



PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE FUERZA DE TRABAJO CALIFICADA AL AÑO 2020, PARA EL MUNICIPIO DE MANTUA, PROVINCIA PINAR DEL RÍO

Lic. Yerenis Torres Cala

Universidad de Pinar del Río, Cuba

ytorres@eco.upr.edu.cu

Lic. Benielys García Borrego

Dirección Municipal de Economía y
Planificación, Mantua, Pinar del Río, Cuba

RESUMEN

La presente investigación aborda la planificación de la fuerza de trabajo calificada para el municipio de Mantua, Provincia Pinar del Río; identificándose como problema científico: que en el territorio no se realiza la proyección de la demanda de fuerza de trabajo calificada, lo cual limita el desarrollo perspectivo del mismo. Proponiéndose como objetivo: Proyectar la demanda de fuerza de trabajo calificada para el Municipio Mantua, lo que permite retomar los ritmos del desarrollo del mismo.

El principal resultado de la investigación es la proyección de la fuerza de trabajo calificada del municipio de Mantua al año 2020, utilizando para ello la metodología propuesta por el Ministerio de Economía y Planificación con adecuaciones; arribándose a conclusiones, que permiten tener una mejor visión de la importancia de una correcta planificación de la fuerza de trabajo calificada, entre las que se destacan:

- El municipio de Mantua posee actualmente en déficit de fuerza de trabajo calificada ascendente a 156 efectivos, de los cuales 75 % son de nivel superior.
- Las entidades con mayor déficit de fuerza de trabajo calificada por su orden son: Salud Pública y Deporte, Educación y el MINAGRI.
- El déficit de la fuerza de trabajo calificada del territorio al año 2020, es soluble con la actual tasa de reproducción simple de la población mantuana.
- El sistema de educación de Cuba esta en capacidad de dar respuesta a la demanda de fuerza de trabajo calificada proyectado al año 2020.

Palabras Claves: Proyección, Planificación, Demanda de fuerza de trabajo calificada

INTRODUCCIÓN

El hombre se constituye en el elemento mas activo de las fuerzas productivas, y dentro de estas la fuerza de trabajo calificada es el elemento dimensionador para la ubicación de cualquier actividad económica y garantía para el buen desempeño del equipo de decisores del territorio. Cuando en un territorio no existen un equipo de trabajo profesional, por muy bueno que sea el cuadro principal del territorio (Secretario del PCC y Presidente del Gobierno), de lo cual se infiere la importancia de este personal en un territorio para el buen funcionamiento de las entidades del mismo. Un aspecto revelador, de signo negativo, lo constituyen por un lado las migraciones, por cuanto suelen ocurrir de lugares menos desarrollados a lugares más desarrollados, drenando por esta vía cantidades importantes de profesionales del territorio; por el otro las bajas matrículas a la educación superior, que disminuye la cantidad de profesionales que anualmente ingresan, egresados de las mismas, al territorio.

La presente investigación, tiene lugar en el momento en que en el país se dan, de manera evidente fenómenos que son el resultado del abandono de los trabajos de planificación a largo plazo, de la categoría que aquí se analiza. Es usual por estos tiempos acompañar el análisis y la toma de decisiones en algunas categorías económicas con el apellido “emergentes”, en franca alusión y reconocimiento al hecho de que no son, como antaño, el resultado del debido trabajo con la interpretación de los mecanismos de acción de la ley económica objetiva del socialismo: Ley del Desarrollo Armónico y Proporcional. Dicha investigación ofrece una propuesta de la demanda de fuerza de trabajo calificada a mediano plazo, la que permite conocer el déficit de la misma, al tiempo que propone acciones encaminadas a disminuir esta tendencia, la que se ha acentuado en los últimos años.

MÉTODOS Y DATOS

Para la realización del trabajo se parte metodológicamente del establecimiento de la base económica del municipio, para en función de la misma, definir los volúmenes de fuerza de trabajo que necesita. A partir de aquí, en función de las plantillas aprobadas y su nivel de cubrimiento, se determinaron los déficit en general y de fuerza de trabajo calificada en particular, se tuvo en cuenta además la edad de jubilación y la tendencia que hasta la fecha manifestaban otras causas, como cambio de domicilio, cambio de trabajo, salida al exterior, fallecimientos y una reserva de profesionales, entre otras. También se tuvo en cuenta en la proyección los planes de desarrollo a largo plazo del territorio. En el caso de la fuerza de trabajo calificada se asumió una pirámide, la cual se definió conforme a normas la cantidad “óptima” de profesionales por cada una cantidad dada de técnicos medios y obreros calificados.

