: 44; 71; 103; 162; 164; 245; 269; 287; 289; 293; 327; 333; 356; 376; 410; 436; 471; 487; 585; 590; 712; 857; 2460; 2953; 3544; 4495; 9860; 11896; 11921; 11961; 11965; 11980; 11988; 12004; 12006; 12039; 12087; 12174; 12178; 12246; 12291; 12417; 12527; 12537; 12594; 12714; 12817; 12827; 14014; 14124; 14227; 14487

Control accesos: 446; 477; 649; 1846; 2058; 2088; 2272; 2328; 2446; 2467; 2516; 2574; 2654; 2721; 3240; 5253; 8948; 9136; 9141; 12360; 12604; 12607; 12608; 12628; 12634; 12640; 12649; 12652; 12686; 12692; 12693; 12711; 12753; 12755; 12771; 12773; 12777; 12782; 12786; 12804; 12809; 12837; 12852; 12854; 12865; 12879; 12893; 12901; 12928; 12947; 12952; 12960; 12967; 12983; 12989; 12995; 13273; 13296

Logística: 1202; 3323; 5259; 5524; 5526; 8516; 10978; 11993; 13203; 13286

Marketing y promoción: 1131; 1622; 1624; 1627; 1646; 1942; 2187; 3047; 5341; 5366; 6766; 8297; 8463; 8475; 8535; 8648; 8679; 8770; 8778; 8789; 8799; 8815; 8870; 9022; 9065; 9158; 9200; 9220; 9234; 10803; 11095; 11576; 12497; 13220; 13769; 14223; 14262; 14291; 14605; 14668

Of. Atención voluntariado: 2183; 2256; 2644; 2710; 5339; 5814; 6104; 13226

Prensa: 927; 934; 1828; 1958; 2382; 2407; 2435; 3786; 4349; 5309; 6257; 6762; 6802; 6850; 6892; 7148; 8309; 9454; 9578; 10089; 10101; 10697; 10856; 12160; 13108; 13359; 13885; 14649

Partidos y Entretenimiento: 272; 558; 730; 1531; 1552; 3878; 7763; 9866; 11330; 11841; 12149; 12359; 13931; 14635

Protocolo y VIP: 4757; 4803; 5064; 5113; 5123; 5199; 5274; 5451; 5461; 10119; 11584; 12450; 12612; 14091

Puntos de Información: 1816; 3318; 3456; 6652; 6914; 8505; 8579; 10024; 10159; 10304; 10695; 11737

Servicios Sanitarios: 283; 635; 637; 1491; 1917; 2785; 3520; 4404; 5464; 5647; 6448; 6961; 7264; 8957; 9137; 9816; 9868; 10733; 11128; 11757; 13653; 14546

Tecnologías: 204; 349; 395; 652; 1197; 1652; 1683; 2067; 2271; 2351; 2771; 2866; 2881; 3075; 3426; 4295; 4461; 4776; 4982; 5138; 5791; 6372; 6959; 7951; 8471; 9901; 10234; 10281; 10377; 10379; 10384; 10393; 10863; 11519; 11759; 12068; 12192; 12226; 12842; 13312; 13791; 14225; 14248; 14753

Transporte: 22; 731; 1872; 1875; 2156; 2560; 2740; 3214; 3458; 3837; 4752; 4781; 5562; 6806; 7899; 7903; 7941; 8202; 10821; 11082; 11539; 11546; 11552; 11814; 11869; 13308; 13827; 13923

Barcelona

Team Attachés: 200; 366; 398; 610; 11902; 12248; 12548; 12646; 12815; 14234

Accreditaciones: 11; 78; 1373; 3031; 3358; 5275; 5678; 7039; 7199; 9559; 11888; 12323; 13338; 13840

Competición: 220; 845; 9049; 10886; 11917; 12014; 12041; 12122; 12204; 12210; 12575; 12589; 12659; 12722; 12796; 12799; 12961; 13979; 14035; 14071; 14074; 14090; 14228; 14403; 14422; 14512; 14541; 14603; 14651; 14678

Control accesos: 144; 915; 939; 1161; 2021; 2055; 2210; 2385; 2636; 3210; 3340; 3783; 3909; 3954; 4657; 5054; 5771; 6237; 6249; 6272; 6281; 6292; 6299; 6306; 6325; 6335; 6336; 6340; 6348; 6364; 6376; 6392; 6420; 6546; 6644; 6650; 6728; 6847; 6869; 6887; 7524; 7736; 8394; 8419; 9286; 10350; 10498; 10575; 10617; 10624; 10630; 11261; 11379; 11482; 11709; 11752; 12167; 12568; 12927; 14369; 14575; 14681

Logística: 1859; 4226; 5318; 5591; 6588; 6900; 8461; 9320; 13099; 13175

Marketing y promoción: 14; 307; 528; 1033; 1165; 1463; 1581; 1656; 1985; 2176; 2984; 3460; 3639; 3674; 6735; 6985; 7166; 7463; 7492; 7866; 7871; 7900; 8211; 8241; 8260; 8278; 8350; 8472; 8485; 8532; 8816; 8833; 8857; 8889; 8914; 8958; 9029; 9057; 9091; 9173; 9291; 9335; 9704; 9923; 9975; 10647; 10781; 10916; 11063; 11093; 11191; 11194; 11337; 11626; 12158; 12184; 12429; 13042; 14105; 14772

Of. Atención voluntariado: 2527; 2835; 4217; 4252; 6220; 7037; 13390

Prensa: 177; 451; 772; 775; 1188; 3542; 3816; 3883; 4003; 4263; 5359; 5620; 6490; 6664; 8336; 8432; 9663; 9953; 12092; 12289; 12304; 13306

Partidos y Entretenimiento: 6978; 7363; 7782; 9949; 10873; 11283; 11314; 12517; 13625; 14629

Protocolo y VIP: 3819; 8683; 8699; 8708; 8724; 9186; 9529; 11225; 11233; 12747; 13292; 14050

Puntos de Información: 716; 2794; 2813; 3950; 5581; 6036; 6592; 10957; 12510; 13399; 13590; 13798

Servicios Sanitarios: 814; 1653; 2433; 3576; 5615; 7160; 7670; 8386; 9876; 11216; 11239; 11428; 13165; 13728; 14107; 14389; 14508

Tecnologías: 190; 501; 855; 1269; 1321; 1713; 2468; 2930; 3634; 4006; 4142; 4515; 5818; 5853; 7079; 7190; 7298; 7401; 8836; 9052; 9285; 9843; 10219; 11094; 11116; 11262; 11421; 11674; 12185; 12458; 12514; 12940; 13074; 13443; 13799; 13907; 14103; 14138; 14382; 14514; 14539; 14562; 14572

Transporte: 3225; 4046; 5568; 5570; 5571; 5572; 5579; 5599; 5602; 5663; 7593; 10126; 11979; 12168; 12336; 13930; 14286

Madrid

Team Attachés: 25; 332; 549; 692; 797; 12453; 12580; 12636; 12779; 14173

Accreditaciones: 290; 306; 1289; 2116; 2238; 2732; 3709; 4367; 4433; 4844; 5511; 5920; 8499; 13079

Competición: 10; 19; 31; 35; 250; 371; 650; 705; 718; 733; 791; 831; 848; 11958; 12209; 12239; 12287; 12290; 12292; 12301; 12313; 12426; 12462; 12592; 12734; 12737; 12959; 14329; 14567; 14592

Control accesos: 230; 942; 980; 1032; 1183; 1251; 1288; 1330; 1358; 1538; 1549; 1743; 1873; 2118; 2302; 2956; 3279; 3482; 3824; 3869; 4836; 5263; 5964; 6017; 6076; 6079; 6091; 6096; 6105; 6106; 6107; 6112; 6138; 6140; 6145; 6151; 6183; 6190; 6201; 6210; 6218; 6219; 6260; 6264; 6268; 6290; 6297; 6701; 7006; 7141; 7192; 7472; 7605; 7743; 7891; 8393; 8493; 8616; 8928; 9036; 9531; 9575; 9577; 9585; 9614; 9642; 9674; 9719; 9825; 9834; 9881; 9963; 10039; 10401; 11955; 12107; 12526; 13090; 13440; 13490; 13759; 14019; 14047; 14213; 14520; 14553

Logística: 2056; 3810; 7895; 8997; 9331; 9398; 11222; 12673; 13454; 13800

Marketing y promoción: 202; 281; 385; 427; 453; 496; 581; 617; 633; 675; 1054; 1266; 1492; 1529; 2698; 3227; 3862; 3957; 4485; 5443; 7038; 7055; 7090; 7092; 7097; 7100; 7102; 7126; 7127; 7135; 7144; 7477; 7568; 7892; 8025; 8121; 8213; 8221; 8253; 8922; 8984; 8985; 9009; 9013; 9242; 9600; 9604; 9625; 9662; 9786; 10650; 10857; 10939; 11363; 11837; 12494; 13056; 13652; 14165; 14280

Of. Atención voluntariado: 8955; 9175; 9197; 9213; 9314; 9339; 12081

Prensa: 1455; 3042; 3605; 3635; 5099; 5402; 5437; 5732; 5741; 7708; 8296; 9562; 9720; 11144; 11296; 11345; 11679; 12223; 12691; 13036; 13180; 14494

Partidos y Entretenimiento: 2377; 4021; 4078; 4581; 4651; 4841; 4851; 4996; 5053; 11829

Protocolo y VIP: 2273; 7224; 7875; 7880; 7950; 7982; 8290; 10610; 10619; 10977; 11182; 12627

Puntos de Información: 215; 1735; 1773; 1984; 3249; 4656; 5531; 5655; 9275; 12276; 12373; 13539

Servicios Sanitarios: 4; 750; 3182; 3353; 3587; 3897; 4362; 6311; 6748; 6773; 6776; 7861; 8156; 10938; 11799; 13783; 14696

Tecnologías: 1009; 1451; 2293; 2964; 2980; 3418; 3516; 3581; 3768; 3967; 4054; 4103; 4108; 4133; 4148; 4236; 4494; 4549; 4833; 6964; 7226; 7517; 7925; 8019; 9573; 9684; 9910; 10197; 10370; 10633; 10833; 11053; 11077; 11096; 11219; 11400; 12079; 12179; 12719; 12762; 12968; 13284; 14159

Transporte: 302; 1361; 1444; 6607; 7374; 7451; 7581; 8620; 8651; 8664; 8754; 8879; 9567; 10537; 11142; 13928; 14257

Bilbao

Team Attachés: 415; 671; 846; 863; 12487; 12690; 14438

Acreditaciones: 5727; 5766; 5778; 5790; 5799; 5810; 5819; 5829; 5940; 5946; 6026; 6147; 6161; 6170; 8233; 9700

Competición: 84; 100; 110; 111; 129; 152; 194; 237; 260; 330; 360; 362; 413; 414; 531; 540; 568; 570; 698; 717; 4518; 11887; 11908; 11912; 11948; 11985; 12077; 12108; 12132; 12161; 12166; 12233; 12253; 12273; 12274; 12332; 12439; 12447; 12467; 12528; 12555; 12573; 12750; 12917; 14010; 14442

Control accesos: 20; 43; 308; 462; 763; 795; 1146; 1166; 1290; 1390; 1838; 1902; 2079; 2579; 2978; 3143; 3168; 3619; 3812; 4189; 4339; 4355; 4434; 4755; 4826; 4940; 5010; 5158; 5757; 5770; 5804; 5860; 5863; 5930; 5936; 5991; 6068; 6103; 6188; 6208; 6234; 6487; 6772; 6815; 7183; 7235; 8004; 8050; 8195; 8484; 8553; 8847; 9006; 9063; 9183; 9564; 9634; 9926; 9993; 10183; 10189; 10253; 10641; 10673; 10713; 10714; 10735; 10794; 10936; 10962; 10963; 11024; 11130; 11195; 11566; 11610; 11754; 12339; 12354; 12357; 12888; 12922; 13000; 13344; 13670; 14140

Logística: 1118; 1210; 3732; 3754; 7626; 7980; 9822; 10295; 10322; 10412; 10531; 10599; 10600; 10640; 10724; 13021

Marketing y promoción: 1366; 1493; 1691; 2347; 2665; 2777; 3184; 3254; 4486; 4530; 4557; 4560; 4587; 4596; 4703; 4711; 4721; 5036; 5244; 5518; 6057; 6126; 6205; 6293; 6553; 6574; 6786; 6969; 7052; 7751; 7769; 7790; 7816; 7837; 7864; 8045; 8046; 8066; 8295; 9077; 9132; 10096; 10715; 11612; 11699; 12405; 13474; 14063; 14461; 14549

