

TELECOM - ANALYTICS

MOBILITY PROFILE

Fase 1: Modelos Descriptivos - SPSS Modeler + R
V1.0

INTRODUCCION

El procesamiento estadístico descriptivo de los suscriptores al servicio de telefonía móvil para la definición del MOBILITY PROFILE se nutre de registros de Eventos mobil (SMS – DATA – VOICE) como la Ubicación, el Instante activo, el Tipo y Destino del evento, la Duración y el Éxito del evento. Estos datos alimentan el modelos analíticos de SPSS para construir la movilidad individual y estandarizada del cliente con su usabilidad y perfil de ubicación. Estos resultados descriptivos se utilizan posteriormente para los informes en la visualización e integración de canales omnidireccionales en fases predictivas posteriores.

Se construyen segmentos (Action Cluster) heurísticamente definidos normalizados para la accionabilidad de campañas.

Las clasificaciones iniciales son: **Night Owl**: Primarily active at night, **Homebody**: Doesn't move around much, **Daily Grinder**: Home -> Work -> Home, **Norm Peterson**: Sticks to the same 3-4 locations, **Delivering the Goods**: Moves around a lot during the day y **Busy**: Active at many times with no clear pattern.

Asimismo se crean vectores de aspectos (Feature Vectors) de la movilidad de cada suscriptor para cada día de la semana (*Dow*) y hora del Día (*ToD*) que contribuye al estilo de vida (*Lifestyle*) los cuales son cruzados con frecuencia y volumen de ejecución de eventos de cada suscriptor.

Las clasificaciones iniciales son: **High Data**: Uses more data than most, **Daytime Voice Nighttime SMS**: Mostly voice during the day, SMS at night, **No Data**: Uses no data even though the handset maybe data capable, **Normal Usage**: Standard usage levels compared to others, **Queit Weekday**: Not busy during the weekday, can students in classes or someone traveling out the territory, **Low Overall**: Low usage compared to overall population y **Busy**: Active at many times of the day with no clear pattern

OBJETIVO

Esta presentación muestra 4 modelos de PCI de Fase 1 descriptiva desarrollados en IBM SPSS Modeler y customizados con programación R para gráficos periódicos del perfil mobil de cada suscriptor, listos para ser implementados dada un archivo plano como el definido como INPUT_RAW_SMALL

INDICE

- Detalle del archivo INPUT_RAW_SMALL.csv
- Modelo 1: Phase One QoS Model Data Builder
- Modelo 2: Phase One Usage Model Data Builder
- Modelo 3: Phase One Dwell Model Data Builder
- Modelo 4: Phase One Lifestyle Model Data Builder
- Resultados descriptivos de eventos por suscriptor

