

Avances de la Técnica

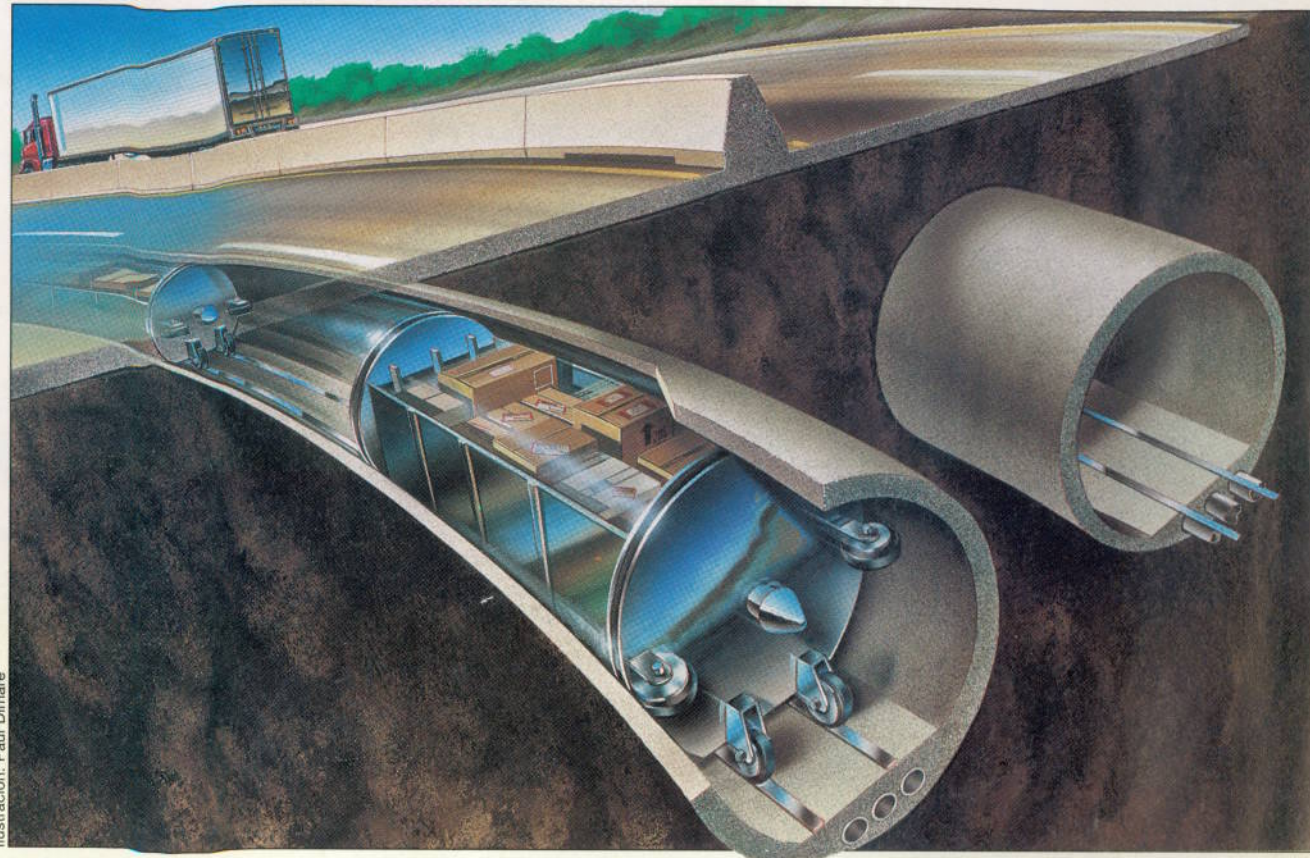


Ilustración: Paul Dimare

El transporte de carga subterráneo podría ser disparado por tubos

¿Trenes no tripulados de carga que corran por viaductos subterráneos? Pues la idea se remonta a los orígenes de los sistemas de trenes subterráneos. Después de todo, los túneles neumáticos de correo una vez serpenteaban por debajo de las calles de muchas ciudades. E incluso hoy, en Japón y en Rusia, cortas tuberías transportan materia prima entre las instalaciones de las fábricas. Pero hasta ahora, el uso extendido de los tubos de carga ha sido solamente una ilusión.