Of. Atención voluntariado: 4366; 5650; 5738; 5783; 5850; 11040; 14102; 14193

Prensa: 295; 1610; 4098; 4143; 4155; 4157; 4159; 4178; 4183; 4300; 4381; 4425; 4431; 4441; 4449; 4525; 4548; 4568; 4916; 4977; 5016; 5466; 6455; 6600; 11005; 14377; 14450; 14718

Partidos y Entretenimiento: 721; 1434; 3689; 5149; 5181; 5290; 5405; 6616; 7523; 12030; 12435; 12598; 13094; 13838

Protocolo y VIP: 105; 3008; 3030; 4585; 7713; 8555; 8621; 8634; 8670; 8673; 12067; 12297; 13402; 14707

Puntos de Información: 3331; 4607; 4788; 4815; 5911; 5938; 5988; 5989; 6032; 6038; 6042; 6043; 6056; 6073; 6077; 6099; 6158; 7388; 8426; 9508; 10865; 11731

Servicios Sanitarios: 482; 757; 989; 1826; 3052; 3309; 3740; 3856; 4973; 5270; 5307; 5519; 5577; 7025; 7429; 7569; 7741; 10109; 10536; 11184; 11788; 13030

Tecnologías: 309; 315; 842; 1362; 2110; 2120; 2326; 2797; 3383; 3748; 5152; 5388; 5523; 5529; 5548; 5574; 5604; 5641; 5921; 6039; 6150; 7020; 7048; 7068; 7350; 7397; 7466; 8089; 8792; 9191; 9252; 9401; 9446; 9516; 9599; 9685; 10861; 11308; 11852; 12083; 12520; 12945; 13422; 14201; 14392; 14712

Transporte: 1223; 1882; 1883; 2605; 3809; 4239; 4397; 4605; 7920; 8184; 8248; 8424; 9246; 10258; 11090; 11897; 11899; 11910; 11973; 13110; 13985; 14287

B.6 Variación de la dimensión del problema: Oferta ligeramente superior a la demanda, modelo básico

Gran Canaria

Team Attachés: 35; 44; 65; 99; 210; 213; 13080

Acreditaciones: 4; 7; 13; 25; 36; 64; 69; 105; 124; 171; 196; 12994; 13050; 13070; 13101; 13208

Competición: 6; 10; 12; 16; 18; 19; 31; 40; 42; 52; 61; 74; 81; 88; 103; 122; 129; 152; 153; 157; 158; 160; 162; 164; 170; 190; 194; 200; 207; 209; 12985; 12986; 13018; 13094; 13111; 13168; 13181; 13201; 13204; 13239; 13242; 13265; 13281; 13282; 13291; 13301; 13323; 13358; 13359; 13360; 13384; 13388

Control accesos: 43; 57; 60; 73; 79; 82; 83; 96; 106; 110; 121; 125; 127; 135; 148; 149; 167; 169; 179; 189; 204; 212; 216; 2564; 2566; 2567; 2568; 2569; 8194; 8196; 8197; 8269; 8270; 8276; 8280; 8289; 8293; 8294; 8352; 8355; 8357; 8358; 8360; 8361; 8362; 8364; 8365; 8366; 8368; 8376; 8377; 8378; 8379; 8435; 8436; 8441; 8443; 13367

Logística: 22; 78; 115; 131; 144; 191; 13246; 13298; 13334; 13363

Marketing y promoción: 20; 26; 41; 50; 58; 86; 89; 92; 97; 100; 108; 117; 130; 140; 142; 151; 176; 181; 197; 198; 206; 953; 967; 2404; 2405; 8262; 12976; 12977; 12984; 12987; 12998; 13022; 13052; 13059; 13064; 13065; 13127; 13142; 13149; 13183; 13192; 13257; 13271; 13273; 13311; 13322; 13352; 13361; 13378; 13387

Of. Atención voluntariado: 119; 177; 12968; 13035; 13062; 13075; 13172; 13193

Prensa: 1; 23; 29; 45; 95; 111; 112; 116; 120; 126; 132; 141; 145; 156; 159; 188; 215; 12979; 12993; 12997; 13178; 13196; 13209; 13259; 13295; 13310; 13321; 13368

Partidos y Entretenimiento: 9; 14; 147; 172; 13004; 13055; 13093; 13139; 13185; 13191; 13223; 13256; 13342; 13369

Protocolo y VIP: 28; 87; 13014; 13021; 13115; 13135; 13155; 13207; 13212; 13222; 13269; 13280; 13331; 13389

Puntos de Información: 2; 5; 17; 68; 104; 107; 118; 139; 150; 168; 214; 13029; 13058; 13338

Servicios Sanitarios: 11; 33; 47; 59; 75; 123; 155; 163; 187; 192; 203; 205; 208; 217; 13038; 13066; 13087; 13089; 13104; 13200; 13300; 13341

Tecnologías: 3; 39; 49; 54; 56; 72; 84; 90; 102; 138; 173; 184; 193; 202; 2370; 2380; 2383; 2573; 4936; 8087; 8088; 8210; 8211; 8212; 8214; 8217; 8231; 8232; 8264; 8266; 8268; 8291; 8292; 8301; 8303; 8304; 8372; 8446; 8447; 8448; 11968; 11970; 13046; 13253

Transporte: 38; 71; 94; 98; 109; 143; 146; 182; 8185; 8189; 8190; 13044; 13083; 13202; 13210; 13249; 13308; 13349; 13351; 13356;

Granada

Team Attachés: 869; 991; 1029; 1031; 1053; 1056; 13154

Acreditaciones: 908; 933; 936; 1009; 1033; 1036; 1038; 1041; 1081; 1139; 12969; 13144; 13180; 13276; 13283; 13324

Competición: 875; 880; 883; 886; 892; 903; 905; 909; 910; 913; 927; 928; 929; 934; 935; 947; 968; 1015; 1016; 1021; 1026; 1028; 1047; 1068; 1080; 1087; 1090; 1095; 1098; 1131; 1132; 13000; 13017; 13032; 13082; 13088;

13099; 13130; 13158; 13163; 13175; 13186; 13206; 13221; 13228; 13289; 13292; 13296; 13344; 13370; 13383; 13414

Control accesos: 882; 884; 888; 889; 890; 896; 901; 930; 952; 973; 980; 983; 996; 1000; 1003; 1032; 1057; 1067; 1073; 1083; 1099; 1108; 1118; 1126; 1128; 1137; 1138; 2570; 2572; 2575; 8002; 8083; 8153; 8154; 8272; 8273; 8282; 8283; 8284; 8285; 8286; 8298; 8299; 8302; 8374; 8414; 8416; 8417; 8438; 8445; 12971; 13007; 13020; 13031; 13037; 13161; 13188; 13190; 13194; 13255; 13297; 13312; 13320; 13327; 13346; 13350; 13355; 13365; 13377; 13407

Logística: 891; 915; 949; 960; 1034; 1134; 12989; 12995; 13166; 13248

Marketing y promoción: 885; 925; 932; 965; 966; 969; 971; 1001; 1013; 1018; 1030; 1035; 1039; 1045; 1055; 1071; 1100; 1111; 1113; 1125; 1133; 1140; 12965; 12966; 12992; 13002; 13067; 13069; 13084; 13090; 13096; 13151; 13232; 13237; 13241; 13243; 13244; 13262; 13272; 13278; 13304; 13306; 13326; 13336; 13347; 13372; 13375; 13376; 13397; 13412

Of. Atención voluntariado: 1120; 13057; 13071; 13077; 13103; 13147; 13199; 13254

Prensa: 895; 899; 911; 912; 942; 957; 958; 974; 977; 995; 1012; 1017; 1046; 1122; 13073; 13074; 13125; 13152; 13165; 13198; 13225; 13252; 13307; 13316; 13354; 13395; 13403; 13405

Partidos y Entretenimiento: 877; 918; 939; 990; 994; 1005; 1022; 1040; 1077; 13056; 13157; 13220; 13231; 13399

Protocolo y VIP: 872; 893; 904; 917; 989; 993; 1007; 1061; 1064; 1116

Puntos de Información: 900; 920; 937; 940; 981; 1002; 1025; 1052; 1062; 1075; 1084; 12962; 13006; 13156; 13315; 13335; 13345; 13401

Servicios Sanitarios: 985; 987; 988; 999; 1004; 1014; 1027; 1043; 1051; 1058; 1066; 1076; 1107; 1109; 12970; 12991; 12999; 13108; 13110; 13134; 13284; 13309

Tecnologías: 874; 887; 897; 906; 914; 944; 961; 982; 1023; 1048; 1050; 1086; 1102; 2555; 2556; 2557; 2558; 8133; 8134; 8135; 8138; 8219; 12963; 12964; 12973; 12974; 12975; 12978; 12980; 12982; 13001; 13013; 13016; 13026; 13040; 13043; 13054; 13215; 13227; 13229; 13286; 13303; 13390; 13408

Transporte: 921; 946; 1054; 1065; 1079; 8145; 8147; 8148; 8149; 8198; 13053; 13124; 13150; 13218; 13260; 13313

Sevilla

Team Attachés: 1958; 2044; 2118; 2224; 2241; 2351; 2491

Acreditaciones: 2058; 2088; 2156; 2190; 2221; 2238; 2256; 2331; 2345; 2471; 2480; 2560; 2587; 2620; 2636; 2654

Competición: 1963; 2008; 2014; 2028; 2067; 2071; 2075; 2085; 2086; 2096; 2110; 2123; 2125; 2127; 2163; 2175; 2198; 2239; 2240; 2259; 2260; 2272; 2313; 2323; 2328; 2343; 2357; 2358; 2360; 2389; 2394; 2418; 2430; 2447; 2460; 2467; 2475; 2482; 2508; 2545; 2549; 2554; 2559; 2605; 2614; 2616; 2625; 2628; 2672; 2678; 2685; 2686

Control accesos: 1974; 1982; 1983; 2006; 2007; 2029; 2036; 2040; 2054; 2070; 2115; 2116; 2119; 2140; 2150; 2153; 2176; 2183; 2195; 2205; 2232; 2245; 2285; 2299; 2308; 2322; 2326; 2354; 2374; 2392; 2395; 2451; 2466; 2470; 2486; 2501; 2505; 2511; 2520; 2523; 2527; 2541; 2546; 2547; 2548; 2561; 2563; 2582; 2583; 2585; 2601; 2622; 2644; 2645; 2667; 2687; 2688; 2689

Logística: 1987; 1990; 2101; 2121; 2225; 2235; 2373; 2450; 2543; 2580

Marketing y promoción: 1967; 1977; 1978; 2010; 2019; 2022; 2025; 2034; 2048; 2066; 2078; 2103; 2111; 2151; 2206; 2208; 2210; 2234; 2253; 2281; 2286; 2293; 2318; 2332; 2347; 2365; 2385; 2415; 2417; 2440; 2448; 2468; 2518; 2526; 2532; 2565; 2579; 2606; 2643; 2665

Of. Atención voluntariado: 2109; 2172; 2273; 2291; 2302; 2444; 2659; 2684
Prensa: 2042; 2050; 2055; 2060; 2091; 2095; 2114; 2124; 2154; 2165; 2200; 2216; 2261; 2268; 2294; 2316; 2339; 2382; 2393; 2397; 2481; 2484; 2576; 2603; 2615; 2621; 2656; 2671
Partidos y Entretenimiento: 1956; 1984; 2142; 2230; 2250; 2381; 2391; 2457; 2469; 2493; 2619; 2637; 2670; 2691
Protocolo y VIP: 1985; 2180; 2274; 2277; 2376; 2421; 2433; 2435; 2446; 2516; 2533; 2592; 2610; 2641
Puntos de Información: 2128; 2137; 2160; 2164; 2203; 2214; 2237; 2325; 2348; 2388; 2411; 2427
Servicios Sanitarios: 2018; 2065; 2081; 2117; 2120; 2155; 2182; 2220; 2227; 2231; 2254; 2284; 2300; 2321; 2384; 2407; 2453; 2538; 2597; 2600; 2607; 2613
Tecnologías: 1972; 2017; 2057; 2079; 2107; 2141; 2161; 2207; 2236; 2246; 2258; 2263; 2266; 2271; 2287; 2303; 2307; 2371; 2402; 2425; 2479; 2506; 2531; 2562; 2574; 2581; 2591; 2593; 2598; 2604; 2639; 2657; 2664; 2666; 2683; 2690; 5540; 5541; 5542; 8315; 8316; 13107; 13122; 13402
Transporte: 1962; 1979; 2033; 2090; 2134; 2145; 2166; 2186; 2187; 2278; 2298; 2312; 2340; 2350; 2359; 2362; 2372; 2375; 2378; 2489; 2496; 2499; 2517; 2539; 2571; 2602; 2617; 2676