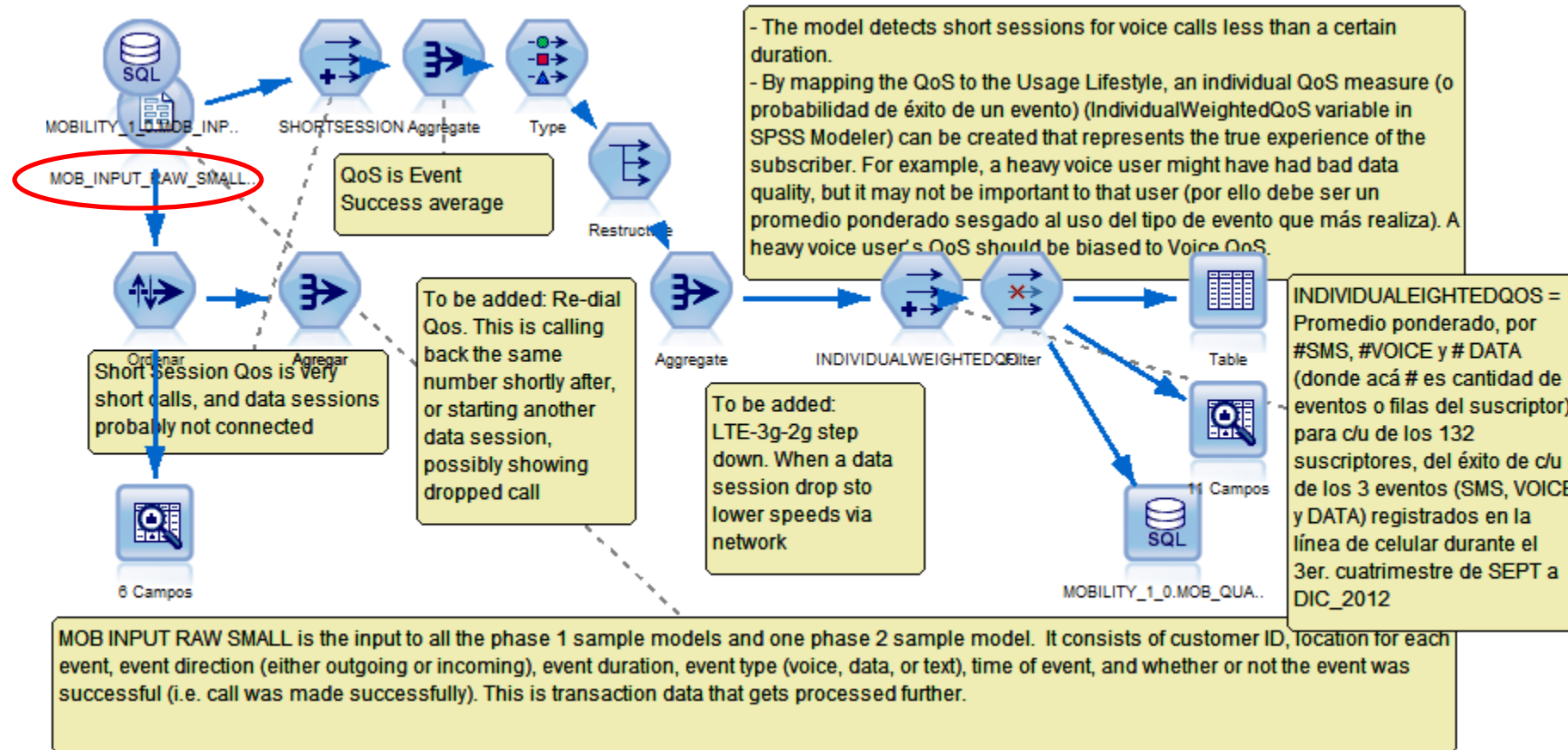
INPUT_RAW_SMALL.csv

SUBSCRIBER_ID	LOCATION_ID	EVENT_DIRECTION	EVENT_DURATION	EVENT_TYPE	EVENT_SUCCESS	ACCTIME
546ce8254fd34f1f3e5437701d847c6	0003d3f385732f443b2a7b4fc7d70da8	Data	29121911	Data		1 2012-12-24 16:26:22
9c3bbe8fa1b7d90c5bee86702d030a8	000b2e45434856b3d07bdc31833c2610	SMS	0	SMS		0 2012-10-16 14:43:41
9c3bbe8fa1b7d90c5bee86702d030a8	000b2e45434856b3d07bdc31833c2610	Data	20329	Data		1 2012-10-16 14:42:58
9c3bbe8fa1b7d90c5bee86702d030a8	000b2e45434856b3d07bdc31833c2610	Data	283727	Data		1 2012-10-16 14:43:41
9c3bbe8fa1b7d90c5bee86702d030a8	000b2e45434856b3d07bdc31833c2610	SMS	0	SMS		0 2012-10-16 14:42:58
7dede3b01f3f51fa4ad2b163be58a5b	001e48a6ac644063c32a74ae4d498bd9	Incoming	917471	Voice		1 2012-10-24 10:32:51
d125c7144b6647d6955c9b70fa09b3b	0022974540a4333edd29b6a4ca2f5901	Incoming	\$null\$	Voice		1 2012-10-27 12:20:10
d125c7144b6647d6955c9b70fa09b3b	0022974540a4333edd29b6a4ca2f5901	Outgoing	\$null\$	Voice		1 2012-11-26 18:05:07
057f7da2bffb263ef1c3d2af5bf62ff	0028fd4e4745d509fab1228bc485f91d	Data	\$null\$	Data		0 2012-11-15 07:48:45
057f7da2bffb263ef1c3d2af5bf62ff	0028fd4e4745d509fab1228bc485f91d	SMS	0	SMS		0 2012-11-15 07:48:45
20dd1246f73a146171ce2948b791620	0028fd4e4745d509fab1228bc485f91d	Data	\$null\$	Data		0 2012-11-30 10:01:33
20dd1246f73a146171ce2948b791620	0028fd4e4745d509fab1228bc485f91d	Data	499490	Data		1 2012-12-17 10:44:35
e34b2b8a45a909cc09c66622f17535e	0028fd4e4745d509fab1228bc485f91d	Outgoing	\$null\$	Voice		1 2012-11-14 07:23:42
33a9838e297891f08de9f6deed97e04	005798a68d5c3897034fde974ac5c659	Incoming	\$null\$	Voice		1 2012-11-06 18:12:14
