

El sistema de movilidad suizo



Lydia Alonso

SMA and associates SA
Transportation Engineers, Planners and Economists
Gubelstrasse 28, CH-8050 Zurich

Phone +41-1-317 50 60
Fax +41-1-317 50 77
info@sma-partner.ch, www.sma-partner.ch



Índice

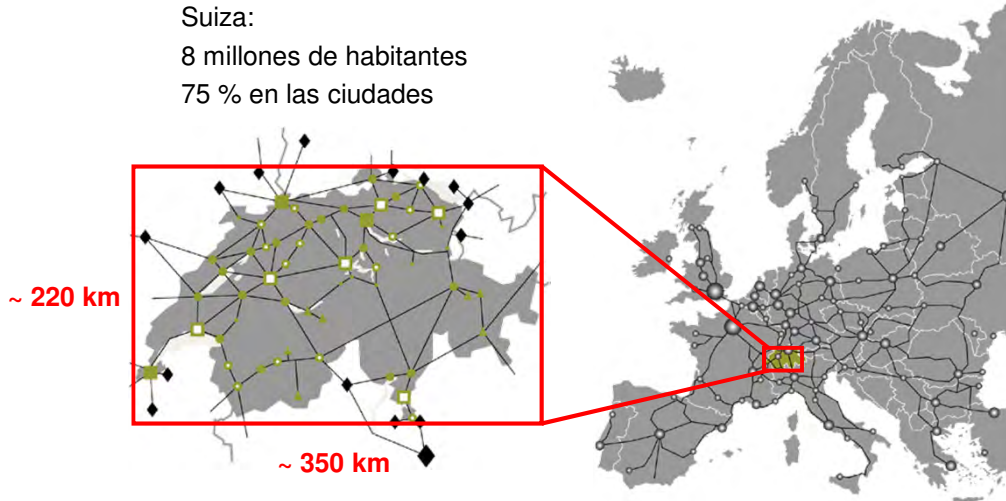
2

- 1. Un país de aglomeraciones y montañas**
- 2. Líderes del transporte ferroviario**
- 3. Las claves del éxito :**
 - 3.1 El sistema de movilidad suizo**
 - 3.2 La oferta multimodal cadenciada**
 - 3.3 La planificación estratégica**
 - 3.4 La calidad del servicio**
 - 3.5 El financiamiento**
 - 3.6 La popularidad del TP**