Barcelona

Team Attachés: 5010; 5055; 5114; 5123; 5158; 5184; 5229; 5366; 5461; 5646
Acreditaciones: 4955; 5113; 5151; 5464; 5492; 5520; 5521; 5532; 5599; 5641; 5651; 5655; 5667; 5688
Competición: 4946; 5053; 5074; 5104; 5109; 5124; 5139; 5161; 5181; 5199; 5213; 5270; 5271; 5350; 5397; 5405; 5408; 5436; 5443; 5457; 5531; 5567; 5571; 5572; 5583; 5598; 5619; 5629; 5672; 5682
Control accesos: 4929; 4933; 4951; 4956; 4960; 4990; 4995; 4998; 5001; 5016; 5040; 5043; 5072; 5117; 5128; 5133; 5142; 5154; 5160; 5176; 5182; 5222; 5224; 5239; 5248; 5269; 5275; 5276; 5286; 5307; 5308; 5310; 5318; 5324; 5334; 5336; 5353; 5357; 5365; 5368; 5400; 5434; 5435; 5446; 5452; 5460; 5469; 5487; 5500; 5514; 5518; 5529; 5553; 5581; 5587; 5600; 5628; 5640; 5663; 5680; 5687; 8335
Logística: 4937; 5011; 5110; 5183; 5196; 5221; 5333; 5338; 5484; 5605
Marketing y promoción: 4949; 4983; 4987; 5014; 5052; 5054; 5064; 5091; 5111; 5115; 5125; 5129; 5131; 5143; 5156; 5164; 5179; 5189; 5219; 5237; 5240; 5254; 5259; 5268; 5279; 5291; 5297; 5302; 5337; 5340; 5342; 5359; 5367; 5370; 5385; 5388; 5396; 5402; 5409; 5416; 5420; 5422; 5426; 5428; 5496; 5510; 5511; 5527; 5547; 5552; 5557; 5565; 5595; 5602; 5626; 5631; 5647; 5656; 5669; 5673
Of. Atención voluntariado: 5163; 5209; 5313; 5326; 5437; 5526; 5683
Prensa: 4982; 4989; 5007; 5036; 5056; 5062; 5077; 5122; 5152; 5251; 5273; 5274; 5309; 5327; 5331; 5349; 5378; 5454; 5515; 5577; 5611; 5617
Partidos y Entretenimiento: 4942; 4943; 4996; 5226; 5253; 5263; 5288; 5290; 5597; 5670
Protocolo y VIP: 5019; 5138; 5216; 5231; 5256; 5319; 5401; 5419; 5534; 5539; 5570; 5632
Puntos de Información: 5017; 5149; 5387; 5442; 5483; 5523; 5562; 5563; 5566; 5644; 5645; 5654
Servicios Sanitarios: 4944; 4966; 4994; 5012; 5025; 5079; 5108; 5126; 5175; 5243; 5244; 5272; 5314; 5382; 5407; 5463; 5622
Tecnologías: 2112; 2113; 2122; 4986; 4999; 5003; 5029; 5038; 5103; 5150; 5197; 5207; 5329; 5339; 5341; 5344; 5356; 5371; 5386; 5456; 5459; 5462; 5489; 5494; 5508; 5545; 5578; 5608; 8106; 8305; 8311; 8312; 8313; 8314; 8338; 8339; 8340; 8341; 8371; 8400; 13137; 13138; 13285

Transporte: 4934; 5065; 5069; 5080; 5082; 5157; 5173; 5178; 5328; 5451; 5475; 5480; 5519; 5525; 5633; 5650; 5684

Madrid

Team Attachés: 8050; 8297; 8386; 8425; 8431; 8432; 8616; 8634; 8715; 8916

Acreditaciones: 8038; 8048; 8116; 8132; 8221; 8278; 8356; 8419; 8468; 8485; 8556; 8582; 8621; 8809

Competición: 8019; 8072; 8077; 8089; 8121; 8124; 8137; 8144; 8201; 8331; 8354; 8426; 8434; 8452; 8463; 8467; 8472; 8475; 8518; 8583; 8590; 8641; 8703; 8708; 8709; 8725; 8732; 8737; 8782; 8939

Control accesos: 7984; 8020; 8024; 8030; 8041; 8044; 8047; 8051; 8052; 8066; 8067; 8073; 8091; 8093; 8117; 8163; 8173; 8188; 8195; 8199; 8202; 8205; 8206; 8213; 8216; 8220; 8223; 8245; 8247; 8251; 8259; 8261; 8281; 8288; 8325; 8336; 8350; 8367; 8383; 8384; 8393; 8408; 8412; 8427; 8439; 8444; 8451; 8471; 8474; 8493; 8505; 8515; 8516; 8523; 8532; 8533; 8536; 8538; 8557; 8567; 8611; 8620; 8622; 8643; 8646; 8656; 8670; 8671; 8716; 8719; 8722; 8778; 8781; 8784; 8794; 8804; 8848; 8855; 8864; 8869; 8874; 8882; 8915; 8926; 8935; 8941

Logística: 8107; 8113; 8120; 8126; 8249; 8424; 8483; 8693; 8857; 8922

Marketing y promoción: 8000; 8003; 8005; 8013; 8025; 8031; 8033; 8053; 8074; 8090; 8171; 8174; 8192; 8209; 8225; 8260; 8275; 8277; 8295; 8317; 8351; 8370; 8373; 8382; 8387; 8429; 8457; 8464; 8469; 8495; 8502; 8509; 8535; 8550; 8587; 8589; 8595; 8612; 8623; 8640; 8669; 8677; 8679; 8691; 8724; 8788; 8793; 8822; 8829; 8835; 8836; 8840; 8871; 8883; 8887; 8889; 8913; 8914; 8920; 8921

Of. Atención voluntariado: 8180; 8226; 8263; 8490; 8596; 8850; 8896

Prensa: 8045; 8111; 8114; 8265; 8290; 8296; 8306; 8345; 8363; 8481; 8579; 8580; 8682; 8683; 8699; 8768; 8771; 8790; 8815; 8817; 8866; 8940

Partidos y Entretenimiento: 8017; 8039; 8110; 8484; 8572; 8651; 8707; 8760; 8852; 8928

Protocolo y VIP: 8006; 8032; 8035; 8250; 8255; 8385; 8499; 8609; 8792; 8816; 8847; 8877

Puntos de Información: 7975; 8056; 8118; 8141; 8203; 8253; 8466; 8598; 8694; 8740; 8754; 8776

Servicios Sanitarios: 8010; 8086; 8096; 8099; 8233; 8234; 8428; 8478; 8548; 8555; 8584; 8605; 8632; 8647; 8648; 8652; 8654

Tecnologías: 7999; 8018; 8043; 8055; 8078; 8150; 8151; 8165; 8228; 8267; 8271; 8300; 8308; 8359; 8394; 8397; 8415; 8437; 8440; 8442; 8500; 8507; 8508; 8553; 8559; 8566; 8585; 8608; 8624; 8635; 8657; 8704; 8744; 8755; 8756; 8799; 8803; 8813; 8839; 8862; 8886; 8910; 8929

Transporte: 8040; 8177; 8215; 8274; 8279; 8330; 8375; 8381; 8403; 8458; 8497; 8514; 8551; 8660; 8698; 8735; 8736

Bilbao

Team Attachés: 11907; 11912; 11921; 11942; 11976; 12087; 12122

Acreditaciones: 11881; 11884; 11890; 11902; 11913; 11941; 11946; 11982; 12001; 12048; 12073; 13164; 13224; 13240; 13268; 13406

Competición: 11883; 11887; 11889; 11893; 11896; 11908; 11917; 11929; 11938; 11951; 11958; 11965; 11980; 11999; 12006; 12029; 12030; 12034; 12035; 12037; 12039; 12041; 12047; 12067; 12071; 12077; 12084; 12086; 12095; 12097; 12103; 12107; 12114; 12115; 12116; 12130; 12133; 12137; 12143; 13025; 13072; 13102; 13106; 13189; 13258; 13381

Control accesos: 8059; 8068; 8155; 8156; 8157; 8158; 8159; 8160; 8166; 8167; 8168; 8169; 8179; 8181; 8182; 8204; 8222; 8235; 8236; 8242; 8243; 8244; 8246; 8248; 8287; 8307; 8309; 8310; 8327; 8328; 8329; 8332; 8343; 8344; 8346; 8348; 8391; 8392; 8395; 8396; 8398; 8401; 8402; 8404; 8405; 8406; 8407; 8409; 8410; 8418; 8420; 8421; 8422; 8423; 11920; 11934; 11937; 11950; 11956; 11959; 11960; 11973; 11983; 11987; 11998; 12002; 12004; 12012; 12025; 12026; 12044; 12046; 12056; 12066; 12081; 12089; 12093; 12100; 12108; 12119; 12123; 12134; 12138; 12144; 13015; 13217

Logística: 11899; 11904; 11954; 11955; 11992; 12008; 12021; 12068; 12113; 12135; 12981; 12983; 13136; 13176; 13264; 13382

Marketing y promoción: 8229; 8230; 8237; 8238; 8239; 8240; 8353; 11897; 11903; 11918; 11927; 11935; 11963; 11966; 11969; 11974; 11977; 11985; 11994; 12007; 12017; 12019; 12028; 12053; 12058; 12074; 12075; 12083; 12098; 12146; 12972; 12996; 13005; 13028; 13047; 13079; 13092; 13105; 13131; 13148; 13153; 13184; 13211; 13226; 13234; 13235; 13267; 13274; 13277; 13293

Of. Atención voluntariado: 11996; 12054; 12111; 12117; 13019; 13143; 13287; 13339

Prensa: 11878; 11900; 11906; 11922; 11972; 11988; 11989; 11993; 11997; 12003; 12009; 12018; 12022; 12033; 12036; 12065; 12092; 12126; 12132; 13121; 13123; 13141; 13169; 13187; 13214; 13263; 13353; 13396

Partidos y Entretenimiento: 11886; 11891; 11962; 12049; 12088; 12090; 12118; 12121; 12127; 13023; 13117; 13120; 13174; 13203

Protocolo y VIP: 11905; 11964; 12141; 12967; 13008; 13030; 13036; 13042; 13116; 13230; 13332; 13362; 13391; 13410

Puntos de Información: 11879; 11882; 11894; 11945; 11981; 11984; 11995; 12016; 12027; 12043; 12045; 12091; 12101; 12102; 12120; 12136; 13011; 13024; 13119; 13145; 13400; 13411

Servicios Sanitarios: 11888; 11910; 11924; 11936; 11952; 12000; 12032; 12040; 12064; 12069; 12080; 12082; 12085; 12094; 12099; 12142; 12148; 12988; 13012; 13266; 13348; 13385

Tecnologías: 2330; 2333; 2668; 2669; 2673; 2674; 2675; 4972; 8122; 8170; 8172; 8175; 8176; 8178; 8183; 8184; 8186; 8187; 8200; 8207; 8208; 8252; 8333; 8334; 8369; 8380; 8433; 11880; 11916; 11926; 11931; 11933; 11949; 11961; 11967; 11979; 12015; 12050; 12061; 12070; 12079; 12104; 12109; 12112; 12125; 12145

Transporte: 4965; 8161; 8319; 8320; 8321; 8322; 8323; 8324; 11915; 11948; 11971; 11975; 11986; 12020; 12023; 12059; 13048; 13091; 13095; 13100; 13182; 13364;

B.7 Oferta ligeramente superior a la demanda, modelo 5 definitivo

Gran Canaria

Team Attachés: 30; 35; 44; 99; 183; 210; 213

Acreditaciones: 4; 7; 13; 25; 36; 64; 69; 105; 124; 171; 196; 12969; 13070; 13164; 13268; 13283

Competición: 10; 12; 16; 19; 31; 40; 42; 52; 61; 74; 81; 88; 103; 122; 129; 152; 153; 157; 158; 160; 162; 164; 170; 190; 194; 200; 207; 209; 12986; 13014; 13025; 13032; 13072; 13094; 13102; 13106; 13111; 13154; 13163; 13186; 13189; 13239; 13258; 13281; 13291; 13358; 13360; 13370; 13381; 13383; 13384; 13388

Control accesos: 6; 8; 15; 18; 43; 46; 55; 57; 60; 70; 73; 79; 82; 83; 91; 93; 96; 106; 110; 113; 121; 125; 127; 135; 137; 148; 149; 154; 167; 169; 174; 179; 186; 189; 204; 212; 216; 13037; 13049; 13051; 13060; 13173; 13194; 13205; 13217; 13233; 13245; 13247; 13251; 13255; 13275; 13294; 13295; 13314; 13328; 13337; 13373; 13398

