



EL PUENTE



Boletín del Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación
Recinto Universitario de Mayagüez, Universidad de Puerto Rico

En esta edición:

- Enmiendas Propuestas a Rótulos de Carretera en el MUTCD 1
- Patrones Globales en la Transportación: Retos y Prospectos Futuros para la Sustentabilidad 1
- Diez Maneras Para Ayudar a sus Empleados a Completar las Tareas Diarias 2
- Seminarios y Eventos Futuros 3
- Seminario y Demostración de Productos: Selección e Inspección de Barreras y Atenuadores de Impacto 7
- Noticias del Centro 8
- Mensaje de los Editores de El Puente 9

Enmiendas Propuestas a Rótulos de Carretera en el Manual de Dispositivos Uniformes de Control de Tránsito



Una Notificación de Enmiendas Propuestas (NPA, por sus siglas en inglés) para el Manual de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito (MUTCD, por sus siglas en inglés) fue publicado en el Registro Federal el 2 de enero de 2008 para revisión pública y comentarios. El NPA contiene revisiones comprensivas que han sido propuestas para incorporarse en el MUTCD 2009. Los cambios propuestos pretenden agilizar el tráfico, promover uniformidad, mejorar la seguridad e incorporar los avances tecnológicos en la aplicación de dispositivos de control de tráfico.

Este artículo es el primero de una serie que presentará información general sobre los cambios principales en el NPA para el texto o las nuevas reglas o guías en el MUTCD. Este primer artículo incluye cambios propuestos a la Parte 1 - General y la Parte 2 - Rótulos.

Aplicación del MUTCD

El MUTCD define los estándares nacionales usados por gerentes de carreteras para la instalación y el mantenimiento de los dispositivos de control de tránsito en todas las calles y carreteras abiertas al público. La FHWA propone que los estándares que indican la aplicación del MUTCD reflejen la regla final del CFR del 2006 que indicó que "abierto al público" incluye autopistas de peaje y calles dentro de centros comerciales, estacionamientos, aeropuertos, estadios deportivos y otras instalaciones comerciales y recreativas similares que son privadas, pero en las cuales se permite al público transitar sin restricciones.



(Este artículo continúa en la página 4)

Patrones Globales en la Transportación: Retos y Prospectos Futuros para la Sustentabilidad

El mundo está más poblado, urbanizado y rico que nunca antes. Unido a estos patrones, existen una serie de retos en transportación que requieren acciones comprensivas para asegurar un futuro sustentable para las próximas generaciones.

Este artículo presenta un resumen de los asuntos principales acerca de la transportación y la sustentabilidad presentados por el Dr. Kumares C. Sinha, Profesor de la Universidad de Purdue y experto a nivel mundial en Sistemas de Transporte e Infraestructura. Esta charla magistral fue parte del Seminario *Estatus de la Transportación en Puerto Rico y los Patrones y Retos Mundiales Hacia un Futuro Sustentable*, que fue llevado a cabo el 9 de septiembre de 2008 en el auditorio del Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico en Hato Rey.



(Este artículo continúa en la página 6)

Diez Maneras Para Ayudar a sus Empleados a Completar las Tareas Diarias

La ejecución de las tareas diarias en cualquier proyecto de construcción o empresa es importante para su terminación a tiempo y para el manejo eficiente del personal y los recursos. Los gerentes son los encargados de mantener el progreso de los proyectos según el itinerario establecido. Este artículo presenta diez (10) guías para inspirar una “revolución de ejecución” en su agencia o compañía y establecer una cultura positiva de desempeño.

1. RECONOCER QUE LA EJECUCIÓN COMIENZA CON UN PLAN.

Un plan sólido puede mejorar inmensamente la eficiencia en que un proyecto es efectuado. Este plan facilita la coordinación de las tareas relacionadas al trabajo y ayuda a las personas evitar la duplicación de esfuerzos. También permite a los empleados establecer prioridades y cumplir con fechas límites. Recuerda que los mejores planes son puntos flexibles de inicio que permiten ser cambiados para atender nuevos retos según se van presentando en tu proyecto.

