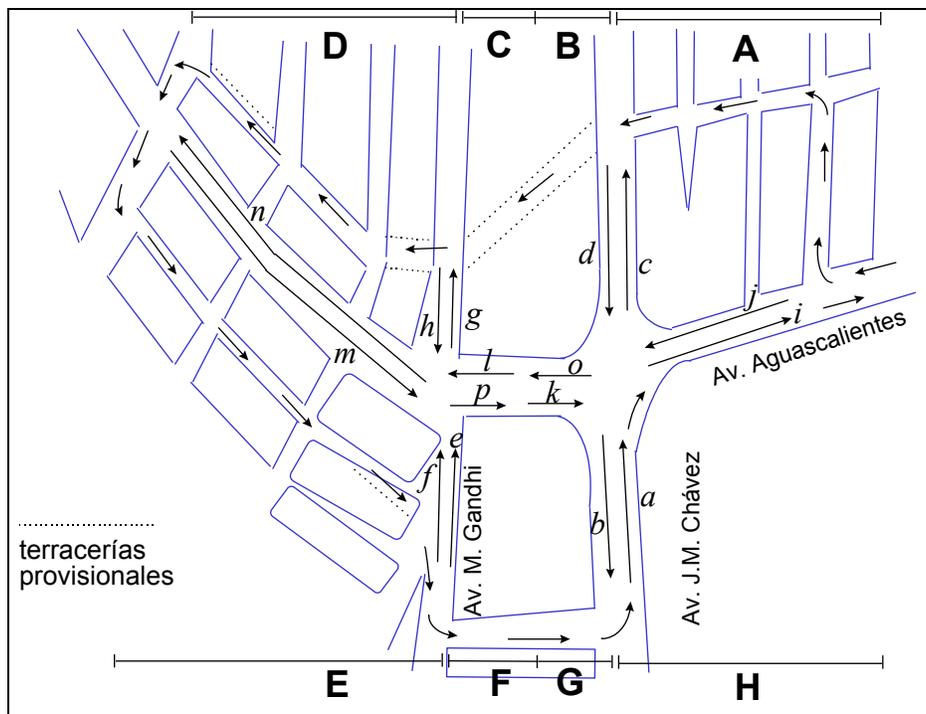


## ANEXO XI

### MOLESTIAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

Para calcular los costos por molestias, primeramente se determinó el tiempo adicional que los vehículos emplearían a consecuencia de las obras. Primeramente se tramificaron los tramos que los vehículos utilizan en la situación sin proyecto (letras minúsculas en la figura 1), de igual forma, se establecieron los tramos que usarían los vehículos en la ruta de desvío durante la situación con construcción (letras mayúsculas de la figura 1). En la figura 1, se aprecian los tramos considerados.



**Figura 1** Tramos de recorrido sin proyecto y con construcción.

En los cuadros 1 y 2, se presentan las consideraciones en tiempo, distancia y velocidad que se adoptaron para cada tramo en cada situación con el fin de obtener el tiempo de recorrido.

**Cuadro 1** Tiempos de recorrido sin proyecto.

Tramo	Distancia (m.)	Velocidad (km./hr.)	Tiempo (seg.)	Detenciones (seg.)	Recorrido (seg.)
a	213	50	15	25	40
b	213	50	15	0	15
c	113	50	8	0	8
d	113	50	8	25	33
e	190	50	14	15	29
f	190	50	14	0	14
g	80	50	6	0	6
h	80	50	6	15	21
i	200	50	14	0	14
j	200	50	14	25	39
k	94	50	7	25	31
l	94	50	7	15	22
m	300	50	22	15	37
n	300	50	22	0	22
o	94	50	7	0	7
p	94	50	7	0	7

Fuente : Elaboración propia a partir de observaciones de campo.

**Cuadro 2** Tiempos de recorrido con construcción.

Tramo	Distancia (m.)	Velocidad (km./hr.)	Tiempo (seg.)	Detenciones (seg.)	Recorrido (seg.)
A	313	30	38	34	71
B	94	30	11		11
C	94	30	11	34	45
D	375	30	45		45
E	500	30	60	34	94
F	82	30	10		10
G	81	30	10	34	43
H	413	30	50		50

Fuente : Elaboración propia a partir de observaciones de campo.

Una vez obtenidos los tiempos de recorrido de cada tramo en las situaciones sin proyecto y con construcción, se identificó el conjunto de tramos que recorren cada uno de los vehículos que circulan en cada dirección en los cruces en la situación sin proyecto. El tiempo obtenido se comparó para cada dirección en la situación con construcción. El diferencial es el tiempo adicional de recorrido que enfrenta un vehículo durante la construcción.

En el cuadro 3, se presentan los tiempos adicionales de recorrido de los vehículos que circular en las diferentes direcciones en los cruces J.M. Chávez y M. Gandhi.

**Cuadro 3** Tiempos de recorrido adicional con construcción (segundos).

Sentido	Crucero M. Gandhi			Crucero J.M. Chávez		
	s/p	c/c	Incremento	s/p	c/c	Incremento
PS	35	94	58	22	43	21
PO	44	103	60	46	93	47
PN	43	267	225	40	164	124
SO	20	24	3	30	50	20
SN	35	174	139	48	121	73
SP	51	275	224	47	132	85
ON	13	45	32	23	71	49
OP	44	90	46	46	82	37
OS	36	183	148	54	266	212
NP	22	45	23	15	101	86
NS	35	139	104	48	195	147
NO	28	148	121	47	71	24

Fuente : Elaboración propia a partir de observaciones de campo.