Logística: 22; 27; 77; 78; 115; 131; 144; 191; 12983; 13363

Marketing y promoción: 20; 26; 41; 50; 58; 63; 86; 89; 92; 97; 100; 108; 117; 130; 133; 140; 142; 151; 165; 176; 181; 197; 198; 206; 12965; 12972; 12976; 12984; 12992; 12998; 13022; 13028; 13092; 13105; 13109; 13127; 13140; 13142; 13226; 13234; 13235; 13257; 13262; 13274; 13304; 13322; 13326; 13336; 13361; 13412

Of. Atención voluntariado: 119; 177; 13062; 13075; 13103; 13143; 13172; 13287

Prensa: 1; 23; 29; 45; 95; 111; 112; 116; 120; 126; 132; 141; 145; 156; 159; 172; 188; 215; 12979; 12997; 13074; 13121; 13125; 13198; 13209; 13252; 13263; 13354

Partidos y Entretenimiento: 9; 14; 34; 48; 134; 147; 211; 13004; 13023; 13056; 13093; 13185; 13191; 13203

Protocolo y VIP: 28; 87; 12967; 13021; 13030; 13036; 13042; 13116; 13212; 13230; 13280; 13332; 13362; 13391

Puntos de Información: 2; 5; 17; 68; 104; 107; 118; 139; 150; 168; 214; 13006; 13400; 13401

Servicios Sanitarios: 11; 33; 47; 59; 75; 123; 155; 163; 187; 192; 203; 205; 208; 217; 12970; 12999; 13104; 13108; 13266; 13300; 13341; 13348

Tecnologías: 3; 24; 32; 39; 49; 54; 56; 65; 72; 84; 90; 102; 136; 138; 161; 166; 173; 184; 185; 193; 195; 201; 202; 13001; 13003; 13013; 13016; 13040; 13043; 13046; 13095; 13229; 13250; 13253; 13261; 13270; 13286; 13302; 13318; 13325; 13334; 13349; 13379; 13393

Transporte: 21; 37; 38; 71; 85; 94; 98; 101; 109; 143; 146; 182; 199; 13048; 13081; 13118; 13124; 13150; 13216; 13308

Granada

Team Attachés: 870; 991; 1029; 1031; 1053; 1056; 13080

Acreditaciones: 908; 933; 936; 1009; 1033; 1036; 1038; 1041; 1081; 1115; 1139; 12994; 13050; 13180; 13276; 13324

Competición: 869; 875; 880; 883; 886; 892; 903; 905; 909; 910; 913; 919; 927; 928; 929; 934; 935; 947; 968; 1015; 1016; 1021; 1026; 1028; 1047; 1068; 1080; 1090; 1095; 1098; 1131; 1132; 12985; 13000; 13017; 13018; 13082; 13158; 13181; 13204; 13206; 13221; 13228; 13265; 13289; 13292; 13296; 13301; 13323; 13344; 13359; 13414

Control accesos: 876; 878; 879; 881; 882; 884; 888; 889; 890; 896; 901; 912; 922; 930; 931; 938; 950; 951; 952; 953; 956; 957; 959; 962; 967; 973; 980; 983; 990; 996; 1000; 1003; 1008; 1010; 1017; 1032; 1057; 1063; 1067;

1073; 1082; 1083; 1085; 1087; 1089; 1094; 1099; 1101; 1103; 1104; 1108; 1110; 1118; 1123; 1126; 1128; 1135; 1137; 1138; 13027; 13034; 13045; 13159; 13170; 13223; 13242; 13330; 13350; 13355; 13413

Logística: 891; 915; 949; 960; 1034; 1134; 13136; 13176; 13264; 13298

Marketing y promoción: 885; 925; 932; 963; 965; 966; 969; 971; 1001; 1013; 1018; 1030; 1035; 1039; 1045; 1055; 1071; 1100; 1111; 1113; 1125; 1133; 1140; 12966; 12996; 13047; 13052; 13059; 13064; 13065; 13067; 13069; 13079; 13084; 13090; 13096; 13131; 13148; 13149; 13151; 13183; 13232; 13237; 13241; 13273; 13277; 13278; 13311; 13375; 13376

Of. Atención voluntariado: 1120; 12968; 13019; 13035; 13071; 13077; 13147; 13254

Prensa: 895; 899; 911; 942; 958; 974; 977; 995; 1012; 1046; 1119; 1122; 13073; 13141; 13152; 13165; 13169; 13178; 13187; 13196; 13259; 13307; 13310; 13316; 13321; 13353; 13395; 13396

Partidos y Entretenimiento: 877; 918; 939; 994; 998; 1005; 1022; 1040; 1077; 13117; 13120; 13174; 13342; 13399

Protocolo y VIP: 872; 893; 904; 917; 989; 993; 1007; 1061; 1064; 1116

Puntos de Información: 894; 900; 920; 937; 940; 981; 1002; 1025; 1052; 1062; 1075; 1084; 12962; 13024; 13058; 13156; 13315; 13345

Servicios Sanitarios: 985; 987; 988; 999; 1004; 1014; 1027; 1043; 1051; 1058; 1066; 1076; 1107; 1109; 12991; 13012; 13038; 13066; 13087; 13110; 13200; 13309

Tecnologías: 874; 887; 897; 898; 902; 906; 914; 943; 944; 945; 948; 954; 961; 976; 978; 982; 992; 997; 1011; 1023; 1044; 1049; 1050; 1060; 1086; 1088; 1092; 1093; 1097; 1102; 1112; 1114; 1127; 1136; 12981; 13026; 13054; 13137; 13146; 13179; 13238; 13356; 13357; 13366

Transporte: 921; 941; 946; 970; 972; 984; 1054; 1059; 1065; 1079; 1096; 1117; 13063; 13202; 13210; 13218

Sevilla

Team Attachés: 1958; 2044; 2118; 2209; 2224; 2351; 2491

Acreditaciones: 2058; 2156; 2190; 2221; 2238; 2256; 2331; 2345; 2370; 2471; 2480; 2560; 2587; 2620; 2636; 2654

Competición: 1963; 2008; 2014; 2028; 2067; 2071; 2075; 2085; 2086; 2096; 2110; 2123; 2125; 2127; 2163; 2175; 2198; 2239; 2240; 2259; 2260; 2272; 2313; 2323; 2328; 2343; 2357; 2358; 2360; 2389; 2394; 2418; 2430; 2447; 2460; 2467; 2475; 2482; 2508; 2545; 2549; 2554; 2559; 2605; 2614; 2616; 2625; 2628; 2672; 2678; 2685; 2686

Control accesos: 1974; 1975; 1982; 1983; 2006; 2007; 2029; 2036; 2040; 2054; 2070; 2116; 2119; 2140; 2150; 2153; 2176; 2183; 2195; 2205; 2232; 2245; 2285; 2299; 2308; 2322; 2326; 2342; 2354; 2374; 2392; 2395; 2451; 2466; 2470; 2486; 2501; 2505; 2511; 2520; 2523; 2527; 2541; 2546; 2547; 2548; 2561; 2563; 2582; 2583; 2585; 2601; 2622; 2644; 2645; 2667; 2687; 2689

Logística: 1987; 1990; 2121; 2225; 2235; 2305; 2373; 2428; 2543; 2580

Marketing y promoción: 1967; 1977; 1978; 2010; 2019; 2022; 2025; 2034; 2048; 2056; 2066; 2078; 2103; 2111; 2151; 2206; 2208; 2210; 2234; 2253; 2286; 2293; 2318; 2332; 2347; 2365; 2385; 2415; 2417; 2440; 2448; 2468; 2518; 2526; 2532; 2565; 2579; 2606; 2643; 2665

Of. Atención voluntariado: 2109; 2172; 2273; 2291; 2302; 2444; 2659; 2684

Prensa: 2042; 2050; 2055; 2060; 2088; 2091; 2095; 2114; 2124; 2154; 2165; 2200; 2216; 2261; 2268; 2294; 2316; 2339; 2382; 2393; 2397; 2481; 2484; 2576; 2603; 2615; 2621; 2656

Partidos y Entretenimiento: 1956; 1984; 2142; 2230; 2250; 2381; 2391; 2457; 2469; 2493; 2619; 2637; 2670; 2691

Protocolo y VIP: 1985; 2180; 2274; 2277; 2376; 2421; 2433; 2435; 2446; 2516; 2533; 2592; 2610; 2641

Puntos de Información: 2128; 2137; 2160; 2164; 2203; 2214; 2237; 2325; 2348; 2388; 2411; 2427

Servicios Sanitarios: 2018; 2065; 2081; 2117; 2120; 2155; 2182; 2227; 2231; 2254; 2284; 2321; 2384; 2407; 2453; 2538; 2597; 2600; 2607; 2613; 2648; 2671

Tecnologías: 1972; 1989; 2017; 2057; 2079; 2082; 2083; 2107; 2141; 2161; 2207; 2236; 2246; 2258; 2263; 2266; 2271; 2287; 2303; 2307; 2311; 2317; 2371; 2402; 2425; 2479; 2506; 2513; 2531; 2550; 2562; 2564; 2574; 2581; 2591; 2593; 2598; 2604; 2639; 2657; 2664; 2666; 2683; 2690

Transporte: 1962; 1979; 2033; 2090; 2134; 2145; 2166; 2186; 2187; 2278; 2298; 2312; 2340; 2350; 2359; 2362; 2372; 2375; 2378; 2489; 2496; 2499; 2517; 2539; 2571; 2602; 2617; 2676

Barcelona

Team Attachés: 5036; 5184; 5226; 5229; 5366; 5522; 5570; 5598; 5601; 5672

Acreditaciones: 5113; 5151; 5225; 5432; 5464; 5492; 5520; 5532; 5599; 5641; 5651; 5655; 5667; 5688

Competición: 4945; 4946; 4957; 4964; 5010; 5053; 5074; 5104; 5109; 5139; 5161; 5181; 5271; 5350; 5397; 5401; 5405; 5408; 5436; 5443; 5457; 5481; 5531; 5549; 5567; 5571; 5572; 5576; 5583; 5682

Control accesos: 4929; 4933; 4951; 4956; 4960; 4990; 4995; 4998; 5001; 5016; 5040; 5043; 5072; 5117; 5128; 5133; 5142; 5154; 5160; 5176; 5182; 5222; 5224; 5239; 5248; 5269; 5275; 5276; 5286; 5307; 5308; 5310; 5318; 5324; 5334; 5336; 5353; 5357; 5365; 5368; 5400; 5434; 5435; 5446; 5452; 5460; 5469; 5487; 5500; 5514; 5518; 5529; 5553; 5581; 5586; 5587; 5600; 5628; 5640; 5663; 5680; 5687

Logística: 4937; 5011; 5110; 5183; 5196; 5221; 5333; 5338; 5484; 5605

Marketing y promoción: 4949; 4983; 4987; 5014; 5052; 5054; 5064; 5091; 5111; 5115; 5125; 5129; 5131; 5143; 5156; 5164; 5179; 5189; 5219; 5237; 5240; 5254; 5259; 5268; 5279; 5291; 5297; 5302; 5337; 5340; 5342; 5359; 5367; 5370; 5385; 5388; 5396; 5402; 5409; 5416; 5420; 5422; 5426; 5428; 5496; 5510; 5511; 5527; 5547; 5552; 5557; 5565; 5595; 5602; 5626; 5631; 5647; 5656; 5669; 5673

Of. Atención voluntariado: 5163; 5209; 5313; 5326; 5437; 5526; 5683

Prensa: 4982; 4989; 5007; 5056; 5062; 5077; 5122; 5152; 5242; 5251; 5273; 5274; 5309; 5327; 5331; 5349; 5378; 5454; 5515; 5577; 5611; 5617

Partidos y Entrenamiento: 4942; 4943; 4996; 5253; 5263; 5288; 5290; 5433; 5597; 5670

Protocolo y VIP: 5019; 5124; 5138; 5216; 5231; 5256; 5258; 5319; 5419; 5534; 5539; 5632

Puntos de Información: 5017; 5149; 5387; 5442; 5483; 5523; 5562; 5563; 5566; 5629; 5645; 5654

Servicios Sanitarios: 4944; 4966; 4994; 5012; 5025; 5079; 5108; 5126; 5175; 5243; 5244; 5272; 5382; 5407; 5463; 5470; 5622