2. ASEGURAR QUE LOS PLANES ESTÁN ALINEADOS Y COORDINADOS EN TODO EL PROYECTO.

Un error común en muchos proyectos es que el gerente implementa una nueva iniciativa o proceso sin analizar sus efectos en otras tareas del proyecto. Por ejemplo, un gerente identificó que el presupuesto no se iba a cumplir y decidió reducir empleados en algunas tareas particulares con el fin de reducir gastos. Desafortunadamente, la reducción de empleados aumentó la duración de tareas en la ruta crítica y tuvo el efecto de retrasar todo el proyecto. Al establecer una iniciativa incompatible a través del proyecto, el gerente puede haber causado penalidades o multas de desempeño en el proyecto.

3. ACLARE, ACLARE, ACLARE.

Es difícil completar tareas a tiempo cuando el personal no entiende exactamente lo que debe hacer, o incluso, cuando lo debe hacer. Una razón para esto es que los gerentes pueden tender a asumir que sus empleados entienden automáticamente lo que es necesario hacer para completar una tarea. Muchos gerentes temen insultar la inteligencia de sus empleados si les indican algo que parece obvio para ellos. Algunos líderes pueden simplemente creer que están muy ocupados para aclarar lo que debe hacerse. Asegúrese de que usted no cae bajo ninguna de estas categorías.

4. ESTABLEZCA EXPECTATIVAS CLARAS.

Establecer objetivos ayuda a los gerentes a ofrecer comentarios constructivos a los miembros de su equipo. El rendimiento mejorará porque los objetivos específicos guían los esfuerzos hacia las actividades más productivas y los objetivos retadores tenderán a producir niveles mayores de esfuerzo. Las expectativas deben establecerse incluso para cosas que no puede medirse fácilmente. Es importante recordar que aunque algunos objetivos pueden ser difíciles de cuantificar, todos los objetivos pueden ser verificados.



5. NO CONTROLE CADA DETALLE DE SUS EMPLEADOS EMPRENDEDORES.

Pero supervíselos. Los empleados que toman iniciativas individuales y hacen un trabajo efectivo sin mucha dirección son las joyas de su agencia. Sin embargo, sólo porque les puede dar un alto grado de independencia, esto no significa que no debe supervisarlos periódicamente. De hecho, cuando más poder se le ofrece a un empleado de esta manera, la supervisión resulta ser aún más importante.

6. NO LE DISPARE AL MENSAJERO.

Anime a sus empleados a compartir malas noticias con usted. Obtener información de sus empleados no es tarea fácil. Si hay un problema en su proyecto, sea presente o potencial, estos pueden dudar en informarle por temor a parecer incompetentes o a recibir una respuesta de enojo de usted. Es esencial como gerente ser cuidadoso en la forma como se reacciona a información concerniente a problemas.

7. ANALICE CUIDADOSA Y BALANCEADAMENTE UN PROBLEMA Y LA ACCIÓN DECISIVA PARA RESOLVERLO.

Muévase rápido para atender una amenaza o un problema. Sin embargo, debe generar un análisis para los remedios correctos antes de tomar acción o puede acabar implantando soluciones inefectivas o resolviendo el problema incorrecto. Ambas cosas pueden terminar agravando en vez de mejorando la situación.

8. TOME DECISIONES CERCA DE LA ACCIÓN.

La clave es asegurarse de que las decisiones se toman con la mejor información disponible con el fin de recibir una respuesta rápida y valiosa. No es poco común para las agencias estar centralizando y descentralizando continuamente mientras tratan de lidiar con un asunto estratégico o competitivo. No obstante, el rediseño organizacional no es necesariamente la mejor solución para un problema estratégico o competitivo. Los líderes frecuentemente encuentran que el cambio simplemente presenta un conjunto diferente de problemas y situaciones. La clave es determinar que procesos o trabajos se beneficiarían por la centralización o la descentralización.



9. FACILITE LA INTERACCIÓN ESPONTÁNEA ENTRE SUS EMPLEADOS.

Las relaciones informales entre sus empleados son vitales. Conectar con otros gerentes o inspectores "en el momento" de manejar un problema o nueva información es esencial para la ejecución. En el paso acelerado proyectos actuales puede resultar difícil hacer estas conexiones. Reúna regularmente a su equipo de trabajo en un mismo lugar para que estos puedan interactuar.