Ahora en los E.U.A., los ingenieros del Departamento de Transporte están dándole una mirada fresca a la carga tubular. Lo que promueve este renovado interés es el convencimiento de que la construcción de carreteras no le sigue el paso a las proyecciones del incremento del tránsito, el que amenaza con paralizar las áreas metropolitanas después de la llegada del próximo siglo. Los sistemas de tubos de transporte, incluso si es restringido a redes locales, pudiera aligerar las congestiones al sacar a los camiones de las carreteras. Aislados del tráfico de la carretera, los pasajes subterráneos prometen una seguridad sin paralelo.

Redactor: Gregory T. Pope.
Colaboradores: Philip Chien, Mike Filon, Scott Gourley, Paul Ruben, Rick Schrader, Herb Shuldiner

Una versión contemporánea del conducto neumático contendría cápsulas de 1,83 m (6 pies) de diámetro con propulsión de motores de inducción lineal. Llamado Subtrans, y propuesto por Ampower de North Bergen, Nueva Jersey, este sistema eléctrico funcionaría a 96,5 km/h (60 mph) bajo el control de la computadora. Las cápsulas no estarían acopladas en conjunto como los vagones de ferrocarril. En su lugar, un pequeño claro entre las placas de extremo de cada vehículo y las paredes del tubo crearían un amortiguador de aire entre las cápsulas móviles. Un expedidor podría llenar un carro y despacharlo individualmente, sin demoras.

Con propulsión de motores lineales, las cápsulas de carga por tubos volarían por derechos de vía por debajo de las carreteras interestatales.

Aunque Subtrans no ha progresado más allá de la mesa de dibujo, los investigadores están tratando de establecer el costo de capital de un sistema moderno de tubos. El hacer túneles, después de todo, es costoso. Una pregunta que surge es: ¿deberán las cápsulas ser lo suficientemente grandes para albergar los contenedores de norma? Aunque esto aumentaría el tamaño (y el precio) de los túneles, también haría que el transporte en los tubos fuera compatible con los camiones, ferrocarriles y buques.

SELECCIONES DEL MES

- Fincas de peces en alta mar- La plataforma Sea Trek para criar peces.
- Fuego que camina- Firecat, el vehículo para apagar incendios.
- Máquina que maneja- Robot frente al volante de dirección.
- Explosión sobre Las Vegas- SpaceShot, diversión sin precedentes.
- Mira infrarroja para rifle- Puede ver a través del humo y la lluvia.
- Portaaviones franceses- Francia se une al Club Naval Nuclear.
- Cosechando para el futuro- Bi-Rotor, la nueva trilladora compacta.

Avances de la Técnica

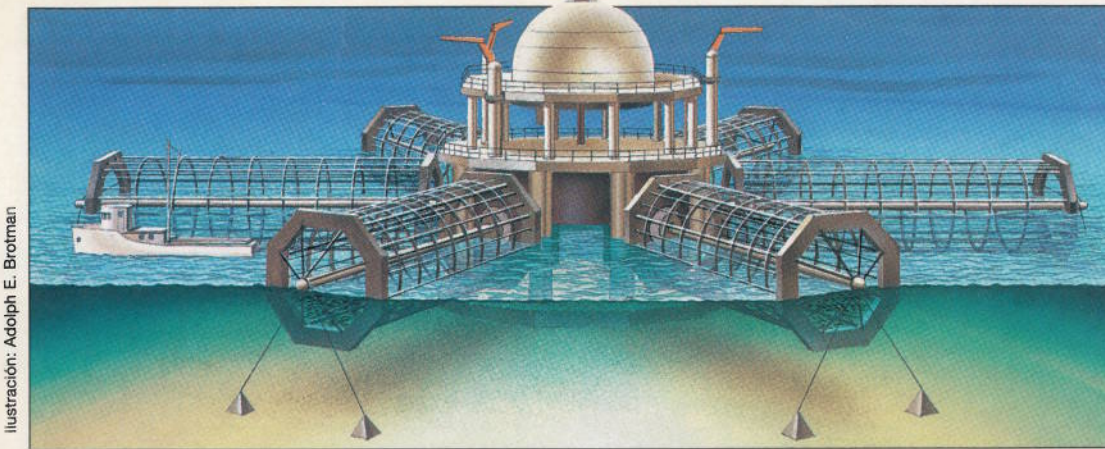


Ilustración: Adolph E. Brotman

La plataforma Sea Trek en alta mar criaría un millón de peces del Golfo de México entre 150 y 365 días.

