

significó la redacción de nuevas órdenes, sino se apostó por «recordar las que existen, reunir las y ordenarlas de manera que el método y la facilidad de consultarlas se haga su aplicación tan sencilla y desembarazada como conviene para evitar todo linaje de arbitrariedad en los trámites por donde tienen necesariamente que pasar las obras públicas desde que se han proyectado hasta su terminación».³ Es, precisamente, el reinado de Isabel II el abarcado en la presente investigación.

FUENTES DE ESTUDIO

La documentación generada por la sección de caminos vecinales u obras públicas tanto del Ministerio como en las Diputaciones y Municipios de cierta importancia es realmente muy copiosa, si bien muchos expedientes están duplicados en un mismo archivo o bien repartidos propuestas idénticas en distintos organismos de la administración.

Se trata de verdaderos estudios detallados del proyecto en sí, con su correspondiente memoria, pliegos de condiciones —económicas y facultativas—, y abundante material gráfico tanto de las vías como de los pontones, puentes, alcantarillas... representando los alzados, plantas y secciones —longitudinales y transversales— de los mismos.⁴

Uno de los principales problemas que encontramos en la documentación cotejada es la diferencia entre el presupuesto inicial y la liquidación. Normalmente, existía una falta de previsión debida a las modificaciones introducidas en el diseño primitivo. La mayoría de las veces se debió a un estudio erróneo de la composición geológica del terreno, obligando, en ocasiones, incluso a cambiar el trazado originario de la vía. Gracias a las liquidaciones anuales del jefe de obras públicas remitidas al Ministerio de Fomento, conocemos con gran precisión la obra hecha y diseñada en cada una de las provincias.

Para el análisis de los peones camineros en una provincia en concreto, como por ejemplo en Tarragona, se ha conservado en el *Archivo Histórico de la Diputación* (AHDT) una amplísima información relacionada con el ejercicio de su profesión pero no así de sus viviendas. En las series documentales de *Obras Públicas, Vías y Obras* (los legajos correspondientes a *Personal*), hallamos desde 1862 los nombramientos de los diferentes peones y capataces or-

denados cronológicamente y por carreteras. Son muy ilustrativos los testimonios referentes a las penas y castigos e incluso a la separación temporal o definitiva de sueldo y trabajo por el incumplimiento de sus deberes para con la profesión. Cabe destacar, también, la convocatoria del premio anual al mejor trabajador.⁵

En el *Archivo Municipal de Tarragona* (AMT), en cambio, nos remitiremos a la sección de Caminos Vecinales. Fundamentalmente, son planos y memorias facultativas referentes a las diversas carreteras en su sección comprendida dentro del casco urbano —cambio de rasante, modificación del trazado, pasos de cuentas, puentes, ...— y también de los empleados costeados por el municipio. Otro Archivo es el de la *Demarcación de Carreteras del Estado en Tarragona* (ADCET); por el momento se encuentra sin inventariar no pudiéndose consultar sus fondos. Así mismo, en el *Archivo del Ministerio de Obras Públicas y Transportes* (AMOPT) —sección *Transportes terrestres*— existen amplios repertorios documentales, aunque parte de sus fondos se han transferido al *Archivo General de la Administración* (AGA).⁶

PERSONAL: TÉCNICOS Y OPERARIOS

La organización de la red general de carreteras del estado estaba centralizada y controlada por los Gobernadores Civiles respectivos (RO 29.1.1854), si bien, en cada una de las provincias se nombraba los respectivos directores de caminos vecinales por cada distrito (RO 7.9.1848). Éstos trabajaban tanto para el diseño como para la conservación de los mismos. Su titulación era muy diversa, pudiéndose constatar, en Tarragona, la existencia de ingenieros, arquitectos, maestros de obras, e incluso agrimensores ejerciendo como jefes de caminos vecinales. Los conocimientos requeridos se reducían a diez materias que se debían contestar adecuadamente en el examen oficial, las cuales eran: lengua española, aritmética y sistema legal de pesas y medidas, álgebra elemental, teoría de logaritmos y el uso de las tablas correspondientes, geometría especulativa y practica, trigonometría y levantamiento de planos, geometría descriptiva, estética elemental, delineación y dibujo topográfico, y nociones sobre el trazado y conservación de carreteras. En el *Reglamento para la ejecución del real decreto del 7 de Septiembre de 1848, sobre la creación de la*

clase de directores de caminos vecinales se dispusieron las competencias y obligaciones del mentado cuerpo. Dada la libertad de formular las alcaldías su propia normativa, algunos consistorios como el de Tarragona buscaron la fórmula mas apropiada. En 1860 se publicaron las *Instrucciones a que deben sujetarse los directores de caminos vecinales*, las cuales indicaban:

1º Los Directores de caminos vecinales deberán residir habitualmente en las cabezas de sus respectivos distritos.

2º Solo podrán ausentarse de dichas cabezas de Distrito para llenar las obligaciones de sus institutos ó en virtud de orden ó autorización de este Gobierno.

3º No gozarán mas retribuciones que su sueldo sin poder exigir abonos por razones de dietas instrumentos, papel ni por ningún otro concepto: únicamente se les autoriza para reclamar de los pueblos el auxilio (*sic*) de los peones necesarios en la formación de los planos y otros trabajos en que sean indispensables.

4º Los Directores de caminos vecinales se dedicarán cada uno en sus distrito a formar el plan general de caminos vecinales, determinado los existentes, y los que deban abrirse en las reparaciones y demás obras que reclamen los primeros y el coste ó los presupuestos de los mismos.