10. TRANSFORME SU SISTEMA DE MANEJO DE PRODUCTIVIDAD EN UNA HERRAMIENTA DE TRABAJO.

Este sistema es una de las herramientas esenciales para crear ejecución. Asegure que las metas están alineadas a través de todos los niveles y unidades de trabajo. Esto ayuda a las personas a saber que necesitan hacer y permite a los líderes monitorear progreso. Sin embargo, si visualiza el manejo del desempeño sólo como una revisión a fin de año, esto no le ayudará a que las cosas se hagan eficientemente. Afirmando los beneficios colectivos de los cambios, los empleados se enfocarán en ser más eficientes y en monitorear la calidad de su trabajo.

Editado de: Sales and Marketing Management Magazine; Autor: Richard Lepsinger, OnPoint Consulting

Seminarios y Eventos Futuros

Seminarios PR-LTAP

Manejo Efectivo de Cambios

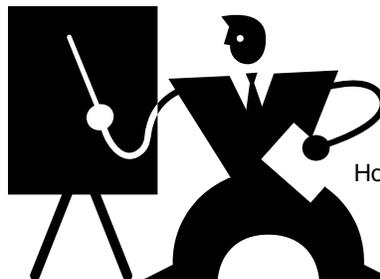
FECHA: 4 de diciembre de 2008
HORA: 8:30 am - 4:30 pm
HORAS CONTACTO: 6

LUGAR: Casa Capitular del Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico Calle Obispado, Esquina Los Ingenieros Miradero, Mayagüez, P.R.

Simulación Hidráulica Aplicada a Estudios H-H en Puerto Rico

FECHA: 10 de diciembre de 2008
HORA: 8:30 am - 4:30 pm
HORAS CONTACTO: 6

LUGAR: Centro de Cómputos, Edificio de Ingeniería Luis Stefani, UPRM, Mayagüez, P.R.



Para información acerca de los seminarios del Centro, por favor de comunicarse a:
Grisel Villarrubia
Teléfono: 787-834-6385
Correo electrónico: gvilla@uprm.edu
O visítenos en <http://academic.uprm.edu/prt2/>

Conferencias

88va. Reunión Anual Transportation Research Board

11-15 de enero de 2009

Hoteles Marriott Wardman Park, Omni Shoreham y Hilton Washington
Avenida Connecticut, Washington, D.C.

El tema de la reunión es Transportación, Energía y Cambio Climático.

Para más información visite:
<http://www.trb.org/meeting/2009/>

Enmiendas Propuestas a Rótulos de Carretera en el MUTCD

(viene de la página 1)



Los rótulos en todas las carreteras abiertas al público tienen que cumplir con los Estándares del MUTCD. Rótulos como este rótulo verde de PARE con un logo en un estacionamiento tendrán que ser reemplazados.

Ejemplos de nuevos rótulos propuestos:

1. Tráfico virando tiene que ceder el paso a peatones
2. Zona de no pasar
3. Movimiento directo no permitido
4. Carril exclusivo de autobuses adelante
5. Carriles en desnivel / Desnivel en paseo
6. Desprendimiento de rocas
7. Combinación de curva horizontal e intersección
8. Terminal de lanchas
9. Ruta de evacuación de tsunami
10. Internet inalámbrico
11. Adopta una carretera
12. Dirección y guía a estacionamiento

Un nuevo estándar prohíbe clasificar calles residenciales en barrios como carreteras de bajo volumen para propósitos del MUTCD Parte 5 Dispositivos para Carreteras de Bajo Volumen. Es requisito que las carreteras de bajo volumen sean instalaciones fuera de áreas desarrolladas en ciudades, pueblos o comunidades.

Especificaciones de Plazas de Peaje

La tecnología de peaje electrónico ha aumentado la capacidad y reducido la congestión en las plazas de peaje. Nuevas disposiciones han sido añadidas en el MUTCD para mejorar la seguridad y la operación vehicular, proveyendo consistencia y uniformidad de los rótulos, el marcado del pavimento y las señales que identifican estas instalaciones.