518f33d512fb339769495ab907958bc	005798a68d5c3897034fde974ac5c659	Data	66947984	Data		1 2012-12-05 18:54:57
83a0e7a08f33ee9cdccbb57acfcbe36	005798a68d5c3897034fde974ac5c659	Incoming	\$null\$	Voice		1 2012-11-21 09:40:19
e279e0a1b0ed72b341535efb6257743	005798a68d5c3897034fde974ac5c659	Incoming	\$null\$	Voice		1 2012-10-31 16:21:15
e279e0a1b0ed72b341535efb6257743	005798a68d5c3897034fde974ac5c659	Incoming	18164	Voice		1 2012-11-05 11:53:48
e279e0a1b0ed72b341535efb6257743	005798a68d5c3897034fde974ac5c659	Incoming	256865	Voice		1 2012-11-10 23:39:38
e279e0a1b0ed72b341535efb6257743	005798a68d5c3897034fde974ac5c659	Incoming	213769	Voice		1 2012-11-08 20:40:36
e279e0a1b0ed72b341535efb6257743	005798a68d5c3897034fde974ac5c659	Outgoing	118069	Voice		1 2012-11-17 12:59:35
e279e0a1b0ed72b341535efb6257743	005798a68d5c3897034fde974ac5c659	Outgoing	768252	Voice		1 2012-11-08 22:00:41
e279e0a1b0ed72b341535efb6257743	005798a68d5c3897034fde974ac5c659	Incoming	83685	Voice		1 2012-11-05 11:32:58
e279e0a1b0ed72b341535efb6257743	005798a68d5c3897034fde974ac5c659	Data	123644	Data		1 2012-11-05 11:51:58
e279e0a1b0ed72b341535efb6257743	005798a68d5c3897034fde974ac5c659	Data	51314	Data		1 2012-11-05 11:33:01
e279e0a1b0ed72b341535efb6257743	005798a68d5c3897034fde974ac5c659	Incoming	1348243	Voice		1 2012-11-21 07:31:49
e279e0a1b0ed72b341535efb6257743	005798a68d5c3897034fde974ac5c659	Incoming	293932	Voice		1 2012-11-13 06:38:29
e279e0a1b0ed72b341535efb6257743	005798a68d5c3897034fde974ac5c659	Incoming	152562	Voice		1 2012-11-13 06:04:47

