



Fondo de Población
de las Naciones Unidas

Informe técnico para Oficina de Planeamiento y Presupuesto

Impacto demográfico de obra civil y montaje de planta
procesadora de celulosa en las inmediaciones de la localidad Paso
de los Toros

Índice

- i. Alcance del informe
- ii. Aspectos generales de la demografía local
- iii. Estimaciones sobre potenciales oferta y demanda de trabajo en etapa de obra
- iv. Algunas conclusiones

i. Alcance del informe

El presente informe se enmarca dentro de las actividades de asistencia técnica que el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) brinda a la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP). Los contenidos del mismo buscan constituir un insumo que sirva para la toma de decisiones en relación a la posible instalación de una tercera planta procesadora de pasta de celulosa en el Uruguay, la cual se localizaría en las cercanías de la localidad Paso de los Toros.

Las estimaciones y análisis de este documento deben ser considerados como una aproximación muy inicial, basadas en supuestos que pueden variar sustancialmente en caso que el proyecto productivo avance en su concreción; no pretende y está lejos de constituir una evaluación del impacto exhaustiva y comprensiva del conjunto de los posibles impactos poblacionales y sociales.

Este primer análisis comprende el estudio de la potencial oferta de trabajo generada en las etapas de obra civil y montaje de la planta y no considera otros aspectos vinculados al proyecto, tales como la expansión de las áreas destinadas a la forestación en las cercanías y otras regiones del país. También es modesta la consideración de los efectos demográficos y poblacionales indirectos, generados por los encadenamientos productivos que el proyecto generaría a partir de su ejecución, que deberán ser considerados en las etapas de evaluación de impacto.

Los lineamientos generales fueron determinados por el Equipo Técnico de referencia de la OPP; conjuntamente se determinaron las localidades donde se observarían los principales cambios poblacionales, dada la información disponible al momento de considerar supuestos de trabajo.

A la fecha de elaboración de este trabajo, no se había determinado un lugar preciso de establecimiento de la posible planta; la misma se localizaría en las cercanías de la localidad Paso de los Toros, departamento Tacuarembó. Por tanto, y considerando cifras muy aproximadas de potencial oferta de trabajo generada en la etapa de obra civil y montaje del emprendimiento, se consideró que era pertinente analizar la potencial demanda de trabajo y stock de viviendas tomando en cuenta tiempos y distancias desde diversas localidades hasta Paso de los Toros. El cuadro que se presenta a continuación considera tres categorías de localidades: cercanas (menos de una hora de transporte), a distancia media (entre 1 y 2 horas) y alejadas (entre 2 y 3 horas). A efectos de estimar el impacto demográfico correspondiente a la etapa de obra civil y montaje, se estima conveniente tomar en cuenta las localidades cercanas y a distancia media.