5º Para practicar dichos trabajos preliminares se sujetaran (*sic*) al plan formado por la Administración, sin perjuicio de las variaciones que exijan los convenientes empalmes con las líneas férreas y carreteras abiertas posteriormente las que están en curso de construcción y las proyectadas que han merecido la aprobación del Gobierno.

6º Los planos que formen los Directores se someterán á la Administración superior de la provincia para su aprobación á fin de que disponga las reformas que estime convenientes.

7º Será obligación de los Directores inspeccionar y dirigir los trabajos de los caminos vecinales de sus respectivos distritos que esten en curso de egecución (*sic*) ó reparación así como de darme los oportunos partes del estado en que se encuentren aquellos, y de las obras que sean indispensables para el buen servicio público.

8º Finalmente, llenaran estrictamente las comisiones relativas á su instituto que se les comunique por este Gobierno de la Provincia (*Tarragona*) del que dependerán en todo lo concerniente al desempeño de sus cargos.⁷

Una de las formas mas oportunas para acercarnos a la labor del director de caminos vecinales resulta con la profundización en la lectura del informe sobre el plan anual para la mejora del sistema viario del distrito. Apreciamos tanto su labor como proyectista como inspector de obras públicas. Una de las principales dificultades fueron los largos tramites administrativos de expropiación forzosa debido a la necesidad de emplazar una nueva carretera o bien variar el trazado de una ya existente. En el segundo de los casos, el ferrocarril impulsó muchas de estas medidas debido, en parte, a la falta de una planificación global de los caminos de hierro a nivel estatal.⁸ Paulatinamente, el director de caminos vecinales perdió competencias e importancia dentro del entramado del personal de obras públicas limitando su ejercicio a la conservación y cuidado de las vías vecinales (RO 17.10.1878). Cada vez iban adquiriendo una papel mas destacado los ingenieros jefes. Uno de los debates abiertos en las profesiones ligadas al diseño de construcciones radicó en la posibilidad de compaginar legalmente el ejercicio de la profesión a nivel oficial y privado. En concreto, en el ramo de la ingeniería se determinó oficialmente su incompatibilidad (RO 17.11.1855, O 10.10.1874).⁹

Para la vigilancia y conservación de las carreteras del Estado se constituyó el cuerpo de peones dividiéndose en capataces y camineros. Desde un primer momento —Real Instrucción del 25 julio de 1790—, tenían la calidad de guarda jurado corroborándose esta obligación en disposiciones posteriores como en el *Reglamento para la organización y servicio de los peones capataces y camineros* emitido el 19 de enero de 1867, en cuyo artículo 37 leemos: «El peón caminero que se halle en el camino alguna persona sospechosa, le exigirá cédula de vecindad, y si no la tiene, la conducirá al pueblo de su jurisdicción á disposición del Alcalde de pueblo inmediato, dándole noticias del número y dirección que lleven ó poniendo en conocimiento de la Guardia Civil». ¹⁰ Incluso estaban armados con carabina ó fusil recortado y canana ceñida (1867, arts. 12 y 28). Esto dio lugar a ser considerados por las autoridades provinciales y municipales como fuerza armada obligándoles a la vigilancia de: presos, caudales... en detrimento de las funciones propias de su cargo. Y como se menciona en la Orden del 14 de marzo de 1873 no solamente dejaban «abandonadas las carreteras con gravísimo perjuicio de las obras, que quedan totalmente

sin vigilancia y expuestas por lo tanto á ser destruidas de sus malecheros» sino también sufrían vejaciones, siendo su armamento más útil a los voluntarios republicanos. Por ello se dispuso que «dejen de estar armados de manera que están en la actualidad los peones camineros». En reglamentos posteriores el servicio de los peones camineros están desprovistos de cualquier tipo de armamento, como el *Reglamento para la organización y servicio de los Peones Camineros de la Provincia de Tarragona del 26 de Octubre de 1888* redactado por el Ingeniero Jefe Luis Cervera.¹¹

Al tratarse de una fuerza de orden público iban uniformados con: «pantalón y chaqueta de paño pardo, con el cuello, vueltas, solapas y vivo color carmesí; botín de cuero, ante ó paños negro, chaleco de paño azul claro; sombrero redondo de fieltro blanco, con funda de hule para los días lluviosos, en el que llevarán la escarapela nacional al costado, y una chapa de metal en el frente con el número de los kilómetros y la leyenda Peon Caminero: los botones serán de metal amarillo con la misma leyenda. En verano podrán reemplazar estas prendas por otras análogas de lienzo crudo, dividido en dos pedazos, cuyos extremos se atarán con correas por debajo de las rodillas» (19.1.1867 art.12). En 1888 se permitió en verano llevar un sombrero de paja (1888, art.12). Se distinguían los capataces de los camineros al portar los primeros un galón en ángulo con el vértice hacia arriba (1867, art. 13).¹²

Las obligaciones y deberes de estos profesionales estaba, así mismo, perfectamente reglada. En el artículo 15 el peón capataz ha de. «1º Acompañar dentro de su trozo a los Ingenieros, Ayudantes y Sobrestantes, cuando así lo dispongan, 2º Recibir las órdenes para su cuadrilla y comunicarlas á los peones camineros y cuidar de que se cumplan, así como las demás obligaciones, 3º Dirigir con arreglo á las instrucciones de su inmediato jefe los trabajos señalados ó tarea ó en otra forma á los peones camineros y á los auxiliares cuando los haya, 4º Recorrer su trozo cuando y como el Ingeniero determine, 5º Dar parte por escrito á su jefe inmediato de las faltas que cometan los peones, y de todo cuanto ocurra en los kilómetros puestos á su cuidado, 6º Formular las listas de los haberes de los peones camineros y de los jornales que devengan los auxiliares, 7º Cuidar de las herramientas, materiales, útiles, armas, prendas de vestuario, y demás efectos del servicio que existan en