Mobility Events Attributes

- ❑ MID – This is the subscriber Identifier. It represents the IMSI value.
- ❑ EVENT_TYPE - SMS, Data, Voice
- ❑ EVENT_DIRECTION – Inbound, outbound, email, app stores, file transfer, gaming, messaging, peer to peer, voip,
- ❑ EVENT_DURATION – in milliseconds
- ❑ EVENT_QUALITY – 1 for success 0 for failure (many other measures are available)
- ❑ LOCATION – Cell Lac and Cell ID
- ❑ ACCTIME – Event time stamp, “Access Time”

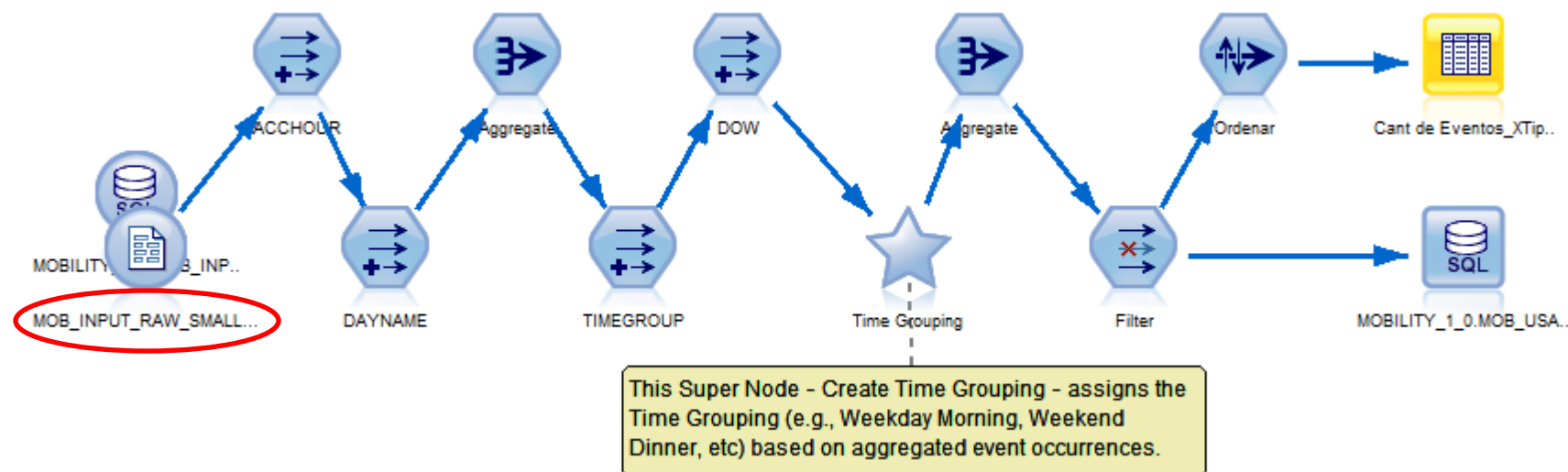
Phase One QoS Model Data Builder



ESTE MODELO (DESCRIPTIVO) PROVEE LA PERFORMANCE DE ÉXITO DE EVENTOS DE CADA SUSCRIPTOR.