LISTADO DE CENTROS POBLADOS, DISTANCIA A PASO DE LOS TOROS Y PESO DEMOGRÁFICO					
Localidades	Departamento	Rutas de comunicación en tiempo mínimo)	Distancia (km)	Tiempo hh.mm	POBLACION TOTAL
CERCANAS (menos de 1 hora)					
Paso de los Toros	Tacuarembó		0	0h 00min	12.985
Centenario	Durazno	5	5	0h 12min	1.136
Chamberlain	Tacuarembó	5	19	0h 19min	52
Rincón del Bonete	Tacuarembó		14	0h 21min	54
Carlos Reyles	Durazno	5	31	0h 27min	976
Cuchilla de Peralta	Tacuarembó	5	42	0h 29min	218
Achar	Tacuarembó	5	68	0h 49min	687
Baygorria	Durazno	4	43	0h 51min	161
Durazno	Durazno	5	69	0h 54min	34.368
Ombúes de Oribe	Durazno	100 y 5	79	0h 57min	89
POBLACION TOTAL LOCALIDADES CERCANAS					50.726
DISTANCIA MEDIA (entre 1 y 2 horas)					
Curtina	Tacuarembó	5	88	1h 02min	1.037
Cardozo	Tacuarembó	5	72	1h 11min	42
Villa María (Tiatucura)	Paysandú	5 y camino	72	1h 11min	49
Sarandí de Navarro	Rio Negro	5 y 20	62	1h 11min	239
Villa del Carmen	Durazno	5 y 14	114	1h 24min	2.692
Merinos	Paysandú	5,20, 4	91	1h 34min	528
Tacuarembó	Tacuarembó	5	140	1h 35min	54.755
San Gregorio del Polanco	Tacuarembó	5 y 43	115	1h 41min	3.415
Grecco	Rio Negro	4	79	1h 42min	598
Beisso	Paysandú	5, 20 y 25	110	1h 56min	399
Tambores	Paysandú/Tacuarembó	5	133	1h 56min	1.561
Sarandí del Yi	Durazno	14 y 5	155	1h 57min	7.176
POBLACION TOTAL LOCALIDADE A DISTANCIA MEDIA					72.491
LEJANAS (entre 2 y 3 hs)					
Andresito	Flores	5 y 3	159	2h 01min	261
Col Ruseell y Rius	Durazno	5 y 14	154	2h 02min	72
Guichón	Paysandú	20	125	2h 16min	5.039
San Jorge	Durazno	5 y 100	156	2h 23min	502
Morató	Paysandú	5, 20 y 25	69	1h 25 min	218
Aguas Buenas	Durazno	5 y 100	155	2h 25min	86
Sauce de Batoví	Tacuarembó	5	123	1h 25min	133
Paso Bonilla	Tacuarembó	5	129	1h 26min	510
Young	Rio Negro	5 , 14 y 3	231	2h 29min	16.756
Piedra Sola	Tacuarembó	5 y camino	98	1h 29min	88
Algorta	Rio Negro	20	147	2h 30min	779
Arbolito	Paysdandú	5	87	1h 44min	115
Rivera	Riverta	5	250	2h 52min	64.465
La paloma	Durazno	5 y 43	186	3h 19min	1.443
POBLACION TOTAL LOCALIDADES LEJANAS					90.467
RURAL DISPERSA (Durazno y Tacuarembó)					
Tacuarembó rural					9.660
Durazno Rural					1.282
POBLACION TOTAL RURAL (Tacuarembó y Durazno)					10.942