Con ayuda de la información disponible en la Oficina Territorial de Estadística y la Dirección Municipal del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y la información levantada de las plantillas aprobadas y cubiertas de

las entidades del municipio, se pudo conocer el déficit por especialidades y nivel de enseñanza. A partir de este déficit se presenta como resultado de la investigación una proyección de la demanda de fuerza de trabajo calificada hasta el año 2020.

Proyección de la demanda de fuerza de trabajo calificada para el municipio de Mantua. Aspectos a considerar:

- **La estructura económico organizativo del territorio.**

En el municipio de Mantua existen actualmente 9 entidades, de ellas tres son empresas, cuatro son unidades presupuestadas y dos son Organizaciones Económicas Estatales (OEE). De las nueve entidades dos son de subordinación nacional (22%), son agropecuarias y son empresas, el 22% son de subordinación provincial, de las cuales una es una empresa de comercio y la otra es una OEE de la industria, y el 56% son de subordinación local.

De las entidades de subordinación provincial, una pertenece al sector de la industria, representando el 50% del mismo, y el otro 50% al comercio, mientras que las dos entidades de subordinación nacional, pertenecen al sector agropecuario.

De las entidades de subordinación local, el 20% pertenece al sector del transporte, el 20% al sector de la educación, siendo el mismo porcentaje de los sectores de servicios comunales y personales, salud pública, asistencia social, deporte y turismo, y administración.

En el territorio mantuano existen 43 entidades del sector no estatal, que representa el 43,83% del total de entidades del municipio, y el resto son del sector estatal. Del sector no estatal las UBPC representan el 19%, las CCS representan el 62% y resto pertenece a las CPA.

- **La fuerza de trabajo calificada demandada por la estructura económica organizativa actual del territorio**

De las 7 010 plazas aprobadas por plantilla para el municipio, el 41.83% corresponde a la esfera productiva y resto a la no productiva, confirmándose que, desde el punto de vista del número de ocupados, la economía de Mantua es de servicios.

Del universo laboral, el 30.8% de la plantilla aprobada corresponde a plazas que deben ser ocupadas por fuerza de trabajo calificada. Los organismos que más fuerza de trabajo calificada demandan, por su orden son los siguientes: Salud Pública y Deporte, Educación y el MINAGRI con el 31.86 %, 30.27% y 11.15% respectivamente, entre estos organismos se agrupa más del 70% de la demanda de fuerza de trabajo calificada del municipio.

- **La fuerza de trabajo calificada existente según la estructura económica organizativa actual del territorio**

El municipio de Mantua cuenta con un total de 7 010 plazas aprobadas según plantilla. El 86.7% de las mismas está cubierta. El 28.96 % de la plantilla esta cubierto por personal calificado. El 12% del total de la fuerza de trabajo calificada del municipio se encuentra en el MINAGRI, el 3% corresponde a los Organismos Políticos y de Masas, y un 12% a otros organismos (MINBAS, MIP, MINIL BANDEC, MEP, MICOM, MINJUST, etc.), el resto de la fuerza de trabajo calificada se encuentra en el Poder Popular con un 76%, dentro del cual se destaca el sector de educación y la salud y deporte con 28.63 % y 25.17% respectivamente. De las 1 988 plazas cubiertas por personal calificado, el 4% de la misma son obreros calificados, los de nivel superior son un 34 %, y en una mayor proporción los técnicos de nivel medio con un 62 %.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tomando en consideración la plantilla aprobada para el municipio, de las 2 144 plazas de fuerza de trabajo calificada aprobadas (ver anexo 1), se encuentran cubiertas 1 988, para un 92.72% de cubrimiento de la plantilla. Las entidades con mayor déficit de fuerza de trabajo calificada son, por su orden: Educación con un 15.24% y Salud con el 4.98%. Si el análisis se realiza por especialidad entonces el panorama que se observa es como sigue:

Especialidad	Plantilla aprobada	%
Lic. Educación Primaria	248	11.65%
Tec. Contabilidad	181	8.50%
Tec. Economía	173	8.12%
Tec. Enfermería	129	6.06%
Tec. Agronomía	105	4.93%
Tec. Cultura Física	117	5.50%
Otros	1 176	55.23%

Fuente: elaboración propia.