1. Un país de aglomeraciones y montañas

3

Suiza:
8 millones de habitantes
75 % en las ciudades



sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, lal

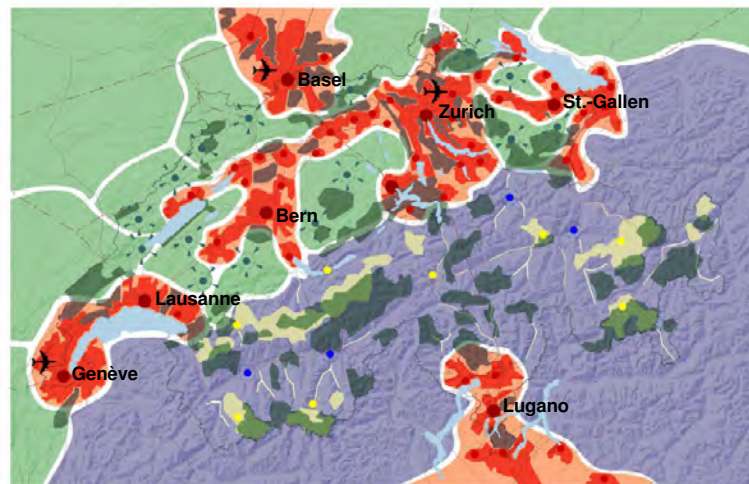
1. Un país de aglomeraciones y montañas

4

Geografía y demografía

Leyenda

- Zonas Urbanas
- Zonas Rurales
- Zonas Alpinas



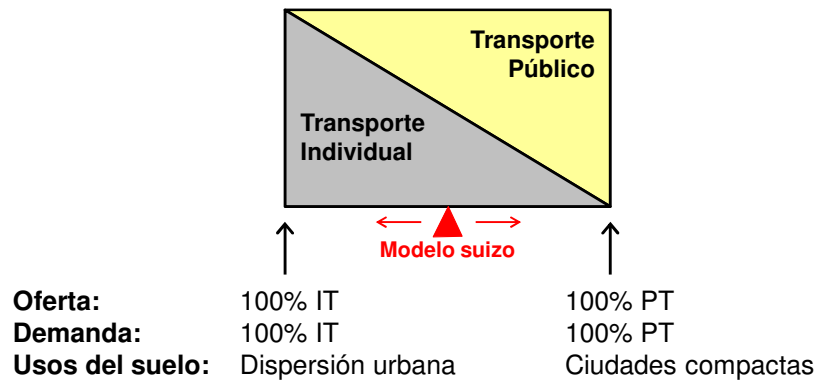
sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, lal

1. Un país de aglomeraciones y montañas

5

Modelo coordinado Usos del suelo – Política de transporte



1. Un país de aglomeraciones y montañas

6



Las iniciativas populares y referendums que propone el sistema de democracia directa contribuyen a construir un consenso nacional en materia de transporte público

Índice

7

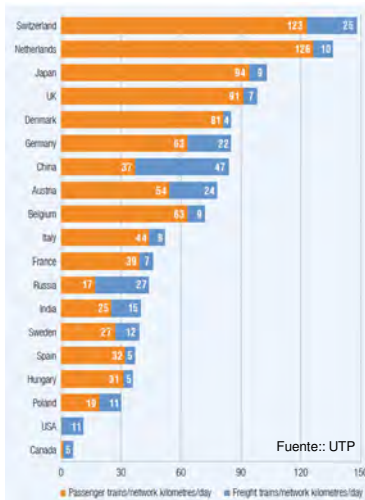
- 1. Un país de aglomeraciones y montañas
- 2. Líderes del transporte ferroviario
- 3. Las claves del éxito :
 - 3.1 El sistema de movilidad suizo
 - 3.2 La oferta multimodal cadenciada
 - 3.3 La planificación estratégica
 - 3.4 La calidad del servicio
 - 3.5 El financiamiento
 - 3.6 La popularidad del TP



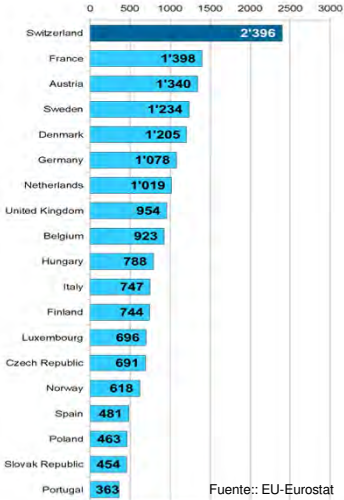
Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, lal

2. Líderes ferroviarios en oferta y en demanda 8

Número de trenes diarios por km sobre la red ferroviaria (2010)



km recorridos en tren por persona y año (2012)

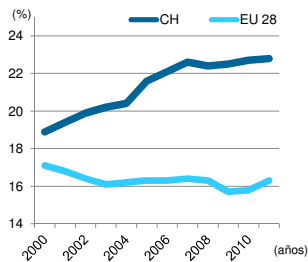


Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, lal

2. Líderes en utilización del TP

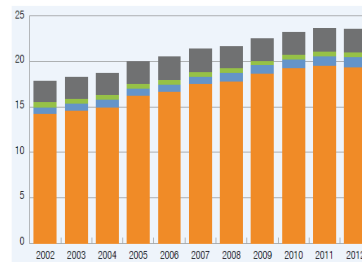
9

Ratio de utilización del transporte público

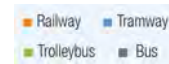


Fuente: Eurostat

Evolución de la demanda en billones de pasajeros km (2012)