Fuentes: Población: Censo 2011; Tiempos y distancias: Google Maps

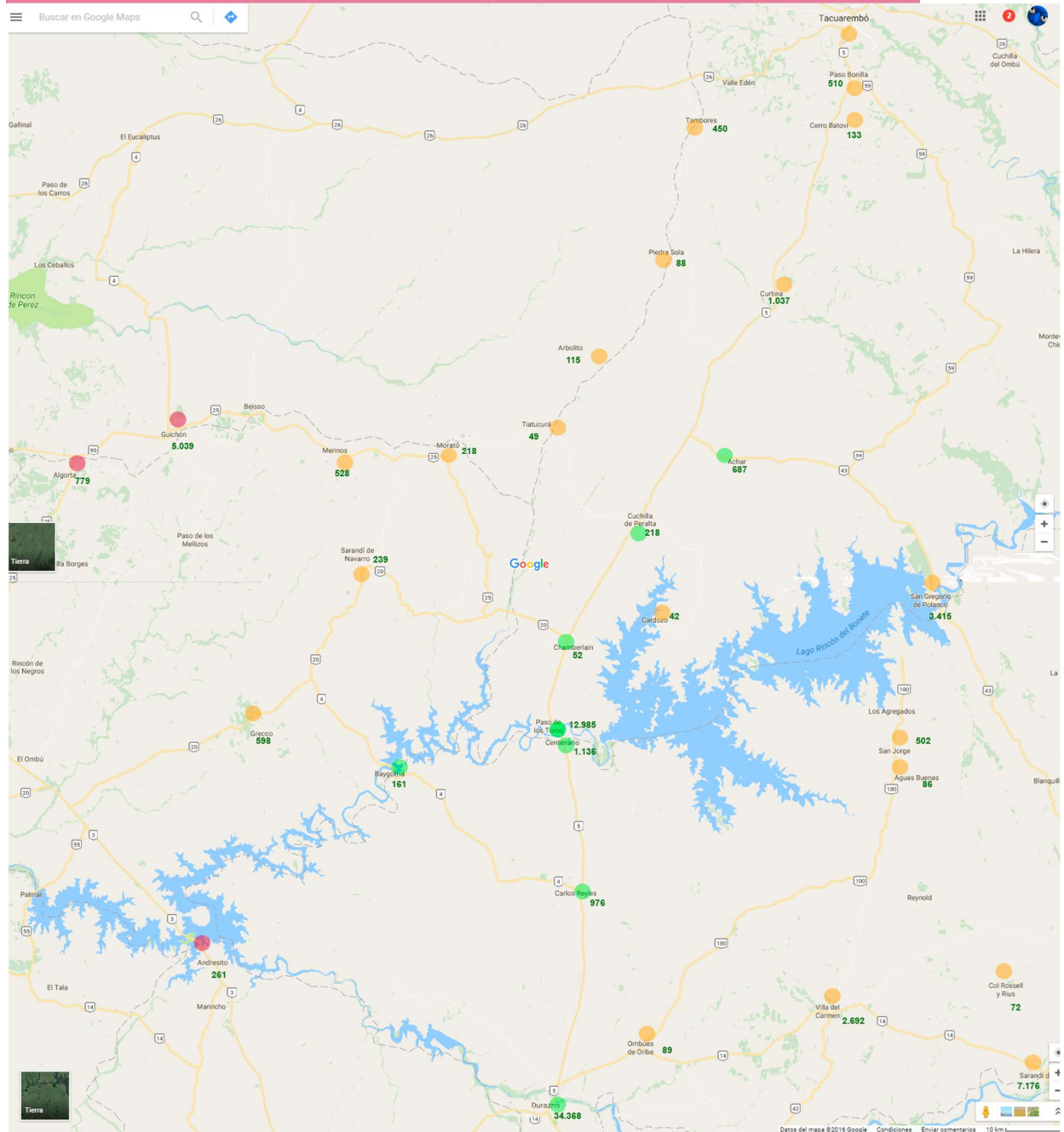
Mapa 1

Ubicación de las localidades consideradas

Localidades en verde (hasta 1 hora de Paso de los Toros)

Localidades en naranja (1 a 2 horas de Paso de los Toros)

Localidades en rojo (2 a 3 horas de Paso de los Toros)

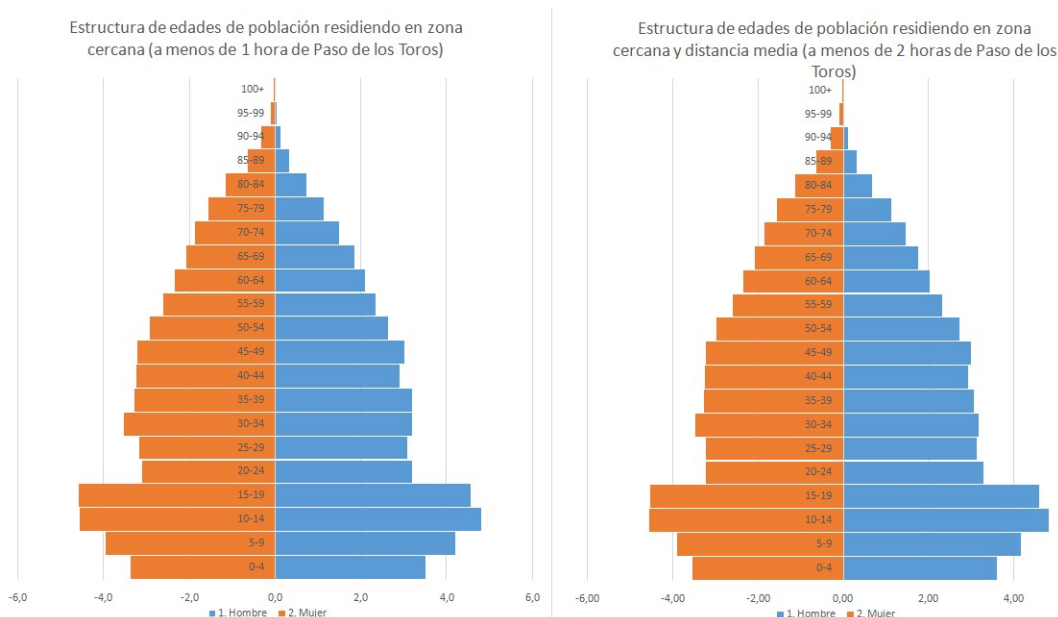


ii. Aspectos generales de la demografía del área del proyecto

Paso de los Toros, se encuentra una de las regiones menos densamente pobladas del Uruguay.