De las 2 144 plazas de fuerza de trabajo calificada demandadas por el municipio el 59% son de técnicos medios y el 37% de nivel superior. Además sería importante mencionar que el municipio tiene un déficit de fuerza de trabajo calificada que ascendente a 156 efectivos, de los cuales el 75 % son de nivel superior.

Especialidad	Déficit	%
Lic. Educación Integral de Secundaria Básica	54	34.61
Lic. Educación Primaria	30	19.23
Lic. Medicina	9	5.77
Tec. Economía	7	4.49
Tec. Informática	7	4.49
Otros	49	31.41

Fuente: elaboración propia.

Si se toma en cuenta esta variable por especialidad se podrá observar que la Lic. Educación Integral de Secundaria Básica y la Lic. Educación Primaria son las más deficitarias con un 54 % y 30% respectivamente.

Mientras que la Lic. Medicina, Técnicos de Economía e Informática constituyen el 23%. En el municipio existen para el período que proyecta la presente investigación, 218 efectivos calificados, mayores de 49 años de edad, representando el 11% de la plantilla cubierta por personal calificado, lo que da una magnitud de las posibles salidas por jubilación que pueden existir en el municipio. De las especialidades más afectadas por este fenómeno se encuentra la Licenciatura en Educación Primaria con más de 60 profesionales mayores de 49 años, los Técnicos de Economía y Técnicos en Contabilidad, con 20 y 18 profesionales dentro de ese rango de edad respectivamente.

Otro aspecto a tomar en cuenta es la idoneidad de la fuerza de trabajo actual según la estructura económica organizativa del territorio, que para el municipio, en magnitud, significa el 16.72% y el 17.91% de la plantilla aprobada y cubierta respectivamente. Existe un total de 356 plazas cubiertas por efectivos no idóneos para el cargo, de ellos el 28.37% de los casos se encuentran en los Organismos de la Administración Central del Estado (OACE); mientras que el resto pertenece a los Organismos Locales del Poder Popular (OLPP). Es de destacar que entre las organizaciones políticas y de masas, no se reportan casos de problemas de idoneidad. Las entidades con mayores dificultades, por su orden, en este sentido son:

- Salud Pública y Deporte 117 casos, 32.87%
- MINAGRI _____ 83 casos, 23.31%
- Administración _____ 66 casos, 18.54%
- Comercio _____ 53 casos, 2.81%
- Comercio y servicios personales 10 casos, 2.81%.

Entre esas cinco entidades concentran al 92.42% de los 356 casos existentes.

Determinación de la fuerza de trabajo calificada según el desarrollo previsto

Minería

Actualmente se encuentran en fase de activación los proyectos mineros de Castellanos, Plata Cuba y Cobre Mantua, por lo que los factores socioeconómicos e infraestructurales, tienen que examinarse en el contexto regional, con el objetivo de encontrar la racionalidad del uso de los recursos de forma integral. La factibilidad y directiva de emplazamiento para el desarrollo de estas inversiones con factores ocasionales muy restrictivos, con altas demandas de insumos de agua, electricidad y **fuerza de trabajo de alto nivel de calificación**, así como la demanda de grandes áreas de terreno para su construcción vinculados a este desarrollo, conlleva estudios de ordenamiento territoriales específicos en este contexto regional del norte de la provincia de Pinar del Río, demarcación a la cual pertenece Mantua.

En relación con los yacimientos minerales, calificados como aprovechables, se han previsto un conjunto de proyectos de inversiones, iniciándose las fases de evaluación de impactos para el establecimiento de la política y del accionar que ello conllevaría en esta región, como es el caso de los estudio en los yacimientos

COBRE MANTUA, PLATA CUBA Y CASTELLANO, que constituye el llamado Polo Minero de la región noroccidental de Pinar del Río, para los cuales se estima que la fuerza de trabajo directa será de 200 trabajadores, de los cuales 35 están vinculados al yacimiento y aproximadamente 20 son administrativos, lo que presupone una necesidad de aproximadamente 55 profesionales. Estos trabajadores serán contratados en el territorio y son antiguos trabajadores de la minería.