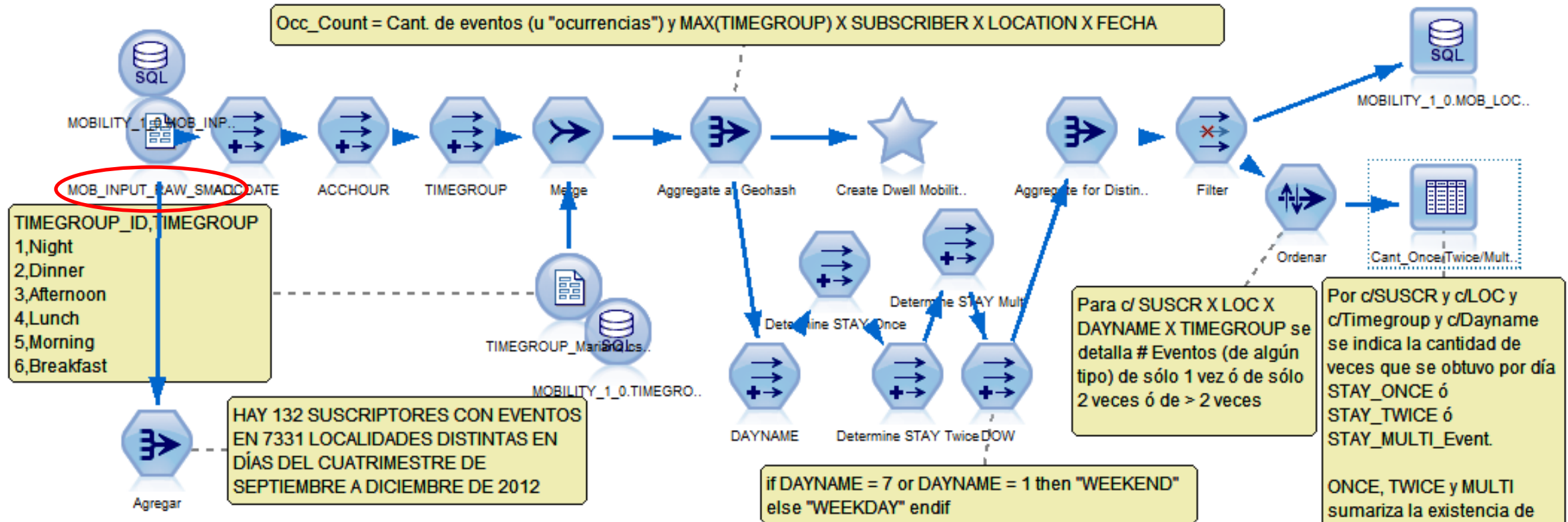
LA PERFORMANCE DE CADA SUSCRIPTOR, INDICADA CON «QoS» (Quality Of Service) COMO UNA MEDIDA DE CALIDAD DEL SERVICIO MOBILE, ES EL Promedio ponderado, por #SMS, #VOICE y # DATA, del éxito de c/u de los 3 eventos (SMS, VOICE y DATA) registrados durante el período

Phase One Usage Model Data Builder



ESTE MODELO (DESCRIPTIVO)
PROVEE PARA CADA SUSCRIPTOR,
CADA TIPO DE EVENTO, CADA
TIMEGROUP Y WEEKEND/DAY, LOS
TOTALES DE EVENTOS DEL PERIODO