A diferencia de anteriores experiencias recientes de grandes proyectos de inversión (BOTNIA/UPM, Montes del Plata, Nueva Palmira) no existe alrededor de Paso de los Toros un entramado similar de pequeñas y medianas localidades. Claramente, la localidad se vincula principalmente con otras localizadas en el eje dado por la ruta 5 y es en principio esperable que sean estas localidades (listadas en el apartado anterior) las que en primer lugar se verían impactadas demográficamente por este nuevo proyecto.

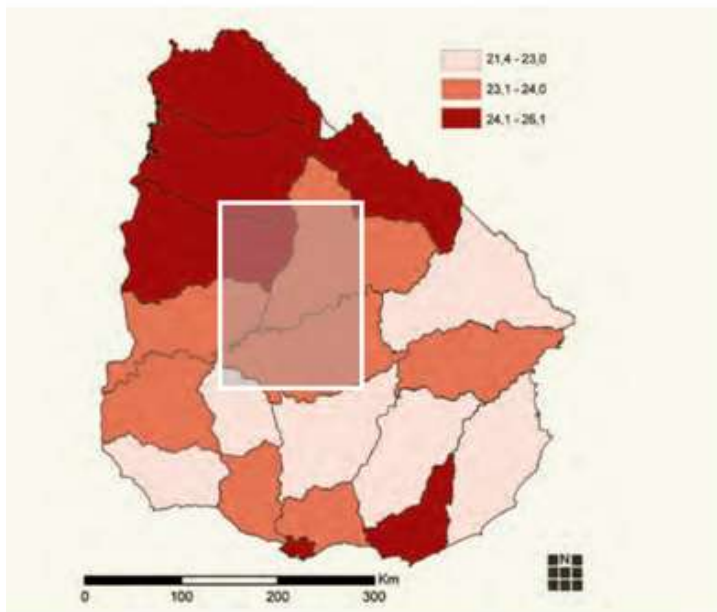
En las localidades cercanas a Paso de los Toros residían, de acuerdo al Censo 2011, algo más de 50.700 personas (34.200 en la ciudad de Durazno); en las localidades a distancia media residían otras 72.500 (de las cuales 54.800 en la ciudad de Tacuarembó). La estructura por edades, tal como se puede ver en las siguientes pirámides, muestra un avanzado proceso de envejecimiento y faltantes de población en edades jóvenes activas, efecto de la migración interna e internacional. Es particularmente claro ese efecto cuando se observan las edades que van de los 20 a 29 años. También es notorio el descenso de las cohortes en las bases de los gráficos (población de menos de 10 años), que puede deberse al efecto agregado de descenso de la fecundidad y natalidad (esta última afectada también por la migración de personas en edades activas jóvenes, donde también se maximiza la reproducción).



Comparativamente con el resto del país, la región se sitúa en un rango intermedio en cuanto a la presencia de población joven (ver mapa a continuación). A grandes rasgos, al norte del río Negro la población uruguaya presenta estructuras de población más jóvenes que al sur.

Mapa 2

PESO DEMOGRÁFICO RELATIVO DE LA POBLACIÓN JOVEN POR DEPARTAMENTO.
AÑO 2011 (% DE LA POBLACIÓN TOTAL)

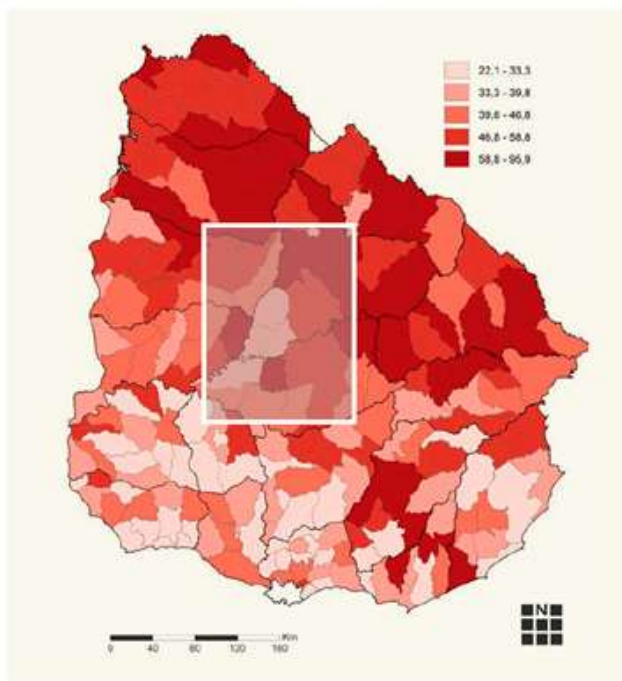


Fuente: Sistema de Información de Género, Inmujeres-MIDES, a partir de Censos 2011, INE