El **COLOR PURPURA** ha sido asignado a los rótulos y el marcado que indican las instalaciones o carriles limitados a vehículos con transmisores para ayudar a identificar las mismas.



Tamaño de los Rótulos

Parte 2 - Rótulos

La recomendación de que rótulos deben ser usados solo donde se justifiquen con estudios de ingeniería o el juicio ingenieril ha sido eliminado de diferentes secciones. Estas revisiones no se apartan de requisitos de que estudios de ingeniería tienen que realizarse bajo la supervisión de un ingeniero en situaciones específicas. No obstante, no es requerido que un ingeniero esté involucrado en la decisión de cada dispositivo en todos los lugares.

Nuevos rótulos han sido añadidos para proveer un mensaje uniforme en condiciones comunes.

Letras en Rótulos



Tamaños mínimos mayores para ciertos rótulos reglamentarios (velocidad límite, no entre, dirección, etc.) para tráfico en carreteras convencionales de carriles múltiples y un tamaño mínimo específico para rótulos de PARE en segmentos de carreteras de carriles múltiples han sido propuestos.



El tamaño mínimo para todos los rótulos de advertencia en forma de diamante en carreteras convencionales de carriles múltiples tiene que ser 36 pulgadas x 36 pulgadas.

Estos tamaños mayores se basan en investigaciones con conductores de edad avanzada y la práctica en muchos estados de usar una visión corregida 20/40 o mejor.

Fondo Amarillo-Verde Fluorescente

El uso de un fondo Amarillo-Verde Fluorescente ha sido cambiado como requisito para los rótulos de advertencia de escuelas y autobuses escolares, y como recomendación a los rótulos de advertencia asociados con peatones, ciclistas y parques. Este fondo mejora la visibilidad de los rótulos, particularmente durante los periodos de amanecer y atardecer.

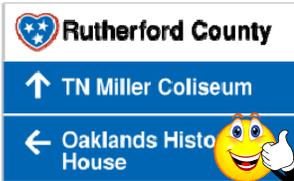


Rótulos de Guía

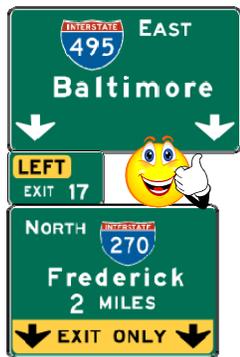
Un nuevo requisito fue añadido que limita a los colores **AZUL**, **MARRÓN** y **NEGRO** como las únicas opciones al color **VERDE** como fondo en rótulos de nombres de calles para eliminar la variedad amplia en la práctica entre las jurisdicciones.



Nuevas disposiciones fueron añadidas acerca del uso uniforme y la localización de rótulos guía en las comunidades para la dirección de turistas y otros usuarios hacia atracciones principales turísticas, cívicas, culturales, así como otros destinos dentro de una ciudad o un área urbanizada. Muchas de las ciudades usan en la actualidad rótulos de guía con diferentes colores, diseños, letras y flechas. Muchos de estos rótulos no han sido bien diseñados para servir adecuadamente a los usuarios.



El uso de flechas inclinadas diagonalmente hacia abajo en rótulos sobre vías de rodaje está prohibido. El uso de más de una flecha orientada hacia abajo o diagonal que apunte al mismo carril es también prohibido para evitar confundir a los conductores dado que estas flechas implican un movimiento fuera del carril.



Un requisito es añadido para que las flechas hacia abajo en rótulos sobre la vía de rodaje tienen que estar siempre vertical y colocadas directamente sobre el centro aproximado del carril aplicable.

Rótulos de Rotondas

El uso de rotondas ha aumentado en los pasados 10 años y es importante que información más detallada sea provista efectivamente en la rotulación reglamentaria de rotondas. Nuevas flechas de movimientos fueron añadidas y que podrían ser usadas en rótulos de control de carriles en los accesos a rotondas que correspondan con las opciones similares de marcado de pavimento para rotondas propuestas en la Parte 3.