Tecnologías: 4973; 4977; 4986; 4999; 5003; 5029; 5031; 5038; 5099; 5103; 5123; 5150; 5166; 5197; 5199; 5207; 5270; 5329; 5339; 5341; 5344; 5356; 5371; 5386; 5456; 5459; 5461; 5462; 5466; 5489; 5494; 5508; 5545; 5548; 5574; 5578; 5579; 5591; 5604; 5608; 5615; 5620; 5678

Transporte: 4934; 5065; 5069; 5080; 5082; 5157; 5173; 5178; 5328; 5451; 5475; 5480; 5519; 5525; 5633; 5650; 5684

Madrid

Team Attachés: 8050; 8241; 8386; 8431; 8463; 8472; 8715; 8870; 8916; 8944

Acreditaciones: 8038; 8048; 8116; 8132; 8221; 8258; 8278; 8355; 8356; 8419; 8468; 8556; 8621; 8809

Competición: 7982; 7992; 8019; 8046; 8072; 8077; 8121; 8124; 8137; 8144; 8168; 8212; 8331; 8354; 8357; 8432; 8475; 8518; 8583; 8590; 8616; 8703; 8707; 8708; 8709; 8732; 8737; 8789; 8833; 8939

Control accesos: 7984; 8020; 8024; 8030; 8041; 8044; 8047; 8051; 8052; 8066; 8067; 8073; 8091; 8093; 8117; 8163; 8173; 8188; 8195; 8199; 8202; 8205; 8206; 8213; 8216; 8220; 8223; 8245; 8247; 8251; 8259; 8261; 8281; 8288; 8325; 8336; 8350; 8367; 8383; 8384; 8393; 8408; 8412; 8427; 8439; 8444; 8451; 8471; 8474; 8493; 8505; 8515; 8516; 8523; 8532; 8533; 8536; 8538; 8557; 8567; 8611; 8620; 8622; 8643; 8646; 8656; 8670; 8671; 8716; 8719; 8722; 8778; 8781; 8784; 8794; 8804; 8848; 8855; 8864; 8869; 8874; 8882; 8915; 8926; 8935; 8941

Logística: 8107; 8113; 8120; 8126; 8249; 8424; 8483; 8693; 8857; 8922

Marketing y promoción: 8000; 8003; 8005; 8013; 8025; 8031; 8033; 8053; 8074; 8090; 8152; 8155; 8171; 8174; 8192; 8209; 8225; 8260; 8275; 8277; 8295; 8317; 8351; 8370; 8373; 8382; 8387; 8429; 8457; 8464; 8469; 8495; 8502; 8509; 8535; 8550; 8589; 8595; 8612; 8623; 8669; 8677; 8679; 8691; 8724; 8788; 8793; 8822; 8829; 8835; 8836; 8840; 8871; 8883; 8887; 8889; 8913; 8914; 8920; 8921

Of. Atención voluntariado: 8180; 8226; 8263; 8490; 8596; 8850; 8896

Prensa: 8045; 8114; 8146; 8166; 8265; 8290; 8296; 8306; 8345; 8363; 8481; 8580; 8682; 8683; 8699; 8768; 8790; 8815; 8817; 8821; 8866; 8940

Partidos y Entretenimiento: 8017; 8110; 8156; 8293; 8484; 8651; 8750; 8760; 8852; 8928

Protocolo y VIP: 8006; 8032; 8035; 8250; 8255; 8343; 8385; 8499; 8609; 8792; 8816; 8847

Puntos de Información: 7975; 8056; 8118; 8141; 8203; 8253; 8466; 8598; 8694; 8740; 8754; 8776

Servicios Sanitarios: 8010; 8086; 8096; 8099; 8233; 8234; 8478; 8548; 8555; 8584; 8605; 8632; 8647; 8652; 8654; 8664; 8906

Tecnologías: 7999; 8018; 8043; 8055; 8078; 8150; 8151; 8165; 8228; 8267; 8271; 8300; 8308; 8359; 8394; 8397; 8415; 8437; 8440; 8442; 8500; 8507; 8508; 8553; 8559; 8566; 8585; 8608; 8624; 8635; 8657; 8704; 8744; 8755; 8756; 8799; 8803; 8813; 8839; 8862; 8886; 8910; 8929

Transporte: 8040; 8129; 8177; 8215; 8274; 8279; 8330; 8375; 8381; 8403; 8458; 8497; 8514; 8660; 8698; 8735; 8736

Bilbao

Team Attachés: 11912; 11921; 11976; 12060; 12087; 12122; 12131

Acreditaciones: 11881; 11884; 11890; 11902; 11913; 11941; 11946; 11982; 12001; 12048; 12073; 12982; 13101; 13144; 13208; 13224

Competición: 11887; 11889; 11893; 11896; 11908; 11917; 11919; 11929; 11938; 11951; 11958; 11965; 11980; 11999; 12006; 12029; 12030; 12034; 12035; 12037; 12039; 12041; 12047; 12067; 12071; 12077; 12084; 12086; 12095; 12097; 12103; 12107; 12114; 12115; 12116; 12130; 12133; 12137; 12143; 13088; 13099; 13130; 13168; 13175; 13201; 13282

Control accesos: 11883; 11892; 11895; 11907; 11920; 11923; 11932; 11934; 11937; 11947; 11950; 11956; 11959; 11960; 11962; 11968; 11973; 11983; 11987; 11990; 11998; 12002; 12004; 12012; 12014; 12025; 12026; 12044; 12046; 12051; 12052; 12056; 12063; 12066; 12081; 12089; 12093; 12100; 12108; 12118; 12119; 12123; 12124; 12134; 12138; 12140; 12144; 12964; 12971; 13007; 13009; 13010; 13015; 13020; 13031; 13078; 13091; 13098; 13100; 13114; 13126; 13133; 13139; 13157; 13161; 13162; 13188; 13190; 13219; 13240; 13297; 13299; 13312; 13317; 13319; 13320; 13327; 13346; 13351; 13365; 13367; 13377; 13386; 13392; 13394; 13407

Logística: 11899; 11904; 11954; 11955; 11992; 12008; 12021; 12068; 12135; 12989; 12995; 13112; 13166; 13246; 13248; 13382

Marketing y promoción: 11885; 11897; 11903; 11918; 11927; 11935; 11940; 11963; 11966; 11969; 11970; 11974; 11977; 11985; 11994; 12007; 12010; 12017; 12019; 12028; 12042; 12053; 12058; 12074; 12075; 12076; 12083; 12098; 12146; 12977; 12987; 13002; 13005; 13033; 13153; 13184; 13192; 13211; 13243; 13267; 13271; 13272; 13293; 13306; 13347; 13352; 13372; 13378; 13387; 13397

Of. Atención voluntariado: 11996; 12054; 12111; 12117; 13057; 13193; 13199; 13339

Prensa: 11878; 11900; 11906; 11922; 11972; 11988; 11989; 11993; 11997; 12003; 12009; 12018; 12022; 12033; 12036; 12049; 12065; 12092; 12105; 12126; 12132; 12993; 13123; 13214; 13225; 13368; 13403; 13405

Partidos y Entretenimiento: 11886; 11891; 11911; 11925; 12011; 12024; 12088; 12121; 12127; 13055; 13220; 13231; 13256; 13369

Protocolo y VIP: 11905; 11964; 12141; 13008; 13115; 13135; 13155; 13207; 13222; 13269; 13290; 13331; 13389; 13410

Puntos de Información: 11879; 11882; 11894; 11945; 11981; 11984; 11995; 12016; 12027; 12045; 12091; 12101; 12102; 12120; 12136; 13011; 13029; 13119; 13145; 13335; 13338; 13411

Servicios Sanitarios: 11888; 11910; 11924; 11936; 11952; 12000; 12032; 12040; 12064; 12069; 12080; 12082; 12085; 12094; 12099; 12142; 12148; 12988; 13089; 13134; 13284; 13385

Tecnologías: 11880; 11901; 11909; 11916; 11926; 11931; 11933; 11942; 11949; 11961; 11967; 11979; 12013; 12015; 12038; 12043; 12050; 12061; 12062; 12070; 12072; 12078; 12079; 12104; 12109; 12110; 12112; 12113; 12125; 12129; 12139; 12145; 12975; 12978; 12990; 13085; 13107; 13122; 13215; 13227; 13303; 13340; 13390; 13402; 13406; 13408

Transporte: 11898; 11914; 11915; 11948; 11971; 11975; 11978; 11986; 12020; 12023; 12059; 12090; 13044; 13053; 13061; 13083; 13182; 13249; 13260; 13313; 13333; 13364

B.8 Oferta inferior a la demanda: Modelo 5

Gran Canaria

Team Attachés: 30; 35; 44; 65; 67

Acreditaciones: 4; 7; 13; 25; 36; 46; 64; 69; 12969; 12975; 12978

Competición: 6; 10; 12; 16; 18; 19; 21; 24; 31; 32; 37; 40; 42; 52; 53; 61; 62; 71; 74; 81; 12986; 13000; 13014; 13016; 13017; 13018; 13032; 13060; 13072; 13082; 13094; 13099; 13102; 13106; 13130; 13137

Control accesos: 43; 57; 60; 73; 79; 82; 83; 2069; 2213; 5136; 5144; 5146; 5159; 5185; 5187; 5192; 5201; 5204; 5212; 7978; 7983; 7986; 7988; 7989; 7993; 8007; 8065; 8175; 8179; 8207; 8208; 8227; 8283; 8289; 8310; 8314; 12971; 13007; 13020; 13037

Logística: 22; 27; 55; 77; 78; 80; 12989

Marketing y promoción: 8; 20; 26; 41; 50; 58; 63; 86; 1994; 1996; 2015; 2039; 2047; 2084; 2098; 4950; 5018; 5026; 7997; 8002; 12972; 12976; 12987; 12992; 12998; 13002; 13022; 13028; 13052; 13079; 13086; 13090; 13092; 13096

Of. Atención voluntariado: 12968; 12977; 13019; 13103; 13138

Prensa: 1; 23; 29; 45; 5169; 5223; 5227; 7990; 8014; 8178; 8315; 12979; 12993; 12997; 13049; 13073; 13074; 13091; 13098

Partidos y Entrenamiento: 9; 14; 34; 48; 70; 85; 13003; 13023; 13093; 13139

Protocolo y VIP: 15; 28; 87; 12964; 12967; 13008; 13021; 13041; 13116; 13135

Puntos de Información: 2; 5; 17; 68; 2003; 8081; 13024; 13113; 13119

Servicios Sanitarios: 3; 11; 33; 47; 59; 66; 75; 8222; 12999; 13012; 13066; 13087; 13089; 13104; 13134

Tecnologías: 39; 49; 54; 56; 72; 84; 2149; 2191; 2251; 4965; 4968; 4979; 4980; 4988; 5020; 5041; 5045; 5047; 5058; 5071; 5083; 5087; 5186; 5202; 5215; 8016; 8083; 8143; 8236; 13054

Transporte: 38; 51; 76; 2013; 2097; 4969; 4970; 5092; 8092; 8238; 13076; 13081; 13083; 13118

Granada

Team Attachés: 870; 931; 13033; 13061; 13080

Acreditaciones: 879; 908; 933; 936; 956; 12982; 12994; 13034; 13050; 13070; 13101

Competición: 869; 873; 875; 876; 880; 883; 886; 892; 898; 903; 905; 907; 910; 913; 918; 919; 922; 927; 928; 929; 934; 935; 938; 941; 945; 948; 950; 954; 959; 968; 972; 975; 13025; 13109; 13111; 13132

Control accesos: 881; 882; 884; 888; 889; 890; 896; 901; 930; 951; 952; 973; 2129; 2132; 2162; 2181; 2185; 2202; 2222; 2233; 2242; 4948; 4953; 4975; 4984; 4992; 4997; 5004; 5006; 5008; 5035; 5042; 5049; 5051; 5068; 5081; 5085; 5100; 5102; 5112; 5118; 7972; 8026; 8027; 8034; 8036; 8049; 8100

Logística: 891; 915; 949; 955; 960; 967; 12995

Marketing y promoción: 885; 924; 925; 932; 963; 964; 966; 969; 971; 2113; 2126; 2201; 2218; 4947; 5005; 5039; 5093; 5172; 7977; 7981; 12965; 12966; 12984; 12996; 13005; 13047; 13059; 13064; 13065; 13069; 13105; 13127; 13131; 13142

Of. Atención voluntariado: 871; 916; 965; 13035; 13077

Prensa: 878; 895; 899; 909; 911; 912; 926; 942; 947; 957; 958; 974; 977; 1998; 2148; 4928; 4967; 5134; 5167

Partidos y Entretenimiento: 877; 939; 962; 976; 13004; 13055; 13056; 13085; 13117; 13120