poder de los peones de su cuadrilla ó dentro de su trozo procurando su buen uso y conservación». En el artículo 27 se indicó lo relativo al peón caminero: «1º Permanecer en el camino todos los días del año desde que salga el sol hasta que se ponga, 2º Recorrer cada dos días todo su trozo para reconocer el estado del camino de sus obras de fábrica, paseos y arbolados, y de los repuestos de materiales, 3º Prevenir de los daños que ocasione las transeúntes en el camino, advirtiéndoles lo dispuesto en las Ordenanzas ó Reglamentos de policía y denunciar á los contraventores, 4º Ejecutar los trabajos de conservación, que sus jefes les ordenen, bien sea por tarea ó en otra forma, sin más descanso que las horas señaladas para el almuerzo, comida y merienda, 5º Dirigir los trabajos de los peones auxiliares que tengan en su trozo, llevar cuenta de los jornales que devengan y de los materiales que se vayan acopiando, 6º Cuidar de las herramientas y materiales, útiles, armas, prendas de vestuario, y demás efectos del servicio que existan en su poder dentro de su trozo, procurando su buen uso y conservación, 7º Obedecer al peón capataz de la cuadrilla como á su jefe inmediato, en cuanto le preenga relativo al servicio público».

Para poder ser admitido como peón caminero, se necesitaba contar con 20 años y no superar los 40. Los candidatos debían saber leer y escribir y ser licenciados en el ejército. Se preferían aquellos que habían trabajado como labradores o peones auxiliares (1867, art.3). En un primer momento, se vio con buenos ojos el designar a mujeres por su calidad y cuidado en los trabajos del campo, con posterioridad se desistió de esta medida.¹³

La jornada laboral, al igual que en otras profesiones, era muy larga. El peón «suspenderá el trabajo dos horas de sol a sol en los dos primeros y en los dos últimos meses del año: tres horas en Marzo, Abril, Septiembre y Octubre y cuatro en los meses restantes» incluso estaba obligado a trabajar los domingos y días de precepto debiendo recorrer su trozo y limpiar las armas, escudo y prendas del vestuario (1867, art. 30 y 31) (figura 3)

Las asignaciones propias de un peón caminero no eran respetadas por muchos alcaldes al obligarles a realizar competencias propias de los ordenanzas como el llevar el correo de una localidad a otra.¹⁴ En general, eran tratados con desprecio por sus superiores. Numerosas son las referencias que hemos hallado criticando el mal ejercicio de su profesión e in-

HORAS DE TRABAJO Y DE DESCANSO,
SEGUN EL ARTICULO 30 DEL REGLAMENTO DE PEONES CAMINEROS.

Enero.	} Horas de descanso.	} Hora para el almuerzo. De 8 $\frac{1}{4}$ á 9.
Febrero.		
Noviembre.		
Diciembre.		
<hr/>		

Marzo.	} Horas de descanso.	} Hora para el almuerzo De 8 á 9.
Abril.		
Setiembre.		
Octubre.		
<hr/>		

Mayo.	} Horas de descanso.	} Hora para el almuerzo. De 7 $\frac{1}{4}$ á 8 $\frac{1}{4}$.
Junio.		
Julio.		
Agosto.		
<hr/>		

Figura 3
Horas de trabajo y de descanso AHDT

cluso el Ingeniero Jefe de Tarragona en 1914 al referirse al peón caminero Isidro Fornés apuntaba «es ejemplar considerado dentro de la pudredumbre de la generalidad de éste personal». ¹⁵ Una medida relativamente fácil era la de separar a un peón por el incumplimiento de sus obligaciones (1867, art. 61). A pesar de ello, era una profesión solicitada al gozar de una asignación salarial fija e incluso de una pensión por baja laboral como por edad avanzada, siempre y cuando se tuviese cumplidos los veinticinco años como peón —capataz o caminero—, no contando nunca los de auxiliar (1867, art. 53, 54, 58 y 59).

LA VIVIENDA DE LOS PEONES CAMINEROS

Las casillas de los peones camineros fueron diseñadas con la mayor economía de medios apartándose su diseño de cualquier requerimiento estético super-

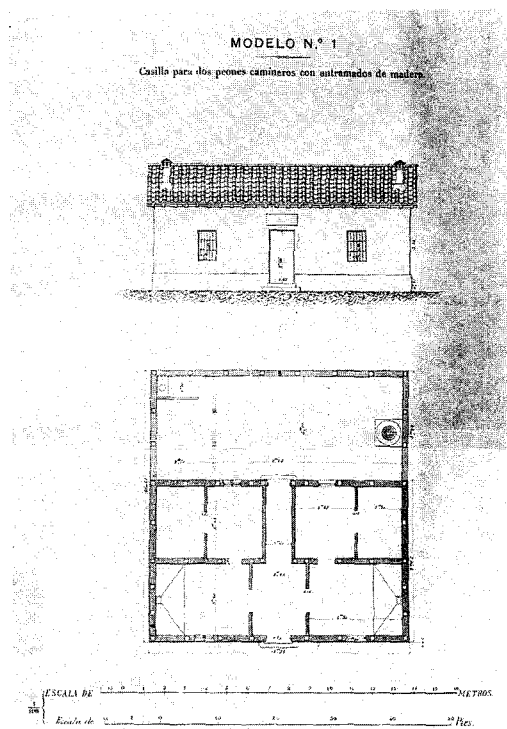


Figura 4
Modelo n° 1 Casilla para dos peones camineros con entramados de madera. Planta y alzado AHPT

fluo. Se prescindió de todo tipo de decoración. En el presente texto nos remitiremos a los dos modelos de vivienda obrera diseñados por Lucio del Valle, Victor Martí, y Angel Mayo (28.1.1859) ¹⁶ (figuras 5-7).