Nuevos rótulos de flechas direccionales y de circulación en rotondas han sido propuestos. Disposiciones nuevas para el uso de rótulos de una dirección en isletas centrales de rotondas han sido propuestas para proveer consistencia en la rotulación. El rótulo con las flechas blancas y negras no son chevrones. La terminología propuesta eliminara la dicotomía actual de los chevrones negros en amarillo y los reserva para curvas horizontales. El rotulo de circulación de la rotonda es para usarse como una placa suplementaria con el rótulo de CEDA en mini-rotondas donde colocar las flechas direccionales no es viable.

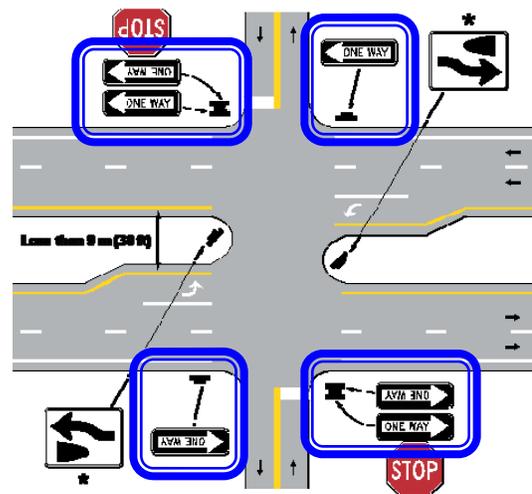


Uso de Rótulos Direccionales en Intersecciones

Un nuevo requisito es propuesto para que rótulos de Cruces en Carretera Dividida sean instalados en la esquina derecha cercana de la intersección en todos los accesos de carreteras divididas (a menos que el AADT sea de menos de 400 vehículos por día y la velocidad limite sea de 25 mph o menos).



La recomendación actual de que rótulos de UNA DIRECCIÓN sean colocados en las esquinas derecha cercana, izquierda lejana y derecha lejana de cada intersección ha sido propuesta para cambiarse a requisito, basado en investigaciones de FHWA para conductores de edad avanzada. La opción actual que permite omitir el uso de rótulos de UNA DIRECCIÓN en intersecciones con medianas de menos de 30 pies ha sido revisado para permitir que estos rótulos se omitan solo en la mediana, requiriendo que se instalen en las esquinas exteriores de la intersección.



Para obtener el NPA y los cambios propuestos en el texto, figuras y tablas del MUTCD favor de visitar: <http://mutcd.fhwa.dot.gov/>.

Patrones Globales en la Transportación: Retos y Prospectos Futuros para la Sustentabilidad

(viene de la página 1)

PATRONES ACTUALES EN TRANSPORTACIÓN

De la mano con el crecimiento de los países en desarrollo y la población urbana se encuentra la demanda de los viajes y el uso del vehículo de motor. Desde el año 1999 China ha experimentado un crecimiento anual entre 6% y 10% en las vehículos-milla recorridas. Este patrón mundial en motorización tiene serias consecuencias.

Una mayor demanda de viajes requiere mayores inversiones para la construcción y el mantenimiento de la infraestructura. Actualmente, los EEUU invierten solo el 2.4% de su Producto Nacional Bruto, mientras que Europa invierte el 6% y China el 9%. Mayor inversión en la transportación es necesaria para cubrir la demanda actual.

La congestión vehicular es otra consecuencia de



Dr. Kumares C. Sinha discutiendo los impactos a nivel mundial por el aumento en la motorización de los países en desarrollo.

motorización. En el año 2005, la congestión representa un costo de \$78.2 billones en los EEUU, un aumento de 6.9% del año anterior. El problema de la congestión es todavía más agudo en los países en desarrollo. Las velocidades promedio en el centro de Beijing se han reducido de 28 mph en el 1994 hasta 3-8 mph en el 2003.

Además, la motorización tiene un impacto adverso en la calidad del aire en muchas ciudades. Los vehículos de motor representan el 70-85% de los contaminantes aéreos en ciudades como México D.F. y Sao Paulo en Brasil. Todos estos patrones requieren la consideración seria de los planificadores y los oficiales gubernamentales.