Protocolo y VIP: 872; 893; 902; 904; 917; 943; 953

Puntos de Información: 894; 900; 920; 937; 940; 944; 1968; 2102; 7985; 8012; 8153; 12962

Servicios Sanitarios: 2108; 4976; 5009; 5050; 5101; 5130; 7987; 8022; 8029; 8037; 8060; 8122; 12970; 12988; 12991

Tecnologías: 874; 887; 897; 906; 914; 961; 1957; 1980; 2002; 2005; 2016; 2138; 2212; 4991; 5121; 5153; 8011; 8068; 8071; 8105; 8112; 8128; 8154; 8159; 8164; 8167; 8172; 13043; 13107; 13122

Transporte: 921; 923; 946; 970; 4972; 5090; 5203; 5217; 5218; 5228; 13044

Sevilla

Team Attachés: 2023; 2133; 2192; 2209; 2224

Acreditaciones: 1981; 2024; 2058; 2082; 2088; 2095; 2104; 2156; 2170; 2221; 2238

Competición: 1963; 2008; 2012; 2014; 2021; 2028; 2052; 2064; 2067; 2071; 2075; 2085; 2086; 2089; 2096; 2099; 2110; 2112; 2123; 2125; 2127; 2130; 2152; 2163; 2168; 2173; 2174; 2175; 2179; 2184; 2188; 2198; 2223; 2239; 2240; 2241

Control accesos: 1965; 1972; 1974; 1975; 1982; 1983; 1999; 2001; 2006; 2007; 2029; 2036; 2040; 2046; 2048; 2051; 2054; 2059; 2061; 2070; 2080; 2093; 2106; 2115; 2116; 2119; 2131; 2140; 2147; 2150; 2153; 2176; 2183; 2186; 2189; 2195; 2205; 2232; 2245; 2248

Logística: 1987; 1990; 2101; 2121; 2225; 2229; 2235

Marketing y promoción: 1955; 1961; 1964; 1967; 1976; 1977; 1978; 1997; 2000; 2010; 2019; 2022; 2025; 2034; 2056; 2066; 2078; 2103; 2111; 2146; 2151; 2193; 2206; 2208; 2210; 2230; 2234; 2247

Of. Atención voluntariado: 2026; 2109; 2158; 2172; 2194; 2217

Prensa: 1991; 1993; 2004; 2011; 2042; 2050; 2055; 2060; 2072; 2087; 2091; 2105; 2114; 2124; 2154; 2165; 2200; 2216; 2249

Partidos y Entretenimiento: 1956; 1958; 1984; 2037; 2063; 2073; 2142; 2144; 2244; 2250

Protocolo y VIP: 1985; 2030; 2044; 2045; 2118; 2167; 2171; 2180; 2199; 2204

Puntos de Información: 2128; 2137; 2160; 2164; 2169; 2203; 2214; 2237

Servicios Sanitarios: 2018; 2020; 2065; 2081; 2092; 2100; 2117; 2120; 2135; 2155; 2182; 2190; 2220; 2227; 2231

Tecnologías: 1959; 1966; 1969; 1986; 1989; 2009; 2017; 2041; 2043; 2057; 2062; 2068; 2079; 2083; 2107; 2122; 2141; 2143; 2157; 2159; 2161; 2177; 2196; 2197; 2207; 2211; 2219; 2228; 2236; 2246

Transporte: 1962; 1979; 1995; 2027; 2031; 2033; 2074; 2076; 2090; 2134; 2136; 2139; 2145; 2166; 2178; 2187; 2215; 2226; 2243

Barcelona

Team Attachés: 4985; 5013; 5046; 5114; 5184; 5198; 5210

Acreditaciones: 4955; 5028; 5030; 5034; 5073; 5113; 5135; 5147; 5151; 5225

Competición: 4945; 4964; 5010; 5053; 5060; 5074; 5095; 5104; 5109; 5123; 5124; 5139; 5158; 5161; 5165; 5170; 5174; 5181; 5195; 5199; 5213

Control accesos: 4929; 4931; 4932; 4933; 4940; 4941; 4951; 4952; 4956; 4960; 4990; 4993; 4995; 4998; 5001; 5016; 5023; 5027; 5040; 5043; 5044; 5067; 5070; 5072; 5076; 5086; 5094; 5117; 5119; 5120; 5127; 5128; 5133; 5142; 5154; 5160; 5171; 5176; 5182; 5193; 5194; 5222; 5224

Logística: 4937; 5011; 5110; 5145; 5183; 5196; 5221

Marketing y promoción: 4930; 4939; 4949; 4954; 4961; 4983; 4987; 5000; 5002; 5014; 5024; 5033; 5052; 5054; 5061; 5064; 5075; 5078; 5084; 5091; 5098; 5105; 5111; 5115; 5125; 5129; 5131; 5137; 5140; 5143; 5156; 5162; 5164; 5179; 5188; 5189; 5190; 5191; 5205; 5219; 5230

Of. Atención voluntariado: 5048; 5163; 5180; 5200; 5209

Prensa: 4936; 4957; 4974; 4982; 4989; 5007; 5021; 5036; 5056; 5062; 5077; 5122; 5152; 5208; 5216

Partidos y Entretenimiento: 4942; 4943; 4971; 4973; 4996; 5226; 5229

Protocolo y VIP: 4938; 5019; 5037; 5055; 5059; 5088; 5138; 5231

Puntos de Información: 4959; 4963; 5017; 5022; 5066; 5097; 5149; 5206

Servicios Sanitarios: 4944; 4966; 4994; 5012; 5025; 5032; 5079; 5089; 5108; 5126; 5168; 5175

Tecnologías: 4935; 4958; 4977; 4978; 4981; 4986; 4999; 5003; 5029; 5031; 5038; 5057; 5063; 5099; 5103; 5106; 5107; 5116; 5141; 5148; 5150; 5155; 5166; 5177; 5197; 5207; 5211; 5214; 5220

Transporte: 4934; 4946; 4962; 5015; 5065; 5069; 5080; 5082; 5096; 5157; 5173; 5178

Madrid

Team Attachés: 8050; 8080; 8115; 8241; 8269; 8327; 8347

Acreditaciones: 7976; 8038; 8048; 8116; 8132; 8218; 8258; 8278; 8355; 8356

Competición: 7982; 8046; 8063; 8072; 8075; 8077; 8089; 8121; 8124; 8137; 8138; 8144; 8158; 8168; 8201; 8212; 8292; 8297; 8331; 8354; 8357

Control accesos: 7974; 7980; 7984; 7995; 8004; 8020; 8023; 8024; 8030; 8041; 8044; 8047; 8051; 8052; 8064; 8066; 8067; 8069; 8073; 8087; 8091; 8093; 8095; 8103; 8117; 8125; 8134; 8162; 8163; 8173; 8188; 8195; 8198; 8199; 8202; 8205; 8206; 8213; 8216; 8220; 8223; 8244; 8245; 8247; 8248; 8251; 8254; 8259; 8261; 8273; 8281; 8282; 8288; 8307; 8325; 8336; 8350; 8352; 8353

Logística: 8107; 8113; 8120; 8126; 8249; 8285; 8329

Marketing y promoción: 7979; 7992; 8000; 8003; 8005; 8008; 8013; 8015; 8019; 8025; 8031; 8033; 8053; 8057; 8062; 8074; 8085; 8090; 8135; 8142; 8150; 8152; 8155; 8171; 8174; 8176; 8187; 8192; 8209; 8210; 8225; 8250; 8260; 8275; 8277; 8295; 8302; 8317; 8333; 8349; 8351

Of. Atención voluntariado: 7991; 8140; 8180; 8226; 8263

Prensa: 8045; 8088; 8111; 8114; 8127; 8146; 8166; 8221; 8265; 8290; 8296; 8306; 8311; 8340; 8345

Partidos y Entretenimiento: 8017; 8021; 8039; 8076; 8110; 8156; 8293

Protocolo y VIP: 8006; 8032; 8035; 8211; 8255; 8256; 8303; 8343

Puntos de Información: 7975; 8009; 8056; 8118; 8141; 8203; 8253; 8337

Servicios Sanitarios: 8001; 8010; 8086; 8096; 8099; 8108; 8184; 8232; 8233; 8234; 8276; 8312

Tecnologías: 7971; 7996; 7998; 7999; 8018; 8028; 8042; 8043; 8055; 8061; 8078; 8119; 8133; 8136; 8148; 8149; 8151; 8165; 8219; 8228; 8267; 8271; 8286; 8300; 8308; 8309; 8328; 8339; 8359

Transporte: 7973; 8040; 8129; 8139; 8160; 8170; 8177; 8215; 8231; 8274; 8279; 8330

Bilbao

Team Attachés: 11907; 11912; 11921; 11944; 11962

Acreditaciones: 11881; 11884; 11890; 11902; 11913; 11923; 11941; 11946; 11976; 11982; 13088

Competición: 11883; 11887; 11889; 11893; 11895; 11896; 11898; 11901; 11908; 11909; 11914; 11917; 11919; 11929; 11930; 11938; 11939; 11948; 11951; 11958; 11965; 11980; 12973; 12974; 12985; 13010; 13027; 13042; 13051; 13068; 13095; 13126

Control accesos: 1960; 1971; 1973; 1988; 1992; 2032; 2035; 2038; 2049; 2053; 2077; 2094; 5132; 8058; 8084; 8094; 8101; 8102; 8130; 8157; 8161; 8193; 8194; 8196; 8214; 8217; 8229; 8235; 8239; 8242; 8262; 8272; 8280; 8287; 8291; 8298; 8301; 8305; 8319; 8322; 8335; 8344; 8346; 8348; 8358; 8360; 11920; 11934; 11937; 11950; 11956; 11959; 11960; 11973; 11983; 13031; 13039; 13097; 13129

Logística: 11899; 11904; 11932; 11954; 11955; 11957; 12981; 12983; 13078; 13112; 13136

Marketing y promoción: 7994; 8059; 8070; 8098; 8104; 8106; 8123; 8145; 8147; 8181; 8186; 8190; 8200; 8224; 8268; 8284; 8313; 8316; 11885; 11897; 11903; 11918; 11927; 11935; 11940; 11963; 11966; 11969; 11970; 11974; 11977; 11985; 12980; 13084

Of. Atención voluntariado: 11968; 13057; 13062; 13071; 13075

Prensa: 8082; 8097; 8109; 8131; 8257; 8264; 8270; 8321; 11878; 11900; 11906; 11922; 11972; 13015; 13067; 13121; 13123; 13125; 13141

Partidos y Entretenimiento: 11886; 11891; 11911; 11925; 11942; 11947; 11978; 12990; 13100; 13114

Protocolo y VIP: 11892; 11905; 11964; 13009; 13030; 13036; 13063; 13115; 13133; 13140

Puntos de Información: 8243; 8294; 8304; 11879; 11882; 11894; 11945; 11981; 11984; 12963; 13006; 13011; 13029; 13045; 13058

Servicios Sanitarios: 8169; 8246; 8326; 8332; 8361; 11880; 11888; 11910; 11924; 11936; 11943; 11952; 13038; 13108; 13110

Tecnologías: 8183; 8185; 8189; 8191; 8197; 8204; 8237; 8240; 8266; 8299; 8318; 8320; 8323; 8324; 8334; 8338; 8341; 8342; 11916; 11926; 11931; 11933; 11949; 11961; 11967; 11979; 13001; 13013; 13026; 13040; 13046

Transporte: 1970; 8054; 8079; 8182; 8230; 8252; 11915; 11928; 11953; 11971; 11975; 13048; 13053; 13124; 13128

B.9 Comprobación modelo 5 con datos iniciales de la WC14

Granada

Team Attachés: 35; 44; 210; 327; 570; 696; 782

Acreditaciones: 124; 436; 751; 772; 795; 809; 848; 13050; 13101; 13164; 13180; 13283; 13798; 13924; 13948; 14064

Competición: 10; 31; 40; 71; 88; 103; 116; 129; 152; 162; 164; 184; 200; 220; 237; 239; 260; 266; 287; 301; 316; 332; 360; 369; 388; 396; 397; 398; 413; 415; 435; 446; 540; 549; 556; 561; 596; 629; 646; 651; 660; 665; 678; 698; 705; 712; 773; 813; 831; 845; 857; 863

Control accesos: 43; 57; 82; 83; 96; 135; 167; 169; 179; 204; 242; 289; 307; 309; 326; 330; 336; 358; 381; 385; 400; 438; 455; 462; 469; 568; 585; 600; 608; 630; 634; 640; 670; 714; 729; 733; 734; 769; 786; 788; 812; 814; 855; 13194; 13255; 13355; 13440; 13516; 13522; 13527; 13619; 13643; 13664; 13692; 13992; 14102; 14405; 14726