La función de la misma era la de dar unas habitaciones saneadas e higiénicas a las familias de los peones camineros. El emplazamiento nunca fue casual ya que se ubicó junto al tajo para facilitar la asistencia continua e inmediata de los kilómetros asignados. No olvidemos la obligación del peón caminero de vigilar el cumplimiento de las *Ordenanzas para la conservación y policía de carreteras*, evitando el tránsito de carruajes que de una forma u otra pudiesen dañar el firme (1842, Capítulo II, arts. 16-29) o bien las construcciones fraudulentas (1842, Capítulo III, arts. 30-39). Esta vinculación del peón con su lu-

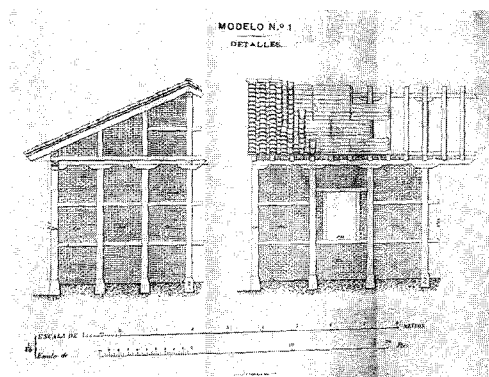


Figura 5
Modelo nº 1 Casilla para dos peones camineros con entramados de madera. Detalles AHPT

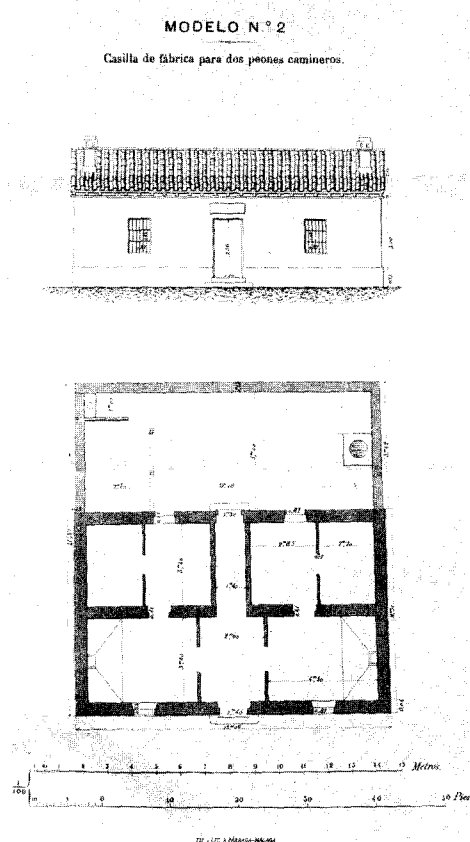


Figura 6
Modelo nº 2 Casilla para dos peones camineros con entramados de madera. Planta y alzado AHPT

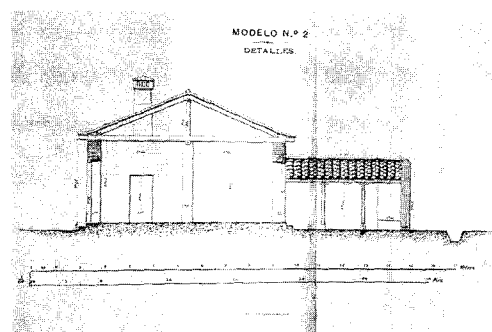


Figura 7
Modelo nº 2 Casilla para dos peones camineros con entramados de madera. Detalles AHPT

gar de trabajo se reafirmó en el Reglamento del 19 de enero de 1867. En el artículo 9, se reiteraba la necesidad que el peón residiese en su lugar de trabajo; y pudiendo dejar su trozo asignado en los siguientes casos: «1º Cuando vaya a poner denuncias, correr partes y cobrar su haber, 2º Cuando algún peón inmediato le pida auxilio, y en los casos previstos en los artículos anteriores, 3º Cuando reciba orden ó aviso de cualquiera de sus jefes para que se reúna toda la cuadrilla ó parte de ella, en cuyo caso se presentará sin dilación en el punto que se le designe» (1867, art. 41, también arts. 20-22). La ubicación de la caseta, preferiblemente, debía estar en un paraje alto y despejado desde el cual pudiese divisar la vía de comunicación. Con agua abundante tanto para la limpieza de los individuos como de higiene ambiental al poder rodear la casilla con un arbolado «para hacer más agradable la estancia de la familia de los peones en los fuertes calores del verano». Esta medida no fue siempre aplicable. No obstante, su instalación, a veces podía estar determinada por otros motivos como una obra de gran envergadura o un paso peligroso o desfiladero.

Se prohibió de forma tajante que el peón caminero cobrase a los transeúntes por su ayuda; tampoco podía venderles comestibles o cualquier tipo de bebidas (1867, art. 43).

Los primeros modelos oficiales eran viviendas individuales con una superficie edificada de 79'67 m² y un pequeño jardín o huerto de 27'90 m². En 1859, se apostó por el modelo de casillas pareadas no tan solo para evitar el aislamiento, a que se veía

sometido el trabajador, sino también para rentabilizar el costo de la obra. Se redujo el volumen de construcción a 109'05 m² disponiendo como espacios comunes de la vivienda el vestíbulo y el huerto, éste último, algo más holgado, con 68'97 m². para las dos familias. El espacio interior de la sala-dormitorio no se modificó si bien se redujo la dimensión de la cocina. No se podía mermar el habitáculo si se quería ofrecer una estancia cómoda y saludable a una familia con dos niños, calculando 15 m³ para cada individuo. En definitiva, como mencionan los signantes del proyecto «Vemos pues que de la reunión de dos peones en cada casilla, no solo resultan las ventajas de estar acompañados, de poder prestarse auxilio si es necesario con mayor seguridad y de ser mas económica en su construcción, sino que

también puede darse á cada uno mayor desahogo por disponer de un patio de gran extensión, siendo pequeña la diferencia en cuanto á la parte edificada» (figuras 8-13).