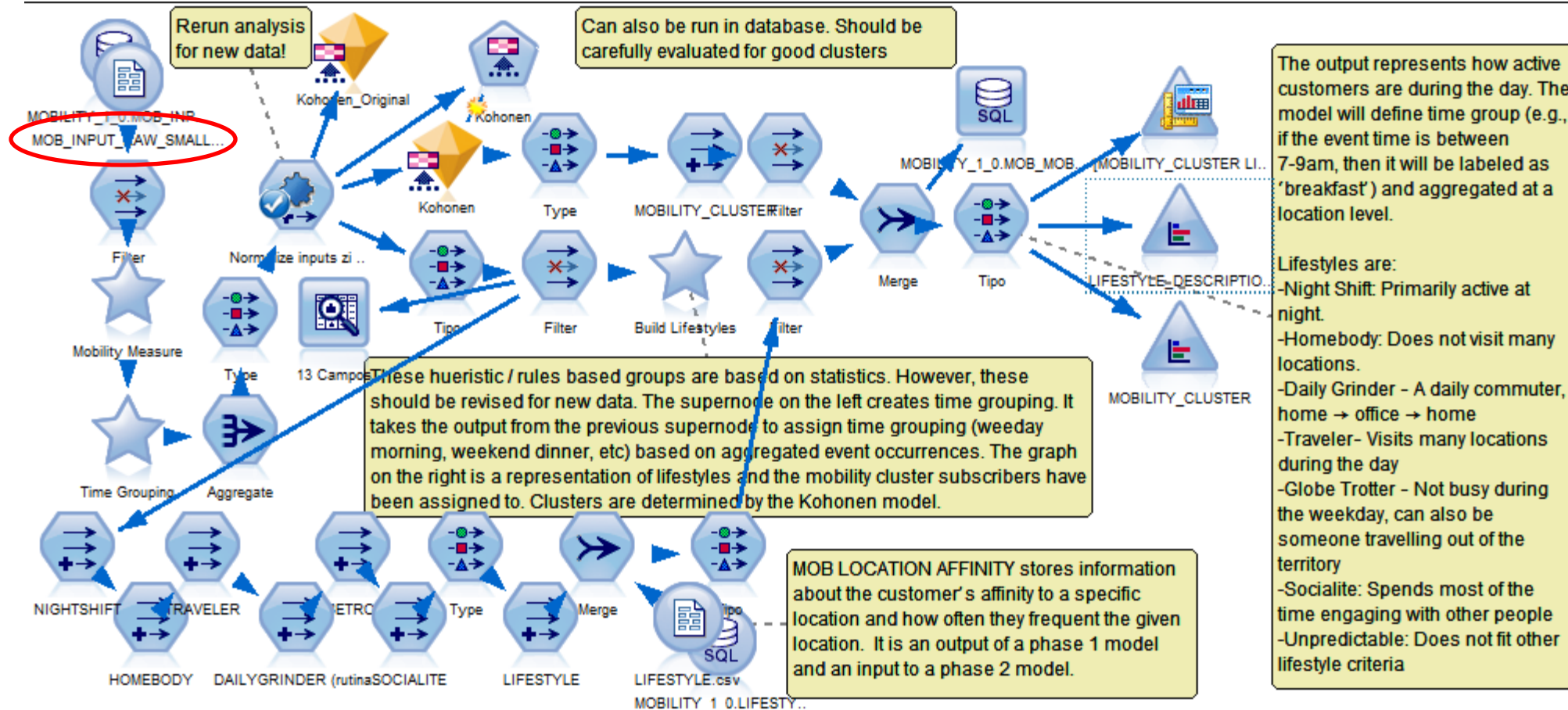
Phase One Dwell Model Data Builder



ESTE MODELO (DESCRIPTIVO) PROVEE Por c/SUSCR y c/LOC y c/Timegroup y c/Dayname indica la cantidad de veces que se obtuvo, por día, STAY_ONCE ó STAY_TWICE ó STAY_MULTI_Event.

ONCE, TWICE y MULTI sumaliza la existencia de exactamente 1, ó de exactamente 2 ó de más de 2 eventos por día de un SUSCR en una LOC determinada en un intervalo diario (TIMEGROUP) preestablecido