Fuente: UTP



sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, Ial

Índice

10

1. Un país de aglomeraciones y montañas
2. Líderes del transporte ferroviario
3. Las claves del éxito :
 - 3.1 El sistema de movilidad suizo
 - 3.2 La oferta multimodal cadenciada
 - 3.3 La planificación estratégica
 - 3.4 La calidad del servicio
 - 3.5 El financiamiento
 - 3.6 La popularidad del TP

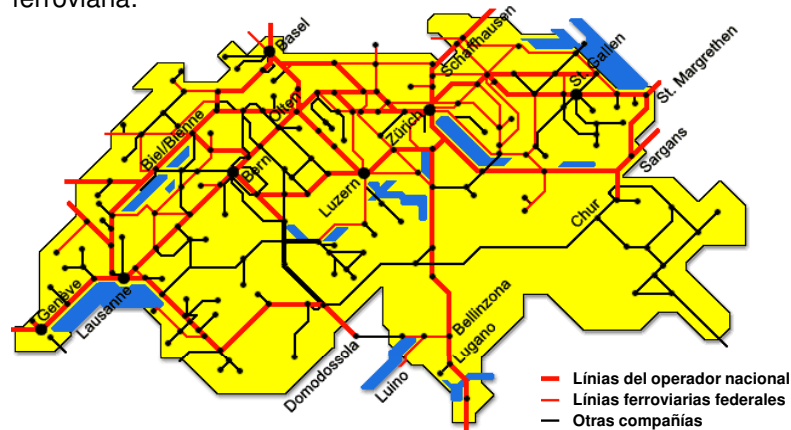
sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, Ial

3. Las claves del éxito: El sistema de movilidad suizo

11

Suiza es mundialmente conocida por la densidad de su red ferroviaria:



Más de 5'200 km y 50 compañías ferroviarias distintas

sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, lal

3. Las claves del éxito: El sistema de movilidad suizo

12

Una red integrada



Una tarifa integrada



Un horario integrado



Para una
completa
movilidad

sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, lal

3. Las claves del éxito: El sistema de movilidad suizo

13

25'100 km de red integrada
operada por más de 500
compañías distintas



Tren
Bus
Tranvía
Barco
Funicular

sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, lal

3. Las claves del éxito: El sistema de movilidad suizo

14



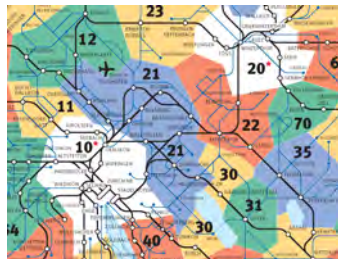
Abono 1/2 tarifa
Dto 50% sobre toda la red suburbana

2.5 M (31 % de pobl.)



Pase general
Viajes ilimitados sobre toda la red nacional

0.45 M (5.6 % de pobl.)



**Comunidades tarifarias integradas en las
aglomeraciones**
Viajes ilimitados en toda la zona tarifaria

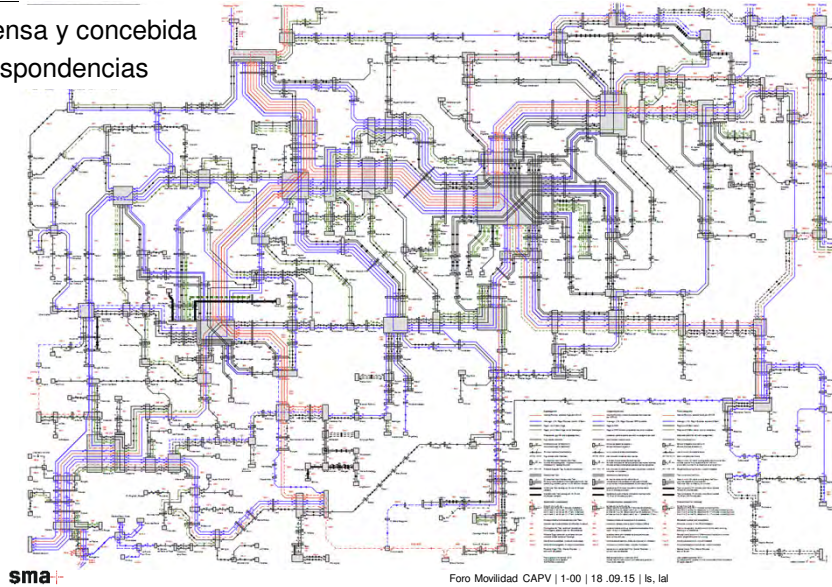
sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, lal