La vivienda obrera con su jardín fue defendida por casi todos los higienistas como el francés Mulhouse en la Exposición Universal de París en 1867. A diferencia de los barrios obreros, la caseta del peón caminero hay que analizarla como una unidad diferenciada y no dentro de un conjunto de casas con su trazado viario y ordenamiento propio de la manzana, a veces incluso vinculadas, éstas últimas, a equipamientos sociales-benéficos.

En el patio de la casa, se instaló el pozo y el escusado. Además el peón podía guardar la leña junto con sus herramientas de trabajo —almadenas, aza-

678 PROYECTOS (Formulas casillas peones 1888.)

PRESUPUESTO PARA UNA CASILLA DE DOS PEONES CAMINEROS

MODELO N.º 1.

PRIMERA DISPOSICIÓN.

Con muros entramados y cuarteles de fábrica de ladrillo.

CLASE DE OBRA.	Longitud	Grueso.	Altura.	Número de casillas.	METROS		Precio de la Casilla.	Importe Total.
					Cuadrado.	Cúbico.		
Carpentería								
Barras de piedra	0,250	0,250	0,12	40				
Enlucidos								
Piso de cerdos	0,185	0,118	3,15	34				
Id. de	0,285	0,118	3,15	34				
Zapatas	0,187	0,118		21				
Empuñados	0,11	0,090		120				
Cuerdas	0,78	0,210		70				
Vierdas	0,74	0,090		22				
Fábrica de ladrillo							15,878	
Id.	1,00	0,28	1,00	18			0,207	
Id.	1,00	0,28	1,00	12			0,201	
Id.	1,00	0,28	1,50	12			0,307	
Cuarteles de entramado	1,27	0,28	1,49	11			1,644	
Id.	1,00	0,28	0,50	7			1,508	
Id.	1,00	0,28	1,17	5			4,734	
Id.	1,00	0,17	1,00	32				
Tallajes especiales de mamparas	3,40		3,40	3			33,15	
Id.	2,00		2,00	1			4,90	
Tejido								
Maderas de medio	0,110	0,28	4,00	21,00			78,40	
Empuñados de maderas								
Tejido con armadura								
Carpentería	0,180	0,090		30,00				
Id. del mobiliario	0,087	0,118		14,00				
Zapatas	0,11	0,090		14,00				
Empuñados	0,14	0,090		50,00				
Id. del	0,14	0,090		44,00				
Empuñados							150,00	
Cuerdas de soga							180,00	
Carpinteros y blancos								
Mens. y trabajos interiores							21,00	
Carpintería							75,40	
Valorado								
Para el exterior de los muros							200,00	
Cobertura del patio								
Barras de piedra	0,200	0,200	0,30	2,00				
Piso de cerdos	0,110	0,090	1,30	2,00				
Cuerdas y zapatas	0,147	0,090		11,00				
Pisos para el tejado	0,115	0,090		3,40			17,00	
Dobladillo							17,00	
Cubierta de teja								
Pinturas y barnices								
Pinturas de exterior	1,40		2,50	2,00			4,44	
Id. de cocina y salidas							4,00	
Suma								

Figura 8 Presupuesto para una casilla de dos peones camineros. Modelo 1. Con muros entramados y cuarteles de fábrica de ladrillo AHPT

679 PROYECTOS (Formulas casillas peones 1888.)

PRESUPUESTO PARA UNA CASILLA DE DOS PEONES CAMINEROS

MODELO N.º 1.

PRIMERA DISPOSICIÓN.

Con muros entramados y cuarteles de fábrica de ladrillo.

CLASE DE OBRA.	Longitud	Grueso.	Altura	Número de casillas.	METROS		Precio de la Casilla.	Importe Total.
					Cuadrado.	Cúbico.		
Ventanas empuñadas								
Ventanas de							4,00	
Ventanas de	0,50			1,00			4,00	
Tejido								
Peones								
Peones	0,35			21,00				
Id.	0,11			7,00				
Peones	0,11			7,00				
Vierdas de soga	0,70			1,00				
Empuñados de soga de cuadrado de 0,11 m							1,00	
Empuñados de soga							1,00	
Clavos								
Id. de carpintería de	0,08							
Id. de	0,08							
Id. de	0,08							
Id. de	0,08							
Id. de	0,08							
Id. de	0,08							
Carpinteros y blancos								
Carpinteros de obra y cuba de							0,00	
Tallajes y tapa de muros							1,00	
Blanco								
Blanco de							11,00	
Blanco de							11,00	
Pinturas								
Pinturas							2,00	
Ventanas							2,00	
Vierdas							2,00	
Zapatas							1,00	
Total								

RESUMEN DEL PRESUPUESTO.

Carpintería	
Enlucidos	
Fábrica de ladrillo	
Tejido	
Tejido con armadura	
Carpinteros y blancos	
Pinturas	
Cobertura del patio	
Pinturas y barnices	
Herrajes	
Clavos	
Cuerdas y soga	
Chimeneas y comunas	
Suelos	
Pinturas	
Importe total	

Asiende este presupuesto á la expresada cantidad de

Paño y firma.