Phase One Lifestyle Model Data Builder



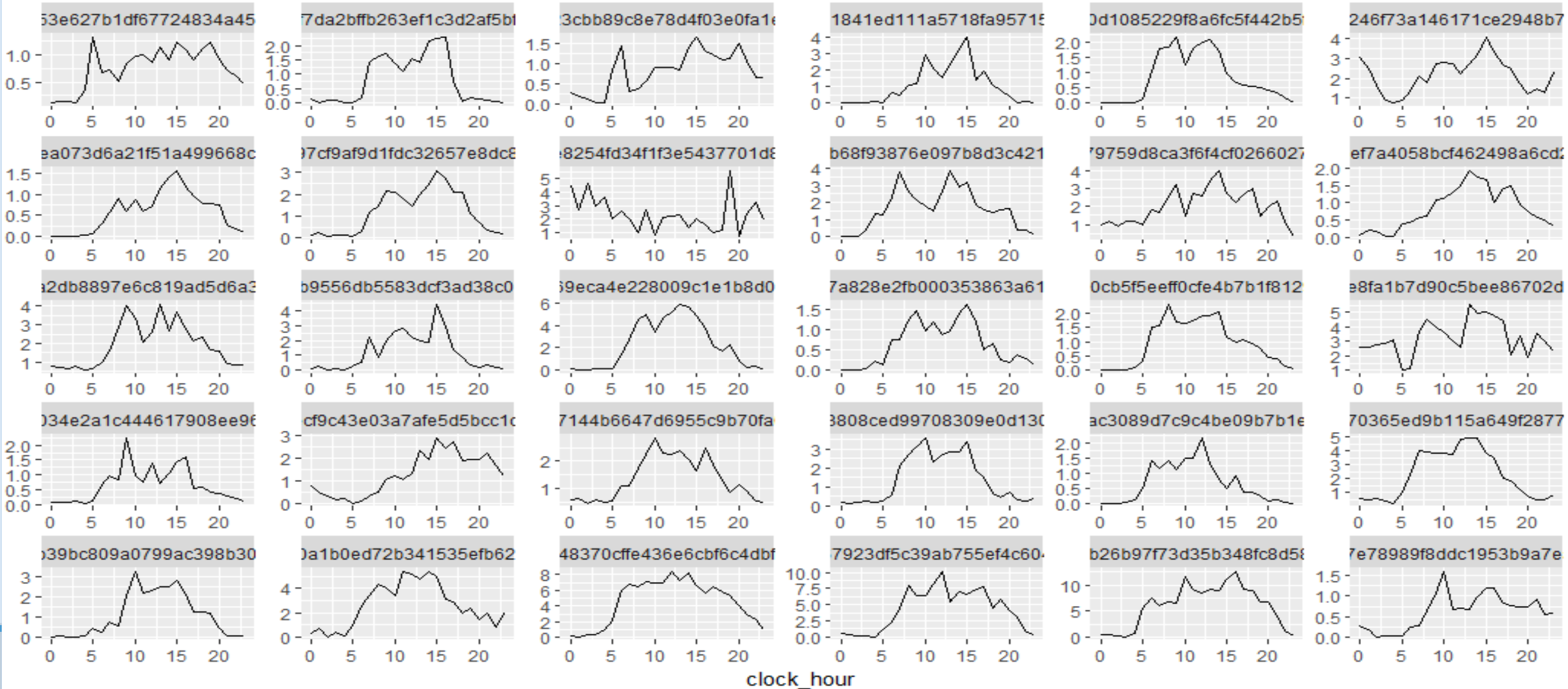
ESTE MODELO (DESCRIPTIVO) PROVEE UNA SEGMENTACIÓN BASADA EN LOS TOTALES DE EVENTOS (NORMALIZADOS) POR TIMEGROUP Y WEEKEND/DAY Y SE DETERMINA UNA CLASIFICACIÓN DE LIFESTYLE UNIVOCAL PARA CADA SUSCRIPTOR

ESTA CLASIFICACIÓN ES UTILIZADA TAMBIÉN PARA «HUMANIZAR» LOS SEGMENTOS DETERMINADOS

TOTAL DE EVENTOS GENERADOS EN EL PERIODO DE C/U DE LOS 30 PRIMEROS SUBSCRIPTORES POR DÍA DE SEMANA



PROMEDIO DIARIO DE EVENTOS DE C/U DE LOS 30 PRIMEROS SUSCRIPTORES EN CADA HORA DEL DÍA



RESULTADOS DESCRIPTIVOS DE EVENTOS POR SUSCRIPTOR

TOTAL DE EVENTOS REGISTRADOS AL DIA (Y SU TENDENCIA) DE C/U DE LOS 30 PRIMEROS SUSCRIPTORES EN EL PERIODO