A través del cálculo oficial de población con NBI es posible realizar una aproximación a la situación socioeconómica del área. Como se puede ver en el mapa a continuación, las secciones censales próximas al área de la posible planta son heterogéneas, incluyendo algunas de las secciones con mayor porcentaje de población con al menos una carencia crítica, pero también incluye secciones correspondientes a los restantes quintiles. El área se encuentra en el eje (a grandes rasgos constituido por el río Negro) que delimita el Norte del país, donde los porcentajes de población NBI son altos y muy altos, del Sur, donde los guarismos mejoran notoriamente. En término promedio, el perfil es más parecido al Norte que al Sur.

Mapa 3

MAPA 2. PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON AL MENOS UNA NBI POR SECCIÓN CENSAL . AÑO 2011
(SIN MONTEVIDEO)

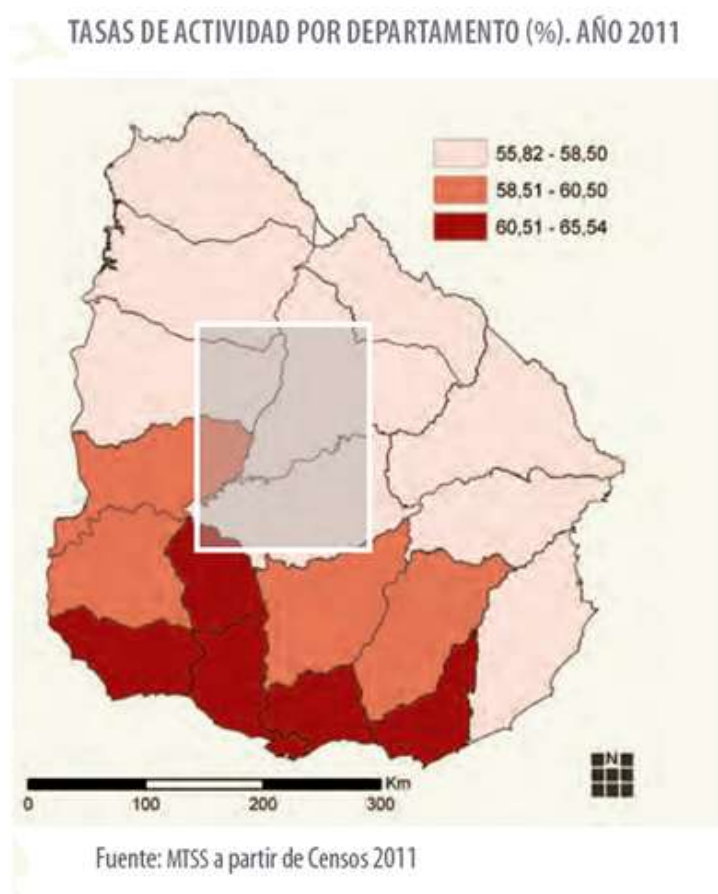


Fuente: elaborado a partir de los Censos 2011

Nota: La información relativa al departamento de Montevideo se presenta en el mapa 3.

Coherente con lo anterior, los valores de las tasas de actividad en los departamentos Durazno y Tacuarembó se encuentran en el tercio inferior de la del conjunto de departamentos (ver mapa a continuación). Sería esperable que un impulso a la oferta de trabajo como el que daría el proyecto también motivara a un mayor conjunto de personas a incorporarse a la demanda; los bajos valores de las tasas de actividad dejan un amplio espacio de potencial incremento, pero esto debe relativizarse al considerar el bajo peso demográfico del área.

Mapa 4



La región considerada tuvo un saldo neto negativo de 2.356 (6.325 - 8.681) personas en su intercambio con el resto del país para el período 2006-2011, y una inmigración de 424 personas que en 2006 residían en el exterior del país.