Figura 9 Presupuesto para una casilla de dos peones camineros. Modelo 1. Con muros entramados y cuarteles de fábrica de ladrillo AHPT

680 PROYECTO (Formato casillas peones 1950)

PRESUPUESTO PARA UNA CASILLA DE DOS PEONES CAMINEROS

Modelo N.º 1.

SEGUNDA DISPOSICIÓN

Con muros entramados y cuarteles de fábrica de ladrillo y adobe

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Metros cúbicos	Metros cuadrados		Precio de la mano de obra	Importe	Materiales
				Cuadrado	Cilindro			
	Cemento							
	Base de piedra	0.20	0.85	0.42	46			
	Enlucido							
	Piso de cemento	0.150	0.16	0.15	24			
	Zapapicos	0.15	0.24	0.24	17			
	Reparación	0.15	0.24	0.24	26			
	Gravado	0.15	0.24	0.24	70			
	Verde	0.15	0.24	0.24	22			
	Fábrica de adobe							
		0.15	0.24	0.24	12	5,202		
		0.15	0.24	0.24	1	1,761		
		0.15	0.24	0.24	4	1,360		
		0.15	0.24	0.24	4	2,402		
		0.15	0.24	0.24	7	1,184		
		0.15	0.24	0.24	7	1,333		
	Fábrica de ladrillo							
		0.15	0.24	0.24	24	1,364		
		0.15	0.24	0.24	17	8,528		
		0.15	0.24	0.24	7	6,681		
		0.15	0.24	0.24	15	5,002		
		0.15	0.24	0.24	15	4,641		
		0.15	0.24	0.24	7	1,508		
		0.15	0.24	0.24	7	1,508		
		0.15	0.24	0.24	7	5,261		

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Este presupuesto se expresa en la siguiente forma:

Cemento	0.15	0.24	0.24	12	5,202
Base de piedra	0.20	0.85	0.42	46	
Enlucido					
Piso de cemento	0.150	0.16	0.15	24	
Zapapicos	0.15	0.24	0.24	17	
Reparación	0.15	0.24	0.24	26	
Gravado	0.15	0.24	0.24	70	
Verde	0.15	0.24	0.24	22	
Fábrica de adobe					
	0.15	0.24	0.24	12	5,202
	0.15	0.24	0.24	1	1,761
	0.15	0.24	0.24	4	1,360
	0.15	0.24	0.24	4	2,402
	0.15	0.24	0.24	7	1,184
	0.15	0.24	0.24	7	1,333
Fábrica de ladrillo					
	0.15	0.24	0.24	24	1,364
	0.15	0.24	0.24	17	8,528
	0.15	0.24	0.24	7	6,681
	0.15	0.24	0.24	15	5,002
	0.15	0.24	0.24	15	4,641
	0.15	0.24	0.24	7	1,508
	0.15	0.24	0.24	7	1,508
	0.15	0.24	0.24	7	5,261

Importe total: 10,000.00

Asínde este presupuesto a la expresada cantidad de: 10,000.00

Fecha y firma: _____

Figura 10
Presupuesto para una casilla de dos peones camineros. Modelo 1. Con muros entramados y cuarteles de fábrica de ladrillo y adobe AHPT

das, agujas de cebar, atacadores, barrenas, barrones de cantera, cucharillas, cuñas de hierro, clavos, cuerdas de cáñamo, carretillas, cubos, cajones para medir piedras, espiochas, jalones, martillos de empedrar, marras de cantera, macetas, palas, pisiones, rastrillos de madera, rastrillos de hierro, rastrillos de dientes, zapapicos, zarandas, nivelatas, reglones, nivel de albañil, banderolas, jalones indicadores, nivel de miras, cadenas, agujas, cintas métricas—. El cobertizo del patio era una construcción ligera con zócalo de sillería, pies derechos de madera. Con una cubierta con entablado de madera rematada con teja árabe (figura 7).

La disposición de los materiales y técnicas de construcción no fueron en nada novedosos. Si bien se podía adecuar el material y su colocación según las formas tradicionales de la región, se prefirió dar unas

PROYECTO (Formato casillas peones 1950)

PRESUPUESTO PARA UNA CASILLA DE DOS PEONES CAMINEROS

Modelo N.º 2.

PRIMERA DISPOSICIÓN

Con muros de fábrica de ladrillo

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Metros cúbicos	Metros cuadrados		Precio de la mano de obra	Importe	Materiales
				Cuadrado	Cilindro			
	Cemento							
	Base de piedra	0.20	0.85	0.42	46			
	Enlucido							
	Piso de cemento	0.150	0.16	0.15	24			
	Zapapicos	0.15	0.24	0.24	17			
	Reparación	0.15	0.24	0.24	26			
	Gravado	0.15	0.24	0.24	70			
	Verde	0.15	0.24	0.24	22			
	Fábrica de ladrillo							
		0.15	0.24	0.24	12	5,202		
		0.15	0.24	0.24	1	1,761		
		0.15	0.24	0.24	4	1,360		
		0.15	0.24	0.24	4	2,402		
		0.15	0.24	0.24	7	1,184		
		0.15	0.24	0.24	7	1,333		
	Fábrica de ladrillo							
		0.15	0.24	0.24	24	1,364		
		0.15	0.24	0.24	17	8,528		
		0.15	0.24	0.24	7	6,681		
		0.15	0.24	0.24	15	5,002		
		0.15	0.24	0.24	15	4,641		
		0.15	0.24	0.24	7	1,508		
		0.15	0.24	0.24	7	1,508		
		0.15	0.24	0.24	7	5,261		

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Este presupuesto se expresa en la siguiente forma:

Cemento	0.15	0.24	0.24	12	5,202
Base de piedra	0.20	0.85	0.42	46	
Enlucido					
Piso de cemento	0.150	0.16	0.15	24	
Zapapicos	0.15	0.24	0.24	17	
Reparación	0.15	0.24	0.24	26	
Gravado	0.15	0.24	0.24	70	
Verde	0.15	0.24	0.24	22	
Fábrica de ladrillo					
	0.15	0.24	0.24	12	5,202
	0.15	0.24	0.24	1	1,761
	0.15	0.24	0.24	4	1,360
	0.15	0.24	0.24	4	2,402
	0.15	0.24	0.24	7	1,184
	0.15	0.24	0.24	7	1,333
Fábrica de ladrillo					
	0.15	0.24	0.24	24	1,364
	0.15	0.24	0.24	17	8,528
	0.15	0.24	0.24	7	6,681
	0.15	0.24	0.24	15	5,002
	0.15	0.24	0.24	15	4,641
	0.15	0.24	0.24	7	1,508
	0.15	0.24	0.24	7	1,508
	0.15	0.24	0.24	7	5,261

Importe total: 10,000.00

Asínde este presupuesto a la expresada cantidad de: 10,000.00

Fecha y firma: _____

Figura 11
Presupuesto para una casilla de dos peones camineros. Modelo 2. Con muros de fábrica de ladrillo AHPT

pautas genéricas para dar un carácter uniforme a las viviendas de los peones camineros. Al encontrarse aisladas de la población uno de los apartados más costosos del presupuesto era el apeo y transporte de los mismos. Por ello, era inútil apostar por nuevas fórmulas constructivas como el hormigón de las casas para obreros de Rebolledo o bien el sistema Belmás a base de prefabricados de arena. Tampoco resultaba pertinente el empleo de escombros en las obras como defendió Hoffman.¹⁷

La madera, el adobe, el ladrillo y mampostería — piedra quebrada— fueron los materiales designados. No así el tapial «pues si bien es un género de construcción sumamente económica se necesitaba además de contar con una tierra a propósito, que la mano de obra fuese esmerada para que se obtenga la duración y solidez necesaria». De entre todos ellos, la madera

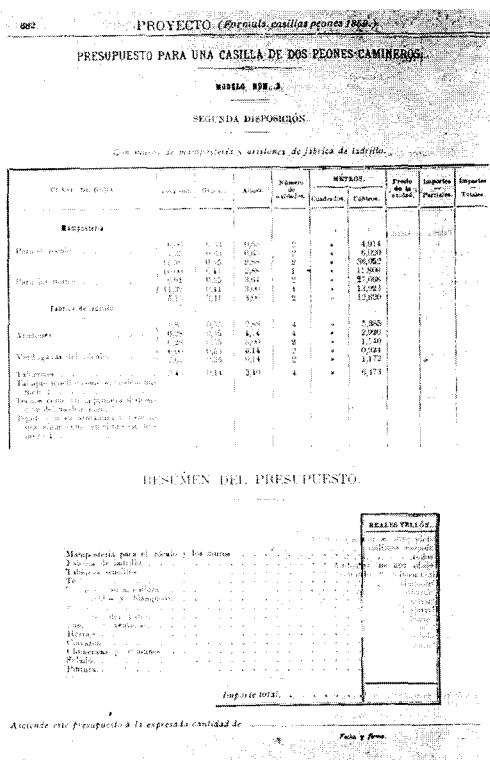


Figura 12
Presupuesto para una casilla de dos peones camineros. Modelo 2. Con muros de mampostería y aristones de fábrica de ladrillo AHPT

era la mejor dado a la posibilidad de usarla en pequeñas cantidades, aplicándola como entramado ya que es fácil de adquirir en muchos de los sitios donde se ha de levantar una caseta de peón caminero.

El modelo 1º de casilla es con entramados de madera¹⁸ y cuarteles de ladrillo o bien combinando el ladrillo y el adobe. En el primero de los casos el coste ascendió a 19.281'19 y en el segundo a 17.020'42. El modelo 2º ofrecía mas posibilidades al poderse levantar solo con muros de ladrillos, o bien con muros de mampostería y aristones de ladrillo y por último con muros de adobe y zócalo y aristones de ladrillo. El precio de las obras sería de 23.325'39, 17.873'76 y 15995'79 respectivamente. Como conclusión el sistema más económico era la casilla con muros de adobe y aristones y zócalo de ladrillo. Hay que observar que para efectuar estos presupuestos se tomó

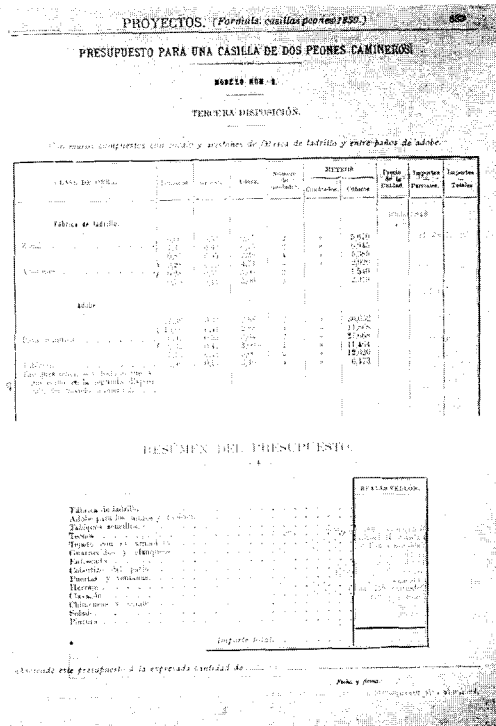


Figura 13
Presupuesto para una casilla de dos peones camineros. Modelo 2. Con muros compuestos con zócalo y aristones de fábrica de ladrillo y entrepeños de adobe AHPT

como referencia los precios unitarios vigentes en la provincia de Madrid (figuras 8-13).

