

# Prueba de LTE UdeG-Telefónica-Huawei

Septiembre, 2015



# Grupo de trabajo de NREN's para redes móviles

- A nivel mundial se consume gran cantidad de datos en la red móvil y quizá mas que en la red WiFi
- Tabletas y smartphones son las PC's del futuro
- Precios aún demasiado caros para adopción masiva
- Costos de roaming todavía prohibitivos

Un grupo de NREN's está estudiando la forma de apoyar el despliegue de tecnologías móviles en los campus universitarios

# Una célula LTE es un complemento a las redes WiFi de campus

- La universidad paga las redes WiFi
- Los alumnos pagan el consumo móvil
- En principio las universidades estarían dispuestas a estudiar un modelo de negocios en que pagarían el costo de capital de una célula en vez de pagar access points par el manejo de datos

# Solución de LTE

	UdeG	Telefónica	Usuarios
Gets	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cobertura en el campus para datos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cobertura en el campus para voz</li><li>• Todos los alumnos requieren un chip de Telefónica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acceso a Internet gratis dentro de la UdeG</li></ul>
Gives	<ul style="list-style-type: none"><li>• Paga la célula</li><li>• Hospeda la célula</li><li>• Paga el Internet de los usuarios de la UdeG</li><li>• Soporte en el campus</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de la frecuencia dentro del Campus</li><li>• Administración de la radiobase</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de Chip de Telefónica</li></ul>

# Características de la célula

- Cobertura de 3 Kms a la redonda
- Soporta 3,000 usuarios simultáneos

# Costo de la solución WiFi para 13,800 alumnos CUCEI UdeG

Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Total	Costo mensual a 5 años
Router (tipo ACR 1000 de Cisco)	1	Equipo	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 9,992
Firewall (Tipo Fortinet serie 1000)	1	Equipo	\$ 1,000,000	\$ 1,000,000	\$ 19,985
Switch (Uno en cada edificio tipo cisco 3500)	47	Edificios	\$ 50,000	\$ 2,350,000	\$ 46,964
Cableado para interconexión de edificios	47	Edificios	\$ 110,000	\$ 5,170,000	\$ 103,321
Cableado para interconexión de aulas	278	Aulas	\$ 15,000	\$ 4,170,000	\$ 83,336
Access points con soporte para estándar IEEE 802.1X (Huawei 7110)	278	1 por cada aula	\$ 15,000	\$ 4,170,000	\$ 83,336
<b>Total</b>				\$ 17,360,000	\$ 346,934

# Costo de la solución LTE para 13,800 alumnos CUCEI UdeG

Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Total	Costo mensual a 5 años
Router (tipo ACR 1000 de Cisco)	1	Equipo	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 9,992
Firewall (Tipo Fortinet serie 1000)	1	Equipo	\$ 1,000,000	\$ 1,000,000	\$ 19,985
Celulas LTE	4	1 por cada 3000 alumnos	\$ 1,360,000	\$ 5,440,000	\$ 108,717
<b>Total</b>				<b>\$ 6,940,000</b>	<b>\$ 138,694</b>

# OBJETIVO

---



Presentar el Plan de Trabajo para un Trial de un MVNO. Los Trials son prototipos que no superan las 100 sims de prueba.

---

**BE MORE**  
DISCOVER, DISRUPT, DELIVER

*Telefonica*