Patrimonio Forestal:

Constituye uno de los principales recursos de la base económica en el municipio, por cuanto las plantaciones de interés económico, vinculadas sus producciones a las industrias procesadoras de 20 de Mayo y la planta de creosota de Guane, ocupan el 54.11% de la superficie.

Dentro de los principales planes inversionistas para el desarrollo inmediato del municipio se están previendo 29 inversiones, de las cuales solamente 4 generan nuevos empleos de fuerza de trabajo calificada. Dentro de ellas se encuentran: la construcción de un Círculo infantil de 120 plazas, el cual demanda un total de 39 empleos, de los cuales el 67% son de personal calificado, la construcción de una ESBU con una plantilla de 43 efectivos, de ellos 29 son personal calificado. También se encuentra la construcción de un gimnasio múltiple y la construcción de la planta de resina en el Macizo Forestal, las cuales demandan 6 y 8 empleos que requieren personal calificado¹.

Proyección de la demanda de fuerza de trabajo calificada del territorio al año 2020

Para realizar la proyección de la demanda de fuerza de trabajo calificada del territorio, se tuvo en cuenta, los diferentes conceptos que la componen:

Plantilla no cubierta (Déficit)	_____156 efectivos
Plazas cubiertas por personal no idóneo	_____356
Plazas liberadas por jubilación (salidas)	_____218
Plazas liberadas por otros conceptos (Reserva)	___150
Total	_____1003

Como se puede apreciar el territorio posee una necesidad de fuerza de trabajo calificada de 1003 efectivos, de los cuales 56.53% son del nivel superior. La proyección (Ver anexo 2) se realizó para el período 2009-2020, en la cual se producirán ocho graduaciones, suponiendo carreras de cinco años de estudios como promedio, siendo la primera graduación en el 2013².

¹ Fuente; Programa de Inversiones del Plan General del Ordenamiento Territorial y Urbano, Mantua: 2008.

² Como no se posee información de la cantidad de estudiantes de Mantua actualmente en preparación, se tomara como primera graduación 2013.

Para la misma se definió un índice de eficiencia vertical (relación entre la cantidad de estudiantes que ingresan a primer año y los que egresan en quinto año.) del 65%. Posteriormente se definió por cada especialidad cuantos tendrían que ingresar en primer año, por ejemplo por plantilla no cubierta en el 2009 deben ingresar 31 estudiante para que en el 2013 se gradúen 20 estudiantes, en el 2010 deben ingresar 35 para que se gradúen 23, y así sucesivamente, hasta cubrir la demanda por este concepto. De esta manera sucederá para cada uno de los conceptos antes mencionados.

Una vez calculada la cantidad de graduados de cada año, se presenta la proyección en cantidad de ingresos y egresos proyectados, que la investigación identificó (Ver anexo 3), la propuesta abierta por especialidades se puede profundizar en el anexo 4.

Técnicos de Nivel Superior.

De un total de 589 técnicos de nivel superior a egresar en el período, el 22.07% corresponde al concepto plantilla no cubierta, de los cuales el 12.31% se satisfará en el año 2013, momento a partir del cual, se graduarán como promedio anual un total de 16 técnicos de nivel superior con destino a satisfacer la plantilla no cubierta. Se prevé que se gradúen 17 egresados como promedio anual, con destino a cubrir la no idoneidad de parte del personal que se desempeña como efectivos en estos momentos.

Para cubrir el reemplazo de la jubilación, se destinan a estos fines el 19%; en tanto que a satisfacer los requerimientos de los nuevos desarrollos, se destinan el 18%; finalmente se destinan parte de los egresados a una reserva, encargada de cubrir los diferentes movimientos de la plantilla, diferentes de los antes especificados.

Técnicos de Nivel Medio

De un total de 414 técnicos de nivel medio a egresar en el período, el 6.28% corresponde al concepto plantilla no cubierta. Se prevé que se gradúen 24 egresados como promedio anual con destino a cubrir la no idoneidad de parte del personal que se desempeña como efectivos en estos momentos. Para cubrir el reemplazo de la jubilación, se destinan el 27%; en tanto que a satisfacer los requerimientos de los nuevos desarrollos, se destinan el 5%; finalmente se destinan parte de los egresados a una reserva, encargada de cubrir los diferentes movimientos de la plantilla, diferentes de los antes especificados.