No se estudió la cimentación ya que su configuración y composición dependía de las características del terreno. Tampoco fue novedosa el tipo de cubierta con entramado de madera con carreras de caballete. Descansando sobre ellas maderas de suelo con teja. Se calculó el cielo raso con enlistonados de madera. Escasas fueron las puntualizaciones referentes a la decoración y acabados si bien para los solados se dispuso el empedrado en el portal, cocina y pasillo y el embaldosado para los dormitorios, en ambos modelos.

Como conclusión, se buscó la posibilidad de buscar unos modelos aplicables en todas las regiones y satisfaciendo sus estancias a las necesidades de los operarios. Apostando por los sistemas constructivos tradicionales y comúnmente utilizados en cada una de las comarcas.

NOTAS

1. Una legua equivalía a 5.572 metros.
2. Alzola y Miondo, P.: *Historia de las obras públicas en España*. Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos. Madrid, 1994. Colección de Ciencias, Humanidades e Ingeniería, nº 11 [1899]. pp. 262 y ss.
Nardiz Ortiz, C.: «Las primeras carreteras modernas. El trazado y la construcción de los Caminos Reales en el siglo XVIII», *Actas del Primer Congreso Nacional de Historia de la Construcción, Madrid 19-21 septiembre de 1996*, CEDEX, CEHOPU, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Instituto Juan de Herrera, Madrid, 1996, pp. 375-380.
Ordenanza para la conservación y policía de las carreteras generales. s.e. Madrid, 1842
Ministerio De Fomento: *Reglamento para la conservación y policía de las carreteras*. Imprenta del colegio de Sordo-Mudos y de Ciegos. Madrid, 1867 (reimpreso en Tarragona, F. Arís e hijo)
3. *Colección de leyes, decretos y declaraciones ...* Imprenta Nacional, Madrid. 1846, tomo XXV, pp. 354-370.
4. Esta practica será habitual a partir de la instrucción del 16.3.1860, a pesar de la redacción de disposiciones anteriores como en la ya citada Instrucción del 10.10.1845.
5. A partir de 1959 ya no se cubrían por la diputación de Tarragona las plazas vacantes debido a la formación de brigadas «volantes». Vid. AHDT Negociado: Obres publiques. Caja: Vías y obras. Peones Camineros. Sig.: CPF 384
6. Tarrubella, X.: *Urbanisme, arquitectura i construcció a Catalunya. Guia d'arxius i de fonts documental*. Col.legi d'aparelladors i arquitectes tècnics de Barcelona. Barcelona, 1993
7. AMT Caja: Caminos vecinales y Puentes 1860-1870. Exp. 1860/ 202 Nombramiento del Director de caminos vecinales de este distrito. Oficio del Gobierno de la Provincia de Tarragona, sección de Fomento, 7.1.1860. Sig: s/sig. Dicho reglamento tiene muchos puntos en común con el de 1867.
8. AHDT Negociado: Obres Públiques. Caja: 1861-1880 Plans General de Camins i Carreteres. Nº Exp. 1861 Expediente para la construcción de caminos vecinales y mejoras existentes. Sig.: CTF 27
9. Martínez Alcubilla, M.: *Diccionario de la administración española. Compilación de la Novísima legislación de España y Península y Ultramar*. Imp. J. López Camacho, Tomo VI, Madrid, 1887. Voz: Ingeniero de caminos, canales y puertos: ayudantes y sobrestantes de obras públicas: directores de caminos vecinales, pp. 196-232.
10. Grille Álvarez, D.: *Colección legislativa de Obras Públicas, Legislación y Jurisprudencia*. Tipo. y Lito. R. Párraga. Málaga, 1892, tomo II, pp. 637-642.
11. AHDT Negociado: Obres publiques. Caja: 1884-89 Vies i Obres. Personal. Nº Exp. 1889 relativo a la aprobación del Reglamento para la organización y servicio de los peones camineros. Sig.: CPQ 60.
12. El peón se debía costear el uniforme (1867, art. 47).
13. Alzola y Miondo, P.: *Historia de las obras públicas...*, 1994, p. 264.
14. AHDT Negociado: Obres publiques. Caja: Obres publiques vies y obres. Camins Veinals. Nº Exp. 1864 El alcalde consulta [Freginals] si a un peón caminero se le puede obligar a llevar un pliego cuando le toque el turno. Sig.: CPQ 9. En el informe emitido por la diputación leemos «todo cargo con fin diferente no se puede aceptar pues de lo contrario saldría perjudicada la administración distrayendo a los peones del servicio que les está encomendado».
15. AHDT Negociado: Obres publiques. Caja: Vías y obras. Peones Camineros. Nº Exp. 1914 Castigos impuestos a los peones camineros. Sig.: CPF 384
16. Grille Alvarez, D.: *Colección legislativa de obras ...* 1892, tomo II, pp. 676-683.
17. Díez de Baldeón, C.: *Arquitectura y clases sociales en el Madrid del siglo XIX*. Siglo veintiuno de España ediciones. Madrid, 1986, pp. 452-556.
18. Jareño Alarcón, F.: *Memoria facultativa sobre los proyectos de Escuelas de Instrucción Primaria Premiados en el Concurso, adquiridos por el Estado y mandados publicar por Decreto de S. A. el Regente del Reino del 7 de Abril de 1870*. Imp. Colegio de Sordo-mudos y de Ciegos, 1870. Desaconsejó el uso de entramados de madera en las edificaciones escolares.