LA TRANSPORTACION EN LOS EEUU

Mundialmente, 85 millones de barriles de petróleo se queman diariamente. Los EEUU consumen un cuarto de ese total. En el 2006, la transportación representa el 69% de la demanda doméstica de petróleo, siendo la transportación por carretera responsable del 92% de tal demanda. Cerca de uno de cada nueve barriles de petróleo en el mundo va a un tanque de gasolina americano. Este consumo de gasolina se explica de la siguiente manera:

- **Vehículos de pasajeros y camionetas SUV's, vans y pick-ups en los EEUU proveen un rendimiento pobre de gasolina.** El estándar a nivel de flota para nuevos vehículos en Japón es 46 mpg, en la Unión Europea es 43 mpg, en China es 36 mpg, pero en los EEUU es 27.5 mpg para vehículos de pasajeros y 22.2 mpg para camionetas.
- **Los americanos conducen más que en otros países.** Las millas recorridas anualmente por vehículo en los EEUU son 12,427, mientras que en la Unión Europea son 7,829 y en Japón son 7,097.
- **Partición modal sesgada hacia el vehículo privado.** En viajes diarios al trabajo, por cada persona que usa bicicleta, 5 caminan, 9 usan transporte colectivo, 21 viajan en "carpools" y 154 viajan solos en sus vehículos de motor.

OPCIONES PARA LA CONSERVACIÓN

Tres pasos pueden reducir el consumo anual de gasolina en los EEUU por más de 30%:

PASO 1 - Si uno de cuatro camionetas (SUV's, vans y pick-ups) se reemplaza por un sedán, el consumo de gasolina puede reducirse en 2.5%.

PASO 2 - Si uno de cuatro vehículos se cambia a diesel, el consumo puede reducirse en 5%.

PASO 3 - Si la distancia recorrida en vehículos privados es reducida en una cuarta parte, el consumo de gasolina puede reducirse en 25%.

PARA UN FUTURO SUSTENTABLE

La presión creciente por mayor movilidad, accesibilidad y espacio personal necesita ser balanceado por planificadores y oficiales gubernamentales para lograr que la demanda de viajes sea compatible con un desarrollo sustentable. Esto conlleva reducir la necesidad de viajes creando sistemas de transporte colectivo que

complemente el vehículo de motor, facilitando el transporte no motorizado, promoviendo el uso de vehículos eficientes en el uso de combustibles y aumentando la ocupación vehicular.

La implantación de varias medidas es necesaria para conseguir estas metas. Las ineficiencias económicas creadas por el paradigma actual de la transportación tienen que ser evaluadas. Los mecanismos presentes de cargos por la transportación no consideran el costo total de la transportación por autos debido a que los impactos ambientales y la seguridad vial no son internalizados. Un mecanismo de precios traduciría estos impactos en cargos al usuario para reducir la demanda de tráfico por carreteras. Los ingresos generados por el mecanismo de cargo por congestión pueden ser usados para mejorar la seguridad, desarrollar nuevas tecnologías de energía y vehículos y mejorar el transporte colectivo. Singapur y Londres son ciudades que han implantado cargos por congestión con resultados positivos.

Políticas integradas de uso de terrenos y transportación tienen que desarrollarse e implantarse para reducir el desparrame urbano y los viajes. Estas políticas tienen que incorporar un crecimiento inteligente en ciudades y suburbios y desarrollos orientados al transporte colectivo que crearían un tejido urbano y mejorarían la calidad de vida y contribuirían a un futuro sustentable.

El transporte colectivo tiene que transformarse en una alternativa atractiva. Esto requiere aumentar el nivel y la calidad de servicio con sistemas de autobuses rápidos y rieles suburbanos, integración de servicios para viajes regionales, proveer infraestructura para el transporte no motorizado y usar tecnologías más limpias.



De izquierda a derecha: Dr. Benjamín Colucci q.) y Dr. Alberto Figueroa (extrema derecha) con los cuatro conferenciantes invitados (desde izq.): Sr. Marco Quiñones (Director Ejec. de la Alternativa de Transporte Integrado), Dr. Guillermo Riera (Director Ejec. de la Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura), Dr. Carlos González (Secretario del Departamento de Transportación y Obras Públicas) y Dr. Kumares Sinha (Experto en Transportación de la Universidad de Purdue).