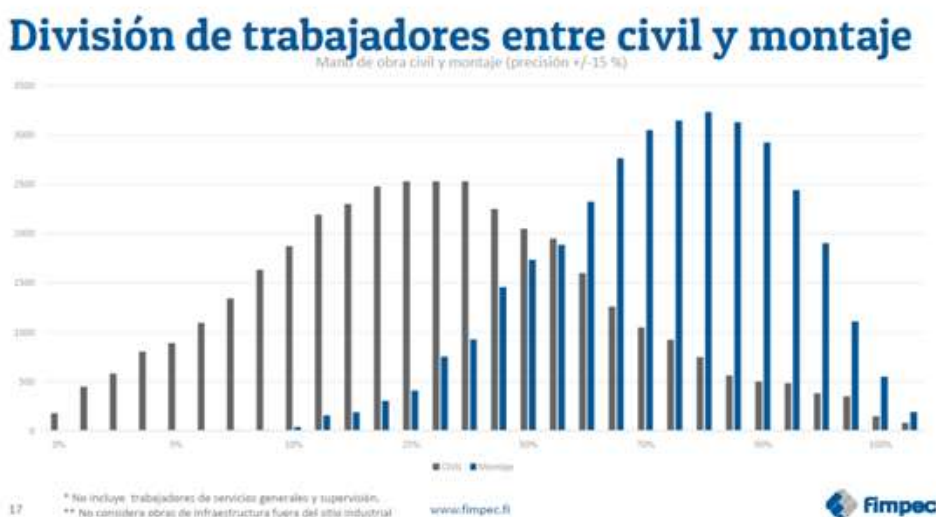
Tabla 1

INTERCAMBIO MIGRATORIO DE LA ZONA (LOCALIDADES CERCANAS Y DE DISTANCIA MEDIA) CON OTRAS LOCALIDADES DEL PAIS Lugar de residencia en 2006							
Lugar de residencia en 2011		GRUPO DE LOCALIDADES CERCANAS Y MEDIA DISTANCIA	LEJANAS	RESTO	Total	TOTAL INMIGRANTES INTERNOS DE CADA ZONA	INMIGRANTES DESDE EL EXTERIO
	GRUPO DE LOCALIDADES CERCANAS Y MEDIA DISTANCIA	107.978	591	5.734	114.303	6.325	424
	LEJANAS	308	77.874	4.624	82.806	4.932	863
	RESTO	8.373	6.484	2.822.894	2.837.751	14.857	29.385
	Total	116.659	84.949	2.833.252	3.034.860	26.114	30.672
	TOTAL EMIGRANTES INTERNOS DE CADA ZONA	8.681	7.075	10.358	26.114	-	-
Fuente: reprocesamiento censo 2011							

iii. Oferta de trabajo estimada en etapa de obra civil y montaje y potenciales orígenes de la demanda de trabajo

Considerando la información suministrada por el Equipo Técnico de OPP, una aproximación a la generación de puestos de trabajo directamente afectados a la etapa de obra civil y montaje del emprendimiento indicaría un mínimo de 180 puestos en el mes inicial, con un incremento sostenido hasta el mes 21, donde se alcanzaría un máximo superior a los 4000 puestos, para luego descender hasta 260 puestos en el mes 30. El aporte a la potencial oferta de trabajo generada directamente en ambas etapas (obra civil y montaje) se puede visualizar en las tabla 1 elaboradas a partir de la información estimada¹ por la empresa.

Grafico 1



¹ La empresa no entregó los números de base elaborados para construir el gráfico que detalla la evolución de la previsión de la mano de obra requerida durante los 30 meses del proyecto.

Tabla 2			
TRABAJADORES CONSTRUCCION Y MONTAJE (30 MESES) - Discriminados por fase			
Meses	Trabajadores fase obra civil	Trabajadores fase montaje	Total de Trabajadores directos
1	180		180
2	440		440
3	580		580
4	800		800
5	900		900
6	1.080		1.080
7	1.340		1.340
8	1.620		1.620
9	1.860	15	1.875
10	2.180	100	2.280
11	2.280	150	2.430
12	2.450	250	2.700
13	2.500	400	2.900
14	2.500	750	3.250
15	2.500	930	3.430
16	2.230	1.450	3.680
17	2.020	1.720	3.740
18	1.940	1.880	3.820
19	1.580	2.300	3.880
20	1.250	2.750	4.000
21	1.050	3.000	4.050
22	900	3.100	4.000
23	740	3.200	3.940
24	550	3.100	3.650
25	500	2.900	3.400
26	480	2.400	2.880
27	380	1.900	2.280
28	340	1.100	1.440
29	130	550	680
30	80	180	260