Años		Plantilla no cubierta	No Idoneidad	Jubilados	Nuevos Desarrollos	Reserva	Total
2012	Total	4	30	4	4	0	42
	Superior						
	Medio	4	30	4	4	0	
2013	Total	19	65	29	12	23	147
	Superior	16	20	24	11	15	
	Medio	3	45	5	1	8	
2014	Total	23	44	43	20	20	150
	Superior	19	14	26	18	18	
	Medio	4	30	17	2	2	
2015	Total	24	41	25	14	27	131
	Superior	17	16	8	13	15	
	Medio	7	25	17	1	12	
2016	Total	13	45	33	14	24	129
	Superior	13	20	13	13	12	
	Medio	0	25	20	1	12	
2017	Total	23	45	35	9	11	123
	Superior	17	20	14	8	10	
	Medio	16	25	21	1	1	
2018	Total	15	33	27	15	5	96
	Superior	13	15	8	14	5	
	Medio	1	18	19	1	0	
2019	Total	14	33	15	21	21	104
	Superior	14	15	8	14	18	
	Medio	0	18	7	7	3	
2020	Total	21	18	8	14	20	81
	Superior	21	15	8	13	18	
	Medio	0	3	0	1	2	
Total	Total	156	355	218	124	150	1003
	Superior	130	135	109	104	111	
	Medio	26	220	109	20	39	

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Al finalizar la investigación se concluye:

- La fuerza de trabajo calificada es susceptible de planificar, al igual que el resto de los recursos de la Economía Nacional.
- Para llevar acabo la proyección de la demanda de fuerza de trabajo calificada, existen ciertos desarrollos metodológicos como antecedente, que pueden ser utilizados.
- El municipio de Mantua posee actualmente en déficit de fuerza de trabajo calificada ascendente a 156 efectivos, de los cuales 75 % son de nivel superior.
- Las entidades con mayor déficit de fuerza de trabajo calificada por su orden son: salud pública y deporte, educación y el MINAGRI.
- El déficit de la fuerza de trabajo calificada del territorio al año 2020, es soluble con actual tasa de reproducción simple de la población Mantua.
- El sistema de educación de Cuba esta en capacidad de dar respuesta a la demanda de fuerza de trabajo calificada proyectado al año 2020.

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez, C y Díaz, M (1988). El esquema de desarrollo y distribución del las Fuerzas Productivas de la Provincia de Pinar del Río al año 2005. Trabajo de Diploma, Universidad de Pinar del Río, Cuba.
2. Álvarez, P (2003). Introducción a la Agrosilvicultura, Editorial Félix Varela, La Habana, Cuba.
3. Anuario Estadístico de Cuba (2007). Separata de Pinar del Río.
4. Baltasar, J (2007). "Estudio de la experiencia Cubana del Planeamiento Físico Espacial: Marco referencial para Guinea Ecuatorial". Tesis en opción al grado de Licenciado en Economía. Universidad de Pinar del Río. Cuba.
5. Bonilla, R (2007). *La Ciencia del Desarrollo vs. la cultura del subdesarrollo..*
6. Bonilla, R (2007). El turismo como factor de desarrollo en los países del sur. Un enfoque por el lado de la demanda. Aplicación al caso urbano de la provincia de Pinar del Río. Borrador de la tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias económicas.
7. Castro, F (1974). Discurso Acto de inauración de la Ciudad Universitaria «José Antonio Echeverría», La Habana, Cuba.
8. Celis, F (1988). *Análisis Regional*. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, Cuba.
9. Dirección Provincial de Planificación Física de Pinar del Río. Departamento Plan Provincial (2005). Plan Director Municipal, Municipio Mantua. Julio, 1987 y 1990, actualizado con el Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbano (PGOTU), Dirección Municipal de Planificación Física.
10. Estrada S. J (1987). *Diccionario Económico*. Editorial Política, La Habana, Cuba.
11. Instituto Nacional de Planificación Física (1976). Metodología para el planeamiento físico espacial del equipamiento de la infraestructura social, del sistema de asentamientos humanos, atendiendo al rengu poblacional
12. Ministerio del Trabajo (1971). *Economía del Trabajo*. Instituto del libro. La Habana, Cuba.
13. Nekrasov, N. N. *Economía Regional*. Editorial Científica Técnica.