3. Las claves del éxito: El sistema de movilidad suizo

15

Oferta muy densa y concebida
para las correspondencias



Índice

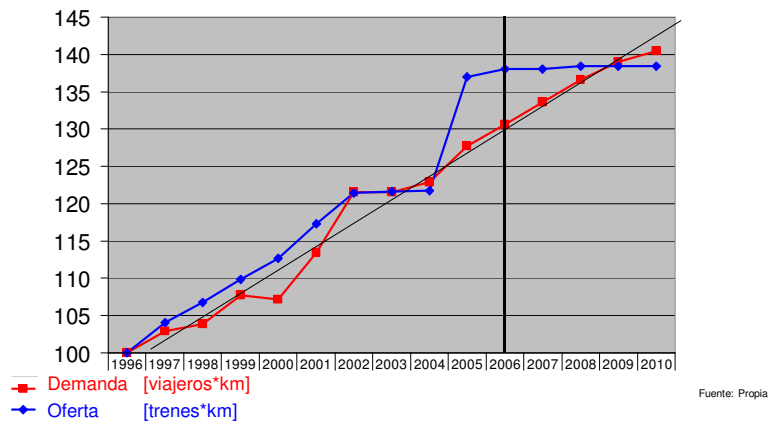
16

1. Un país de aglomeraciones y montañas
2. Líderes del transporte ferroviario
3. Las claves del éxito :
 - 3.1 El sistema de movilidad suizo
 - 3.2 La oferta multimodal cadenciada
 - 3.3 La planificación estratégica
 - 3.4 La calidad del servicio
 - 3.5 El financiamiento
 - 3.6 La popularidad del TP

3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

17

La experiencia suiza de los últimos años demuestra que existe un aumento de la demanda en paralelo al aumento de la oferta



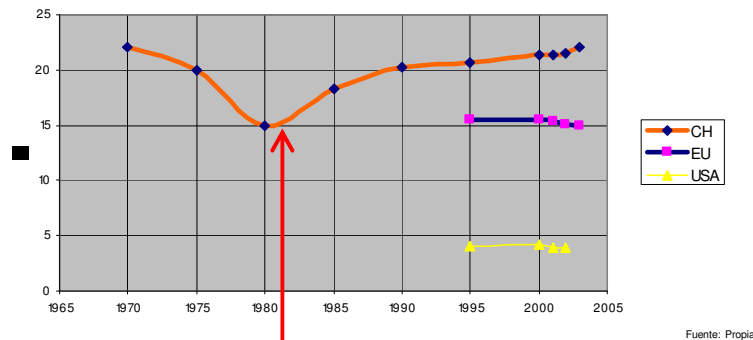
sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, lal

3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

18

La experiencia suiza demuestra que la implantación de un horario cadenciado coordinado en red tiene un gran impacto sobre la demanda de Transporte Público



1982 : Implantación del horario cadenciado coordinado en Suiza

sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, lal

3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

19

Horario cadenciado coordinado en red

- Integrando todos los modos de transporte
- Fácil de usar

41				
19 11	S3			
49 41		47	52	
18 11		13 17	08 22	S14
48		43	38	
45			46	
15 15			13 16	
45			43	

Gran disponibilidad

- Oferta intermodal densa
- Servicio diario ampliado hasta media noche



Oferta de movilidad completa

- Red de car sharing sobre todo el país
- Bike+Ride y alquiler de bicicletas en las estaciones



sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, lal

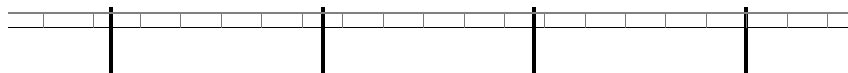
3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

20

El **horario cadenciado** presenta un patrón repetitivo:

- Mismos itinerarios,
- Misma política de paradas,
- Mismos tiempos de recorrido ...
... en ambos sentidos !