La visión a largo plazo para una urbanización sustentable tiene que considerar no solo la relación entre los usos de terreno y la transportación, sino la importancia de fomentar el potencial de tecnologías emergentes de información y comunicación y la necesidad de programas educativos proactivos que contribuyan a la sensibilidad pública hacia los problemas que afectan nuestro futuro.

Puede bajar las presentaciones desde nuestra página en la Internet en la sección de Materiales de Seminarios.

Seminario y Demostración de Productos: Selección e Inspección de Barreras de Seguridad y Atenuadores de Impacto

Del 9 al 10 de julio de 2008 el Centro ofreció el seminario "Guías Prácticas para la Selección e Inspección de Barreras de Seguridad en las Carreteras".



El objetivo del seminario fue entrenar a oficiales de transportación en los principios básicos asociados a la:

- Selección, diseño y localización de barreras de seguridad y atenuadores de impacto
- Inspección de barreras y auditorías de seguridad
- Identificación de factores asociados a los choques a la orilla de la carretera y medidas de seguridad para reducir la severidad de choques con barreras

La Demostración de Productos tuvo el apoyo de varias compañías que presentaron a los participantes las características, el desempeño y las posibles aplicaciones de sus productos. Los asistentes tuvieron la oportunidad de aprender acerca de productos como atenuadores para camiones, atenuadores de impacto, barreras portátiles de acero para secciones longitudinales y para las medianas, entre otros.



El Centro agradece la colaboración de las compañías que respondieron a la invitación e hicieron sus instructores disponibles para los asistentes del seminario.

El Centro Actualiza su Logo y su Portal en la Internet

Nuestra página en la Internet fue rediseñada para mejorar la accesibilidad de la información a la vez que ofrece una interface más dinámica a nuestros clientes. El portal web es una herramienta de comunicación esencial que complementa la misión del Centro de proporcionar servicios de información técnica a municipios y oficiales de transportación en Puerto Rico y las Islas Vírgenes de los EE.UU.

El sitio web incluye una animación de bienvenida que le permite al usuario seleccionar la versión Inglés o Español de nuestro portal.

La página principal del portal revela el rediseñado logo del Centro. El logo mantiene la forma original del letrero de PARE con los colores del Recinto Universitario de Mayagüez: verde y blanco. El logo muestra una carretera en forma de T con un número 2 sobre impuesto, creando la marca T² típicamente usada para la transferencia de tecnología. La carretera enfatiza el objetivo principal del Centro de proveer asistencia técnica y transferencia de tecnología avanzada en transportación. El logo tiene en su fondo a la izquierda la silueta del Castillo del Morro con una garita, símbolo distintivo de Puerto Rico y su patrimonio.



La página principal tiene un menú creado en *Flash*, una sección central con información de cada página y una sección al pie del portal. Las secciones del menú presentan el Centro y sus actividades principales, como Seminarios, Recursos Técnicos, Boletín El Puente, Proyectos Especiales y nuestra Galería de Fotos, entre otras secciones.

Los títulos animados en el menú presentan diferentes modos de transporte cuando el usuario presiona cada título, reflejando la importancia de la Transportación Intermodal en las redes viales. Las imágenes de fondo en el menú muestran instalaciones de transportación y símbolos icónicos de Puerto Rico. Al pie de la página se muestran los logos de las agencias auspiciadoras del Centro con enlaces a sus páginas web, así como a las páginas del "National LTAP Association" y de otros Centros LTAP.

La información provista en el portal web incluye consejos, guías o referencias a material publicado, nuevos videos disponibles asociados a la transportación y otras áreas relevantes asociadas a la infraestructura de transportación construida en Puerto Rico y las Islas Vírgenes. Esperamos que disfrute de la nueva apariencia y características de nuestro portal. Por favor déjenos saber sus comentarios para mejorarla y proveer la información que usted necesita para ayudarlo a suministrar facilidades y programas de transportación a sus constituyentes.