Fuente: elaborado a partir de información suministrada por la empresa a través del gráfico 1

No es posible determinar con precisión los posibles orígenes de los trabajadores que serían necesarios para esta etapa, pues la información precisa de las capacidades necesarias y las de los potenciales demandantes de trabajo no se encuentra disponible. Una primera aproximación requiere de supuestos acerca de la edad, sexo y localización de los trabajadores que podrían ser incorporados. En términos geográficos, es esperable que Paso de los Toros y las localidades próximas sean proveedoras parciales de mano de obra; en segundo lugar, se podrían considerar las localidades ubicadas a menos de 2 horas (distancia media). En cuanto a la edad y sexo, los supuestos son más inciertos y tras intercambiar ideas con Equipo Técnico de OPP, se estableció que se considerara a la población censada (en el año 2011) como una aproximación razonable y dentro de ella, a la población buscadora de trabajo por primera vez y desocupada entre 18 y 50 años de edad. En el caso de la población femenina, el supuesto es aún más incierto para calibrar su inserción y se optó por considerar que 10% de las desocupadas y buscadoras de trabajo por primera vez, siempre en el rango de 18 a 50 años de edad.

Tabla 3

	Total PEA FEMENINA (edad 18-50)			Total PEA MASCULINA (edad 18-50)			Total PEA (edad 18-50)			Demanda potencial estimada
	Ocupados	PEA Desocupada	PEA Total	Ocupados	PEA Desocupada	PEA Total	Ocupados	PEA Desocupada	PEA Total	
Localidades cercanas (1 hora)										
Paso de los Toros	2.231	91	2.322	1.511	257	1.768	3.742	348	4.090	292
Centenario	190	16	206	137	20	157	327	36	363	24
Chamberlain	9	1	10	7	1	8	16	2	18	1
Rincón del Bonete	9	0	9	1	0	1	10	0	10	0
Carlos Reyles	165	3	168	83	16	99	248	19	267	18
Cuchilla de Peralta	38	1	39	30	3	33	68	4	72	3
Achar	111	5	116	52	3	55	163	8	171	4
Baygorria	36	0	36	30	0	30	66	0	66	0
Durazno	6.252	257	6.509	4.663	537	5.200	10.915	794	11.709	616
Ombúes de Oribe	15	0	15	12	1	13	27	1	28	1
Curtina	183	7	190	83	14	97	266	21	287	16
Subtotal 1 hora	9.239	381	9.620	6.609	852	7.461	15.848	1.233	17.081	975
Localidades distancia media (2 horas)										
Curtina	6	0	6	2	0	2	8	0	8	0
Villa María (Tiatucura)	7	0	7	1	0	1	8	0	8	0
Sarandí de Navarro	44	7	51	16	12	28	60	19	79	14
Carmen	494	10	504	260	38	298	754	48	802	43
Merinos	102	1	103	33	0	33	135	1	136	0
Tacuarembó	10.006	459	10.465	7.592	935	8.527	17.598	1.394	18.992	1.074
San Gregorio de Polanco	537	24	561	396	57	453	933	81	1.014	65
Grecco	111	4	115	49	5	54	160	9	169	6
Beisso	90	1	91	30	1	31	120	2	122	1
Tambores	257	4	261	164	17	181	421	21	442	19
Sarandí del Yí	1.243	32	1.275	835	103	938	2.078	135	2.213	117
Subtotal 2 horas	12.897	542	13.439	9.378	1.168	10.546	22.275	1.710	23.985	1.339
Total	22.136	923	23.059	15.987	2.020	18.007	38.123	2.943	41.066	2.314

Fuente: Reprocesamiento Censo 2011

Asumiendo la permanencia de magnitudes demográficas similares a las observadas en el censo de 2011, con un nivel de incidencia también similar de la desocupación, la cantidad de trabajadores disponibles a menos de 2 horas de distancia (sin evaluar los niveles de capacitación requeridos) alcanzaría un volumen (2.314) cercano al total de los puestos de trabajo en la obra civil (2.500) que ofertaría el emprendimiento promediando el período de tiempo de la construcción (mese 13, 14 y 15).