El patrón se repite **a intervalos regulares**
(por ejemplo cada 15 min, 30 min, o cada hora).



El horario se coordina, lo que permite **correspondencias regularmente** en las estaciones (en ambos sentidos)

sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, lal

3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

21

Ejemplo de **horario cadenciado** (fácil de leer y memorizar)

Lausanne - Genève 2006

4			44	
5	20		40	48
6	17 20		42 45 48	
7	17 20	25	42 45 48	
8	17 20		42 45 48	
9	17 20		42 45 48	
10	17 20		42 45 48	
11	17 20		42 45 48	
12	17 20		42 45 48	
13	17 20		42 45 48	
14	17 20		42 45 48	
15	17 20		42 45 48	
16	17 20		42 45 48	
17	17 20	23	42 45 48	
18	17 20		42 45 48	
19	17 20		42 45 48	
20	17 20		42 48	
21	20	39	42 48	
22	20		45 48	
23	20	39	48	
0	20		48	
1				

sma+

Genève - Lausanne 2006

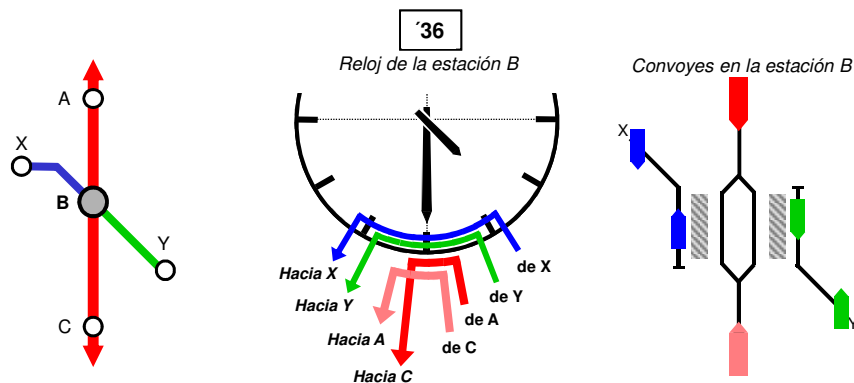
4				56
5	21	36	50	56
6	21	36	45 48 56	
7	10 21	36	45 50 56	
8	10 21	36	45 56	
9	10 21	36	45 56	
10	10 21	36	45 56	
11	10 21	36	45 56	
12	10 21	36	45 56	
13	10 21	36	45 56	
14	10 21	36	45 56	
15	10 21	36	45 56	
16	10 21	36	45 56	
17	10 21	36	45 48 56	
18	10 21	36	45 56	
19	10 21	36	45 56	
20	21	36	45 56	
21	21	36	45 56	
22	21	36	56	
23	21		56	
0	21			
1	18			

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, lal

3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

22

Ejemplo de **correspondencias regulares**



sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, lal

3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

23

Ejemplo de nodo multimodal en pequeños-medianos núcleos (Wetzikon)



Confluencia de 3 líneas ferroviarias :
S 5 *línea rápida*
S14 *línea local*
S 3 *línea regional*

sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, ial

3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

24

Ejemplo de nodo multimodal en pequeños-medianos núcleos (Wetzikon)



Confluencia de múltiples líneas
locales y regionales de bus

sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, ial

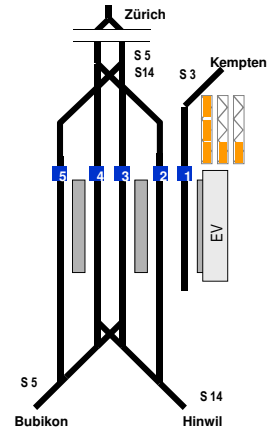
3. Las claves del éxito: La oferta multimodal cadenciada

25

Ejemplo de nodo multimodal en pequeños-medianos núcleos (Wetzikon)



4 líneas ferroviarias a vía única



sma+

Foro Movilidad CAPV | 1-00 | 18 .09.15 | ls, lal