Logística: 78; 144; 191; 558; 796; 12983; 13264; 13341; 13382; 13980

Marketing y promoción: 20; 50; 58; 97; 100; 108; 117; 140; 176; 281; 290; 408; 454; 457; 490; 575; 593; 601; 617; 650; 749; 768; 832; 840; 12965; 13047; 13079; 13092; 13131; 13226; 13273; 13293; 13336; 13347; 13504; 13582; 13755; 13842; 14060; 14278; 14425; 14570; 14573; 14585; 14601; 14673; 14681; 14683; 14696; 14772

Of. Atención voluntariado: 177; 240; 715; 14140; 14202; 14572; 14575; 14581

Prensa: 23; 95; 132; 145; 156; 215; 249; 306; 315; 346; 412; 451; 574; 613; 635; 652; 716; 779; 842; 13121; 13455; 13495; 13659; 13683; 13827; 14260; 14694; 14728

Partidos y Entrenamiento: 250; 356; 468; 620; 649; 718; 763; 775; 13056; 13220; 14091; 14118; 14306; 14679

Protocolo y VIP: 349; 395; 420; 573; 581; 727; 13030; 13199; 13269; 13362; 13815; 14248; 14494; 14707

Puntos de Información: 107; 139; 214; 224; 225; 295; 380; 643; 659; 791; 811; 861; 13145; 14625

Servicios Sanitarios: 11; 33; 123; 163; 192; 222; 302; 353; 363; 428; 622; 633; 757; 798; 12970; 12991; 13012; 13284; 13309; 13941; 14286; 14301

Tecnologías: 3; 49; 102; 138; 202; 227; 268; 298; 376; 399; 409; 416; 417; 482; 495; 501; 529; 576; 637; 641; 686; 837; 847; 13046; 13122; 13475; 13788; 13895; 13933; 14020; 14129; 14149; 14151; 14190; 14287; 14294; 14381; 14439; 14482; 14509; 14532; 14633; 14666; 14706

Transporte: 98; 319; 378; 483; 504; 547; 611; 674; 735; 776; 13048; 13124; 13218; 13308; 13430; 13693; 13735; 13812; 14514; 14672

Gran Canaria

Team Attachés: 917; 14019; 14035; 14124; 14438; 14690; 14773

Acreditaciones: 1041; 1252; 1266; 1268; 1423; 1454; 1465; 1622; 1646; 1650; 1652; 1734; 1735; 1902; 14133; 14291

Competición: 880; 905; 935; 1062; 1184; 1217; 1342; 1343; 1451; 1552; 13000; 13099; 13414; 13531; 13617; 13625; 13705; 13800; 13838; 13979; 14010; 14017; 14071; 14075; 14193; 14199; 14213; 14345; 14374; 14378; 14392; 14403; 14406; 14422; 14440; 14454; 14461; 14487; 14505; 14512; 14516; 14541; 14553; 14603; 14620; 14629; 14639; 14651; 14660; 14663; 14710; 14742

Control accesos: 896; 889; 901; 980; 983; 1003; 1032; 1057; 1083; 1118; 1128; 1138; 1201; 1247; 1255; 1258; 1290; 1297; 1317; 1381; 1383; 1402; 1455; 1491; 1531; 1538; 1540; 1570; 1679; 1698; 1719; 1743; 1767; 1802; 1816; 1824; 1857; 1863; 1873; 1882; 1901; 1907; 1908; 1935; 13037; 13188; 13190; 13312; 13327; 13377; 13434; 13722; 13732; 13796; 13841; 13867; 13877; 13998; 14079; 14087; 14161; 14253; 14272; 14303; 14339; 14349; 14434; 14521; 14524; 14661

Logística: 1259; 1321; 1417; 1606; 1826; 1939; 13609; 13610; 14230; 14257

Marketing y promoción: 1013; 1071; 1100; 1133; 1168; 1170; 1339; 1347; 1349; 1360; 1372; 1427; 1443; 1554; 1581; 1623; 1661; 1669; 1697; 1790; 1797; 1884; 1942; 12966; 13002; 13005; 13052; 13059; 13090; 13184; 13361; 13397; 13435; 13451; 13509; 13585; 13671; 13673; 13698; 13733; 13740; 13859; 14122; 14128; 14180; 14346; 14354; 14486; 14517; 14559

Of. Atención voluntariado: 965; 1145; 1333; 1691; 12968; 13193; 14276; 14304

Prensa: 899; 1183; 1337; 1653; 1696; 1713; 1861; 12997; 13073; 13074; 13165; 13225; 13368; 13396; 13494; 13503; 13907; 14004; 14025; 14104; 14154; 14172; 14355; 14369; 14377; 14415; 14687; 14738

Partidos y Entretenimiento: 918; 1005; 1009; 1188; 1251; 1318; 1358; 1773; 13399; 13885; 14201; 14364; 14464; 14667

Protocolo y VIP: 989; 993; 1064; 1463; 1844; 1953; 13484; 13523; 13618; 13791

Puntos de Información: 937; 944; 1330; 1670; 1724; 1766; 1838; 1875; 13024; 13338; 13472; 13581; 13787; 13912; 13932; 14159; 14546; 14676

Servicios Sanitarios: 987; 1027; 1164; 1197; 1198; 1434; 1446; 1683; 1837; 1910; 1917; 13066; 13234; 13385; 13562; 13865; 14113; 14171; 14368; 14382; 14429; 14472

Tecnologías: 874; 887; 897; 906; 982; 1023; 1050; 1086; 1102; 1160; 1219; 1245; 1257; 1288; 1312; 1393; 1412; 1528; 1594; 1629; 1705; 13107; 13215; 13286; 13390; 13402; 13508; 13656; 13684; 13719; 13770; 13799; 13952; 14055; 14067; 14207; 14225; 14262; 14302; 14319; 14450; 14485; 14634; 14649

Transporte: 921; 1054; 1466; 1523; 1943; 13083; 13182; 13210; 13461; 13607; 13712; 14275; 14359; 14562; 14582; 14718

Sevilla

Team Attachés: 2351; 3026; 3698; 4278; 4339; 14642; 14674

Acreditaciones: 2058; 2088; 2238; 2256; 2516; 2654; 2714; 3240; 3380; 3516; 3527; 3844; 4001; 4236; 4549; 14600

Competición: 2260; 2272; 2328; 2358; 2374; 2394; 2447; 2460; 2467; 2866; 2958; 3082; 3175; 3210; 3323; 3331; 3388; 3403; 3405; 3415; 3418; 3421; 3523; 3532; 3555; 3605; 3634; 3660; 3674; 3689; 3810; 3952; 3984; 4229; 4295; 4510; 4518; 4581; 4592; 4645; 4651; 4841; 13094; 13198; 13296; 13729; 13864; 13871; 13931; 14126; 14727; 14741

Control accesos: 1972; 1974; 2029; 2036; 2116; 2140; 2183; 2205; 2326; 2644; 2687; 2807; 2834; 2881; 2887; 2940; 2953; 2956; 2980; 3008; 3138; 3164; 3183; 3222; 3279; 3318; 3328; 3338; 3390; 3426; 3587; 3619; 3631; 3678; 3697; 3721; 3748; 3766; 3866; 3897; 3978; 4128; 4178; 4186; 4263; 4321; 4355; 4433; 4596; 4605; 4656; 4703; 4711; 4741; 4746; 4808; 4818; 4909

Logística: 2580; 3086; 3306; 3777; 4021; 4434; 4568; 4612; 4775; 12989

Marketing y promoción: 2019; 2048; 2078; 2103; 2210; 2253; 2286; 2293; 2332; 2347; 2448; 2468; 2532; 2565; 2579; 2643; 2665; 2705; 2738; 2758; 2762; 2941; 3139; 3146; 3184; 3268; 3340; 3350; 3371; 3582; 3693; 3788; 3959; 3963; 4462; 4485; 4583; 4763; 4792; 4814

Of. Atención voluntariado: 2302; 2684; 3654; 3691; 3740; 3768; 3816; 3850

Prensa: 2055; 2060; 2339; 2382; 2397; 2656; 2710; 2835; 3204; 3353; 3358; 3542; 3562; 3757; 3782; 3783; 3821; 3967; 4098; 4155; 4245; 4300; 4382; 4389; 4480; 4483; 4733; 4916

Partidos y Entretenimiento: 1984; 2721; 2964; 3052; 3482; 3506; 3518; 3544; 3695; 3754; 3802; 3916; 3939; 3997

Protocolo y VIP: 2274; 2376; 2433; 2435; 2446; 2533; 2919; 2927; 3042; 3349; 3460; 3576; 3909; 4143

Puntos de Información: 2203; 2214; 2862; 3030; 3168; 3383; 3666; 3720; 4607; 4627; 4692; 4721

Servicios Sanitarios: 2006; 2065; 2120; 2227; 2407; 2527; 2795; 2817; 3140; 3228; 3528; 3539; 3787; 3857; 3906; 3979; 4006; 4133; 4286; 4461; 4470; 4757

Tecnologías: 2141; 2271; 2402; 2531; 2574; 2581; 2666; 2735; 2785; 2791; 2926; 2931; 3027; 3047; 3100; 3105; 3144; 3431; 3447; 3456; 3497; 3520; 3633; 3646; 3696; 3765; 3824; 3827; 3920; 4022; 4046; 4075; 4081; 4101; 4103; 4220; 4319; 4349; 4362; 4494; 4501; 4787; 4885; 4920

Transporte: 2033; 2166; 2187; 2312; 2340; 2359; 2362; 2378; 2496; 2707; 2831; 2921; 3031; 3072; 3099; 3162; 3677; 3927; 3950; 3977; 3987; 4054; 4096; 4108; 4341; 4629; 4700; 4802

Barcelona

Team Attachés: 6032; 6392; 6650; 7141; 7350; 13214; 13280; 14173; 14327; 14565

Acreditaciones: 5520; 5667; 5771; 6038; 6073; 6096; 6140; 6208; 6351; 6364; 6847; 7134; 7581; 7611

Competición: 5010; 5053; 5104; 5149; 5181; 5405; 5597; 5670; 5802; 5946; 6106; 6151; 6354; 6420; 6546; 6581; 6588; 6728; 6744; 6900; 6959; 6964; 6975; 7363; 7472; 7498; 7722; 7763; 7799; 7812

Control accesos: 5016; 5043; 5072; 5128; 5154; 5182; 5269; 5275; 5307; 5318; 5324; 5357; 5434; 5446; 5518; 5529; 5581; 5663; 5819; 5889; 5912; 5970; 6013; 6039; 6055; 6091; 6182; 6218; 6230; 6292; 6337; 6348; 6376; 6559; 6607; 6922; 6933; 6950; 6961; 6965; 7037; 7070; 7098; 7117; 7144; 7163; 7226; 7369; 7371; 7411; 7519; 7540; 7566; 7591; 7666; 7688; 7692; 7726; 7850; 7857; 7956; 7965

Logística: 5183; 5333; 6340; 6616; 6840; 7380; 7404; 7486; 7585; 13119

Marketing y promoción: 4949; 5052; 5111; 5268; 5279; 5367; 5370; 5388; 5402; 5602; 5647; 5713; 5782; 5884; 5990; 6057; 6107; 6194; 6210; 6290; 6293; 6295; 6375; 6407; 6434; 6457; 6529; 6574; 6772; 6777; 6811; 6815; 6842; 6850; 6869; 6881; 6914; 6932; 6976; 7020; 7036; 7048; 7054; 7190; 7194; 7207; 7212; 7362; 7423; 7434; 7445; 7457; 7460; 7463; 7506; 7560; 7569; 7648; 7651; 7669

Of. Atención voluntariado: 5526; 5691; 5783; 6781; 7593; 7612; 7963

Prensa: 5577; 4982; 4989; 5007; 5062; 5152; 5274; 5309; 5331; 5437; 5741; 5921; 6017; 6112; 6279; 6381; 6520; 6664; 6892; 7466; 7866; 7899

Partidos y Entretenimiento: 4996; 5253; 5290; 5814; 5872; 6219; 6978; 7782; 7895; 7923

Protocolo y VIP: 5064; 5138; 5359; 5519; 5804; 5818; 5930; 6079; 6342; 7273; 7708; 7745

Puntos de Información: 5017; 5654; 5864; 5911; 6170; 6397; 6488; 6701; 6868; 6884; 7389; 7925

Servicios Sanitarios: 5012; 5108; 5243; 5463; 5738; 6029; 6054; 6086; 6984; 7303; 7401; 7493; 7517; 7549; 7563; 7587; 7675