La distribución territorial de la mano de obra disponible en las zonas menos cercanas podría implicar un tiempo de viaje de entre 2 y 4 horas diarias. Esto podría implicar que los trabajador de las zonas más alejadas podrían optar por pasar a residir cerca del obrador, más aún si la empresa provee las soluciones habitacionales para los trabajadores durante la obra. De esta manera parte de ellos abandonarían su condición de población “de la zona” para, en términos funcionales, pasar a engrosar el volumen de población inmigrante a la localidad.

Los puestos generados para las tareas de montaje, dados sus requerimientos de capacitación no provendrán de la zona, por lo que el impacto directo será un incremento de población inmigrante a la zona que alcanzaría su máximo en los meses 20, 21 y 22 con un volumen entre 3000 y 3200 personas.

Frente a esta situación se presentan dos escenarios que permiten fijar los valores extremos posibles:

1-Bajo un *supuesto de absorción* total de la capacidad ociosa de las localidades situadas a menos de 2 hs (2.300) el déficit mínimo de mano de obra rondaría los 200 puestos de trabajo en la obra civil a mediados del periodo. Esta situación se estaría dando cuando el volumen de trabajadores de montaje no ha llegado a su máximo por lo que la suma de stock total de inmigrantes no superaría los 3200 y ese máximo se alcanzaría durante la fase de montaje. Este escenario supone además el cumplimiento del esquema de superposición previsto en el gráfico 1.

2. Bajo el supuesto de inadecuación total (*supuesto de no absorción*) de la mano de obra cercana para las tareas de obra civil, el escenario de mayor impacto estaría dado por un acumulado 4050 inmigrantes en los meses 21, 22 y 23 donde se suma el stock previsto de trabajadores de montaje (3000) con los trabajadores que permanecen trabajando en obra civil (1050). Este escenario también supone además el cumplimiento del esquema de superposición previsto en el gráfico 1.

3. Como máximo teórico posible este stock podría alcanzar las 5.700, si además del *supuesto de no absorción* no se cumpliera el esquema de superposición previsto en el gráfico 1. En dicho caso el mayor impacto estaría dado por el corrimiento de las etapas al punto de superposición de los momentos de máxima actividad en ambas etapas (2500 obra civil y 3.200 montaje).

Esta eventualidad parecería ser poco probable ya que las fases deben estar encadenadas (para poder desarrollarse las etapas de mayor actividad de montaje la obra civil ya debería haber generado los la infraestructura de los espacios donde se desarrollará el montaje)

En suma, a lo largo del periodo el escenario de máxima inmigración estaría determinado por la suma de la mano de obra requerida en la fase de montaje (3200) y la cantidad de mano de obra en construcción que no pueda ser cubierta con los trabajadores disponibles de la zona más cercana disponibles (cerca de 1.000 en localidades a menos de 1 hora de paso de los Toros).

iv. Principales conclusiones

Temporalidad de los impactos

Los impactos demográficos derivados de las fases consideradas serán de **duración limitada** (los 30 meses estimados de obra)

A la luz de las experiencias anteriores (Montes del Pata y UPM 1), se estima que la relación más probable entre el número de puestos de trabajo generado y el número de inmigrantes a la zona es 1 a 1.

La fase de operación (no considerada en esta primera estimación) involucrará volúmenes menores de puestos de trabajo. Sin embargo la relación entre puestos de trabajo e inmigrantes dejará de ser 1 a 1 ya que la residencia permanente tendrá asociada la llegada del núcleo familiar de los técnicos empleados (una relación de referencia podría ubicarse en 1-3 en base al tamaño medio de los hogares del país)

En base a la relación estimada en las fases de obra civil la estimación de población inmigrante se reduce a la consideración directa de los puestos de trabajo estimados por la empresa en las fases de obra civil y montaje y a la precisión del esquema de previsiones de mano de obra mes a mes y la consecuente superposición de stocks durante los meses de trabajo simultáneo.

De acuerdo a ello, el volumen máximo de inmigración estaría entre 3.000 y 4.000 personas según los escenarios más verosímiles, y no generarían un impacto continuo durante los 30 meses sino que lo harían durante unos pocos meses (meses 20 a 25 de la obra)

Debe tenerse en cuenta que un incremento poblacional de entre 3000 y 4000 personas circundantes a Paso de los Toros significaría un aumento relativo de entre 23 y 31% de la población total de dicha localidad.