Visite el nuevo portal de Centro en:
<http://www.uprm.edu/prt2>

Menu

Welcome to the website of the Puerto Rico Transportation Technology Transfer Center

Cuerpo Central

UPCOMING SEMINARS	DATE / PLACE	BROCHURE	FORM
Fundamentos de Ingeniería en Proyectos Municipales de Transportación y Recursos de Agua	August 5-6, 2008 / CIAPR, Mayagüez	PDF	Register

Presentación: Guías Prácticas para la Colocación y Compactación Pavimentos Asfálticos

In order to promote research and development in transportation-related activities in Puerto Rico and the United States Virgin Islands, the Puerto Rico Transportation Technology Transfer Center was created on April 1, 1986 in the Department of Civil Engineering and Surveying of the University of Puerto Rico, Mayagüez Campus.

The Center is one of 58 centers throughout the United States under the Local Technical Assistance Program (LTAP). The Puerto Rico Transportation Technology Transfer Center provides training, service, and technical information to local officials of the 78 municipalities, the Puerto Rico Department of Transportation and Public Works and the Virgin Islands Department of Public Works.

This website serves as a communication tool with our stakeholders to present information about the activities, services, and programs developed to improve transportation activities by transferring the latest technology, research, and developments to public officials.

PR LTAP is a member of the National LTAP Association.

Visit other LTAP centers

Footer

Mensaje de los Editores de EL PUENTE

Mantener las carreteras seguras para todos los usuarios es uno de los retos principales para todo oficial encargado de la operación y el mantenimiento de sistemas de carretera. Los dispositivos de control de tránsito son elementos importantes que ayudan a optimizar el flujo vehicular, promover la uniformidad nacional y mejorar la seguridad reduciendo la cantidad y severidad de los choques.

La Administración Federal de Carreteras publicó una Noticia de Enmiendas Propuestas (NPA) que incluye cambios y nuevos estándares y guías que afectan la instalación y mantenimiento de los dispositivos de control. La revisión final de estos cambios serán incorporados en una nueva versión del Manual de Dispositivos Uniformes de Control de Tránsito o MUTCD a ser publicada en el 2009.

Esta edición del boletín provee un resumen de algunos de los cambios propuestos para la Parte 1 General y la Parte 2 Rótulos. En futuras ediciones de EL PUENTE presentaremos los cambios principales a otras partes en el MUTCD para ayudar a los municipios y las agencias de transportación a prepararse para cumplir con las nuevas reglas y estándares.

Por favor ayúdenos a actualizar nuestra base de datos del Boletín completando la siguiente forma y enviándola por **FAX al (787) 265-5695**. Muchas gracias!

Añadir _____

Remover _____

Cambio _____

NOMBRE _____ POSICION _____

MUNICIPIO/AGENCIA _____

DIRECCION _____

CIUDAD _____ ESTADO _____ ZIP CODE _____

TELEFONO _____ FAX _____

CORREO ELECTRONICO _____

El personal del Centro le da la bienvenida a sus preguntas o sugerencias. Para comunicarse con el Centro, favor de enviar la correspondencia a la siguiente dirección o comuníquese con nosotros en:

**Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación de Puerto Rico
Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez,
Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura
PO Box 9041, Mayagüez, PR 00681**

Teléfono: (787) 834-6385

Fax: (787) 265-5695

Correo Electrónico: gvilla@uprm.edu

Página en la Internet: <http://www.uprm.edu/prt2/>

Comentarios /Sugerencias _____





BOLETÍN EL PUENTE

Volumen 22
Número 2
2008

Centro de Transferencia de Tecnología en
Transportación de Puerto Rico

Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura
PO Box 9041
Mayagüez, PR 00681



Personal

Director

Benjamín Colucci

Sub-Director

Alberto M. Figueroa

Administradora del Programa

Gisela González

Coordinadoras Administrativas

Grisel Villarubia

Irmalí Franco

Asistente del Editor

Daniel Rodríguez



El Puente es publicado por el Centro de Transferencia de Tecnología en Transportación de Puerto Rico, ubicado en el Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico.

Las opiniones, hallazgos o recomendaciones expresadas en este boletín son aquellas del personal del Centro y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Administración Federal de Carreteras, el Departamento de Transportación y Obras Públicas y la Autoridad de Carreteras y Transportación de Puerto Rico o el Departamento de Obras Públicas de las Islas Vírgenes.