Tecnologías: 5207; 5339; 5344; 5386; 5459; 5462; 5489; 5508; 5545; 5760; 5761; 5824; 5838; 5847; 5859; 5909; 5988; 6040; 6095; 6103; 6187; 6370; 6467; 6653; 6721; 6845; 6896; 6926; 6929; 6988; 7025; 7214; 7220; 7235; 7245; 7451; 7477; 7478; 7516; 7555; 7640; 7696; 7717

Transporte: 5451; 5650; 5750; 5769; 5863; 5895; 6128; 6161; 6378; 6404; 6609; 6713; 6738; 6969; 7039; 7280; 7299

Madrid

Team Attachés: 8050; 8616; 8715; 9634; 10039; 10735; 11053; 11737; 14090; 14442

Acreditaciones: 8048; 8556; 8621; 9516; 9531; 9853; 10387; 10401; 10904; 10987; 11096; 11379; 11739; 11820

Competición: 8017; 8019; 8072; 8077; 8137; 8955; 8997; 9137; 9183; 9320; 9398; 9642; 9700; 9860; 9876; 10183; 10234; 10253; 10412; 10599; 10600; 10714; 10873; 10886; 11130; 11222; 11283; 11314; 11803; 11841

Control accesos: 8067; 8195; 8199; 8205; 8213; 8288; 8336; 8393; 8408; 8427; 8439; 8493; 8505; 8516; 8536; 8538; 8620; 8646; 8670; 8778; 9009; 9136; 9156; 9159; 9173; 9220; 9291; 9310; 9446; 9452; 9564; 9670; 9671; 9679; 9685; 9771; 9816; 9834; 9902; 9910; 9918; 9937; 10008; 10025; 10031; 10034; 10147; 10295; 10307; 10391; 10445; 10498; 10508; 10536; 10548; 10555; 10619; 10629; 10630; 10633; 10821; 10822; 10833; 10838; 10937; 10938; 10950; 10970; 10981; 11041; 11100; 11124; 11140; 11181; 11191; 11337; 11513; 11563; 11576; 11695; 11742; 11745; 11811; 11833; 11864; 11868

Logística: 8107; 9285; 9575; 9585; 10024; 10575; 10641; 10865; 14005; 14510

Marketing y promoción: 8192; 8025; 8209; 8260; 8275; 8295; 8317; 8535; 8612; 8623; 8679; 8724; 8889; 8914; 8985; 9022; 9132; 9295; 9529; 9661; 9698; 9704; 9718; 9719; 9765; 9786; 9895; 10126; 10168; 10321; 10326; 10467; 10481; 10552; 10602; 10624; 10639; 10726; 10786; 10794; 10857; 10922; 10990; 11024; 11066; 11112; 11138; 11141; 11150; 11175; 11219; 11277; 11344; 11351; 11380; 11400; 11444; 11482; 11532; 11624

Of. Atención voluntariado: 8226; 9314; 10189; 10803; 11106; 11330; 11757

Prensa: 8066; 8290; 8296; 8363; 8683; 8699; 9339; 9690; 10153; 10350; 10650; 10695; 10733; 10738; 10829; 10861; 11082; 11225; 11262; 11451; 11505; 11605

Partidos y Entretenimiento: 8110; 8760; 8852; 8948; 9196; 9487; 9616; 9866; 10925; 11829

Protocolo y VIP: 8499; 8792; 8847; 9562; 9604; 9993; 10642; 10697; 11040; 11116; 11182; 11709

Puntos de Información: 7975; 8968; 9926; 10247; 10266; 10434; 10578; 10996; 11413; 11596; 11655; 11869

Servicios Sanitarios: 8010; 8096; 8234; 8548; 8555; 8632; 9151; 9191; 9252; 10416; 10489; 10584; 10805; 10903; 11272; 11370; 11623

Tecnologías: 8043; 8165; 8359; 8442; 8553; 8566; 8608; 8624; 8799; 8954; 8965; 9006; 9031; 9036; 9194; 9218; 9248; 9366; 9470; 9574; 9602; 9710; 9813; 9975; 9995; 10060; 10071; 10139; 10197; 10540; 10577; 10601; 10673; 10752; 10939; 10962; 11032; 11157; 11342; 11421; 11553; 11656; 11852

Transporte: 8403; 8497; 8736; 9029; 9197; 9385; 9444; 9684; 10042; 11204; 11208; 11214; 11291; 11316; 11441; 11630; 11671

Bilbao

Team Attachés: 11988; 12170; 12204; 12447; 12659; 12725; 12890

Acreditaciones: 12001; 12199; 12313; 12357; 12405; 12672; 12686; 12760; 12926; 12939; 12959; 13324; 13443; 13686; 14216; 14243

Competición: 11887; 11908; 11948; 11980; 11993; 12006; 12039; 12061; 12164; 12237; 12243; 12273; 12274; 12290; 12312; 12323; 12417; 12426; 12433; 12438; 12506; 12523; 12528; 12537; 12542; 12555; 12575; 12580; 12582; 12589; 12598; 12607; 12650; 12690; 12708; 12722; 12723; 12734; 12740; 12758; 12786; 12796; 12801; 12809; 12919; 12961

Control accesos: 11920; 11934; 11959; 11960; 11973; 12012; 12044; 12046; 12056; 12081; 12100; 12119; 12166; 12184; 12186; 12207; 12213; 12227; 12235; 12242; 12252; 12258; 12262; 12277; 12315; 12332; 12335; 12339; 12346; 12347; 12445; 12462; 12477; 12485; 12507; 12511; 12517; 12547; 12583; 12591; 12606; 12610; 12646; 12663; 12665; 12689; 12691; 12732; 12753; 12774; 12808; 12821; 12822; 12827; 12828; 12852; 12858; 12877; 12879; 12901; 12904; 12914; 12924; 12933; 12947; 13608; 13723; 13726; 13728; 13769; 13803; 13811; 13902; 13966; 13974; 14006; 14138; 14211; 14244; 14269; 14318; 14443; 14555; 14653; 14686; 14744

Logística: 11955; 12021; 12068; 12435; 12463; 12673; 12788; 12799; 12854; 12995; 13019; 13166; 13176; 13519; 13814; 14735

Marketing y promoción: 11897; 11927; 11935; 11974; 11977; 11985; 11994; 12017; 12053; 12158; 12167; 12285; 12331; 12334; 12367; 12452; 12470; 12478; 12494; 12527; 12626; 12645; 12709; 12717; 12771; 12797; 12888; 12949; 12960; 12984; 13065; 13153; 13243; 13474; 13490; 13518; 13535; 13592; 13759; 13765; 13816; 13818; 13851; 13875; 14163; 14229; 14292; 14361; 14423; 14459

Of. Atención voluntariado: 12054; 12117; 12592; 13306; 13794; 13939; 14105; 14290

Prensa: 11900; 11972; 12009; 12022; 12033; 12092; 12126; 12183; 12192; 12223; 12281; 12289; 12328; 12451; 12490; 12512; 12529; 12593; 12656; 12719; 12837; 12928; 12940; 13196; 14389; 14692; 14711; 14757

Partidos y Entretenimiento: 12127; 12497; 12526; 12533; 12595; 12640; 12652; 13457; 13539; 13669; 13773; 13905; 14241; 14417

Protocolo y VIP: 12272; 12297; 12421; 12450; 12458; 12604; 12742; 12782; 12927; 12967; 13008; 13036; 13767; 14108

Puntos de Información: 11984; 12091; 12101; 12102; 12172; 12239; 12257; 12454; 12520; 12536; 12668; 12688; 12738; 12747; 12818; 12942; 13156; 13676; 14094; 14476; 14520; 14622

Servicios Sanitarios: 11910; 12000; 12069; 12099; 12179; 12230; 12240; 12305; 12499; 12510; 12634; 12675; 12893; 12922; 13089; 13108; 13545; 13714; 13778; 14096; 14148; 14739

Tecnologías: 11880; 11926; 11979; 12015; 12079; 12104; 12109; 12145; 12151; 12159; 12175; 12210; 12253; 12275; 12276; 12286; 12293; 12294; 12359; 12372; 12378; 12406; 12514; 12563; 12724; 12755; 12763; 12787; 12816; 12819; 12884; 12908; 12932; 12937; 13001; 13043; 13054; 13217; 13408; 13479; 13500; 13529; 13598; 13640; 14008; 14761

Transporte: 11975; 12196; 12255; 12360; 12381; 12424; 12488; 12551; 12909; 12945; 13202; 13446; 13482; 13715; 13724; 13748; 13749; 13772; 13928; 13951; 14040; 14160

Anexo C: Datos de referencia

Gráfico 1.2 (extracto de la Tabla A1.1a):
Nivel de formación de la población adulta (25-64 años) (2011)

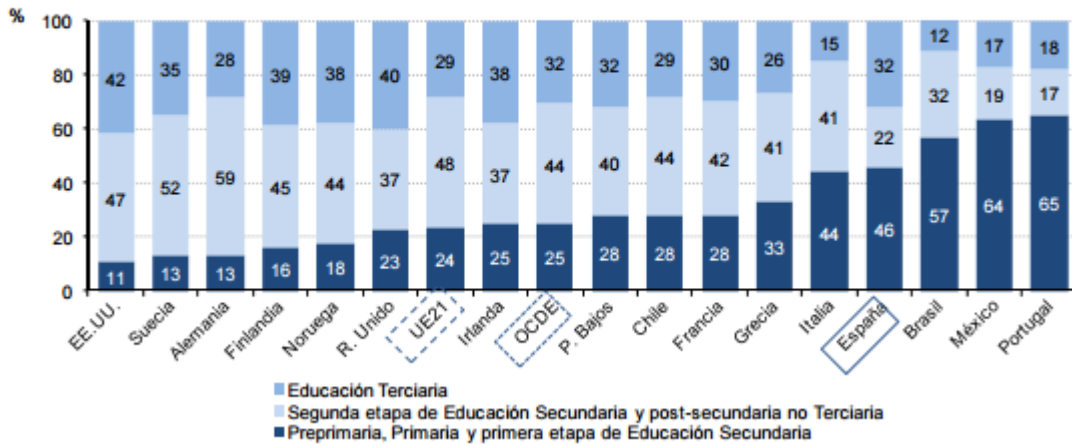


Figura C.1 Nivel de formación de la población adulta (Fuente: www.mecd.gob.es)

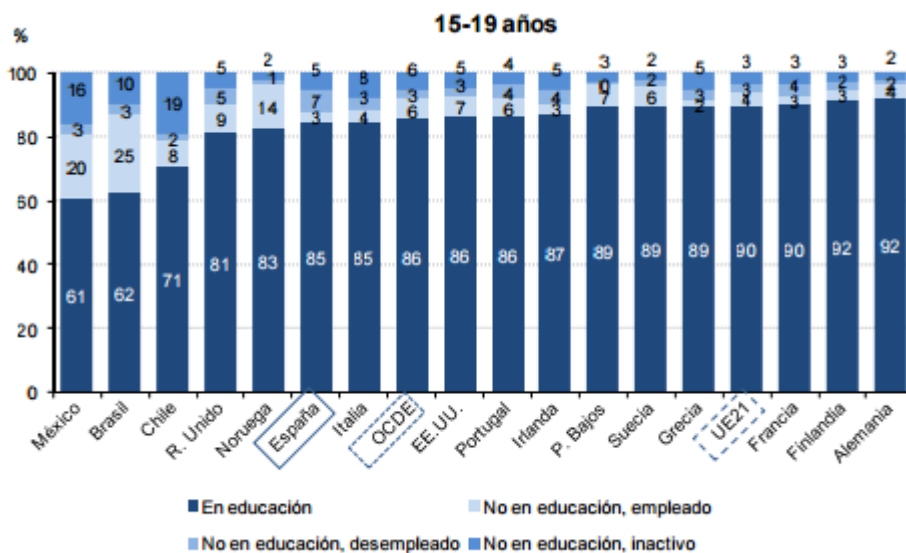


Figura C.2 Nivel de formación de población entre 15-19 años (Fuente: www.mecd.gob.es)

153 Diseño de una herramienta de soporte en la gestión de voluntarios en una competición deportiva mundial

Anexo D: Necesidades de voluntariado

Se adjunta fichero Excel. Fuente: FEB

Anexo E: Perfiles generados de los voluntarios

Se adjunta fichero Excel para todos los apartados.

E.1 Datos Voluntarios General

E.2 Datos Voluntarios Doble Turno

E.3 Datos Voluntarios Oferta Baja

E.4 Datos Voluntarios Oferta Inferior Demanda