14. Orlov, P y Montola, I. F. *Manual de Economía del Trabajo en Cuba*. Tomo I y II.
Anexos:

Anexo 1

Relación de fuerza de trabajo calificada por organismos

Cod	Organismo/Empresa	Plantilla Aprobada	FTC Cubierta	Plantilla FTC no Cubierta	Plantilla Aprobada FTC
	TOTAL	7010	1988	43	2144
105	MINBAS	54	33		33
109	MIP	330	28	1	29
131	MINAGRI	2163	239		239
161	MICOM	28	3	3	6
211	MINIL	121	7		7
251	BANDEC	23	22		22
252	MFP	5	5		5
253	BPA	27	17		17
261	MEP	33	20	3	23
267	TSP	9	1		1
268	FGR	5	3	1	4
	ICRT	5	2		2
	MINFAR	59	12	2	14
	MININT	40	1		1
	CIMEX	8	8		8
	MINAL	8	4		4
263	MINJUS	4	4		4
	Sistema Bancario	9	6		6
	CITMA	1	1		1
	Subtotal	2932	416	10	426
311	PODER POPULAR		1520	142	1662
701	Industria Locales	3956	11	1	12
702	Construcción	88	38	1	39
705	Transporte	281	8	3	11
707	Comercio	114	96		96
709	Serv. Comunales y Pers.	539	62	4	66
711	Educación	263	550	99	649
712	Cultura y Arte	1164	22		22
713	Salud Pública y Deporte	126	649	34	683
715	Administración	1117	84		84
	Org. Políticos y de Masas	264	54	2	56
	PCC	122	12		12
	UJC	36	9	2	11
	CTC	25	2		2
	ANAP	6	8		8
	CDR	11	2		2
	FMC	10	4		4
	ACRC	9	1		1
	Joven Club	3	16		16

Aclaración: (FTC) Fuerza de Trabajo Calificada

Fuente: elaboración propia.

Anexo 2

Proyección de la fuerza de trabajo calificada por años. U/M: U

Años	2009					2010					2011					2012					2013					2014				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
1er año	31	69	43	23	29	35	74	48	28	34	26	64	38	18	24	34	72	46	26	32	28	66	40	20	26	33	71	45	25	31
2do año						25	55	34	18	23	28	59	38	22	27	21	51	30	14	19	27	58	37	21	26	22	53	32	16	21
3er año											22	48	30	16	20	25	52	34	20	24	18	45	27	13	17	24	50	32	18	22
4to año																20	45	28	15	19	23	48	31	18	22	17	42	25	12	16
5to año																					20	45	28	15	19	23	48	31	18	22
Años	2015					2016					2017					2018					2019					2020				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
1er año	29	67	41	21	27	31	69	43	23	29																				
2do año	26	57	36	20	25	23	54	33	17	22	25	55	34	18	23															
3er año	20	46	28	14	18	23	50	32	18	22	20	47	29	15	19	22	48	30	16	20										
4to año	22	47	30	17	21	18	43	26	13	17	21	46	29	16	20	19	44	27	14	18	20	45	28	15	19					
5to año	17	42	25	12	16	22	47	30	17	21	18	43	26	13	17	21	46	29	16	20	19	44	27	14	18	20	45	28	15	19

Fuente: Elaboración propia

Aclaración: I Plantilla no cubierta.

II Plazas cubiertas por personal no idóneo.

III Plazas liberadas por jubilación.

IV Plazas de los nuevos desarrollos.

V Plazas liberadas por otros conceptos (Reserva).

Anexo 3

Ingresos y egresos en el municipio de Mantua por año. U/M: U

Año	2009					2010					2011					2012					2013					2014				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
Ingresos	31	69	43	23	29	35	74	48	28	34	26	64	38	18	24	34	72	46	26	32	28	66	40	20	26	33	71	45	25	31
Egresos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	30	4	4	0	19	65	29	12	23	23	44	43	20	20
Año	2015					2016					2017					2018					2019					2020				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
Ingresos	29	67	41	21	27	31	69	43	23	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egresos	24	44	43	20	20	13	45	33	14	24	23	45	35	9	11	15	33	27	15	5	14	33	15	21	21	21	18	8	14	20

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4

Proyección de la demanda de la fuerza de trabajo calificada por especialidades. U/M: U

Especialidad	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Lic. Contabilidad	32	25	16	8	8	8	8	8	0	0	0	
	0	0	0	0	21	16	10	5	5	5	5	5
Lic. Economía	24	19	14	6	6	15	15	6	0	0	0	0
	0	0	0	0	16	12	9	4	4	10	10	4
Lic. Derecho	5	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	2	0
Lic. Historia	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Ing. Mecanización y Automotriz	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Lic. Informática	20	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	14	7	0	0	0	0	0	0
Lic. En Ciencias Exacta	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
Lic. en Educación Ciencias Humanísticas	6	6	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0
	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	6	6
Lic. en Educación Intgr. Secd. Básica	16	18	16	16	16	16	15	15	0	0	0	0
	0	0	0	0	12	13	12	12	12	12	11	11
Lic. en Educación Especial	0	2	0	16	5	5	5	5	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	1	0	10	3	3	3	3
Lic. en Educación Primaria	18	21	18	6	18	18	18	6	0	0	0	0
	0	0	0	0	13	14	13	4	13	13	13	13
Lic. en Educación Preescolar	0	2	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	5
Lic. en Educación Logopedia	0	0	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0
Lic. en Educación Cultura Física	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Lic. Lengua Española	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Lic. Artes Plásticas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lic. en Enfermería	0	8	8	8	16	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	5	5	5	11	0	0	0
Médicos	2	2	2	2	10	10	10	10	0	0	0	0
	0	0	0	0	1	1	1	1	7	7	7	7
Estomatólogos	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Lic. Cultura Física	0	0	0	5	13	5	5	5	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	3	8	3	3	3
Ing. Explotación de transporte	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Mecánica	6	6	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	4	4	4	2	0	0	0	0
Ing. Geólogo Minero	8	11	11	11	5	3	3	6	0	0	0	0
	0	0	0	0	5	7	7	7	3	2	2	4
Profesor de Enseñanza Práctica	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Ing. Química	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ing. Tecnólogo	0	0	0	0	8	12	2	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	1	0

Metodologo Enseñanza Media	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0
Metodologo Enseñanza Primaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0
Metodologo Información	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Metodologo Audio Visual	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Metodologo Trabajo Politico e Idiologico	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Metodologo Energético	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Representante de Asignaturas	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Profesor de Español	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Profesor Matemática	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Profesor Química- Física	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Lic. En Educación	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0
	0	0	0	0	4	3	3	3	3	4	3	3
Ing. Civil	0	0	0	0	0	0	3	5	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
Ing. Mecánico	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Ing. Química	0	0	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	5	6	0	0	0	0
Ing. Electricidad	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Tec. Economía	12	25	22	9	17	9	9	9	0	0	0	0
	0	0	0	0	8	17	14	7	11	7	7	7
Tec. Contabilidad	11	16	25	11	13	11	11	11	0	0	0	0
	0	0	0	0	7	11	17	7	9	7	7	7
Tec./M termoenergético	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Tec/ M Agronomía	0	8	8	8	8	16	9	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	6	6	6	6	11	7	0
Tec. Comercio	14	0	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	9	0	3	0	2	0	0	0
Tec. Veterinaria	6	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	4	0	0	0	2	0	0	0
Tec. Higiene	12	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	8	0	0	6	0	0	0	4
Tec. Cultura Física	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
Tec. De Derechos laborables	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Tec. De prensa	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Higiene y Epimiología	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Tec. Atención a la población	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Albañil	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0
Tec. Gastronomía	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0

Organización del trabajo	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Tec. Construcción Civil	0	9	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	7	0	0	6	0	0	0
Tec. Informática	3	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	2	2	3	0	0	0	0	0
Seguridad y Protección	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Tec. Zootecnia	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Tec. Gestión de R. Humano	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Auxiliar de contabilidad	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Tec. en Documentación	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Tec. Integral de Áreas verdes	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Bibliotecología y Tec. Documentarios	3	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0
Tec. Educación del Personal Docente	0	0	0	0	0	8	6	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0
Profesor de Enseñanza Práctica	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Tec. En enfermería(viejas)	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
Tec/M Enfermería	0	0	0	8	0	0	3	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0
Tec. En Secretaria	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Tec. Laboratorio Clínico	0	0	0	5	0	0	0	2	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1
Tec. En rayos X	0	0	0	0	0	5	3	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0
Tec. En Oftomología	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Tec. Farmacia	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Tec./B Prótesis	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Ortopedia y Raomotología	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Podología	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Nutrición y Dietética	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Balancista Distribuidor	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Tec. A .Organización y Movimiento	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

Fuente: Elaboración propia.