barriles sobresalen de una plataforma de concreto. Tubos de alimentación controlados por computadora le entregan los alimentos a los peces en crecimiento, mientras que los sistemas de difusión de oxígeno mantienen el agua saludable. En el momento de la cosecha, conductos con agua al vacío transportan los peces a los botes que aguardan.

Fincas en alta mar para cosechar en las fronteras del océano

La demanda humana por alimentos marinos pudiera elevarse en un 70% para el año 2025, pero no podemos contar con los peces. Los números de sus especies escasamente le están siguiendo el paso a las técnicas de rastreo de alto volumen ahora en práctica. La maricultura, o las

fincas de peces, pudiera ser una alternativa viable y necesaria.

Con ese fin, Sea Pride Industries está proponiendo una instalación en alta mar diseñada para criar más de un millón de peces al año. En el Sistema de Granja Sea Trek Ocean, seis jaulas en forma de

Equipada con sistema de lastre, cada jaula puede ser alzada y bajada para mantener la profundidad ideal de agua (o sumergirse debajo de un estado del tiempo amenazador).

Láser para aturdir



Fotografía: Los Alamos National Laboratories

El rifle de láser de baja potencia está preparado para encandilar, pero no daña la retina del ojo.

Las armas de láser crean preocupación entre los humanitarios, y por buenas razones: no solamente sus haces pueden desactivar la óptica electrónica, sino que también pueden causar ceguera permanente. Pero el Laboratorio Nacional de Los Alamos está desarrollando un rifle de láser de baja potencia, que está preparado para encandilar, pero sin dañar la visión.

El arma prototipo emite un haz de luz visible de onda continua, que tiene el mismo efecto en el agresor que la luz larga de los faros delanteros de un auto o una granada de relámpago.

La luz también desactivaría sensores como cámaras de televisión o sistemas ópticos de visión nocturna para intensificar las imágenes, mientras que una versión infrarroja derribaría a un proyectil que persigue el calor.

Biotecnología robótica

Es probable que los milagrosos medicamentos del mañana emerjan tanto de los pequeños laboratorios de biotecnología como de las grandes fábricas farmacéuticas. Pero el producir productos biotécnicos de células genéticamente procesadas continúa siendo un proceso de los laboratorios.

No obstante, la automatización está siguiendo su camino. Por ejemplo: éste es el caso del apareo de células, «Cellmate», un sistema robótico para el cultivo de células desarrollado por Technology Partnership Ltd. En el interior del ambiente esterilizado de Cellmate ocurren tareas intrincadas y tediosas (normalmente la rutina de los técnicos de laboratorio). Esto minimiza los riesgos de contaminación. El sistema controlado por computadora también puede manipular 10 veces más el trabajo de un ser humano.



Fotografía: London Pictures Service

Cellmate le proporciona a la biotecnología técnicas de manufactura a gran escala.

El C-17 entra en operación

Con poca algarabía, la Fuerza Aérea de los E.U.A. tiene ahora un escuadrón operacional de Globemaster C-17 en la nueva ala Airlift Wing 437.

El jet de transporte de rápido despegue, de los cuales existen 14, ya ha volado una posta de comando móvil de gran tamaño a Arabia Saudita y entregó otros equipos a Panamá. A los primeros modelos de producción les han fortalecido las alas. Cuatro C-17 también llevan electrónica de aviación defensiva, con sensores de misiles y disparadores de bengalas.



Fotografía: U.S. Air Force

El C-17 lanza las bengalas diseñadas a servir de camuflaje contra los misiles que persiguen el calor.

Durante el último año de vuelos de prueba, el C-17 ha impuesto 20 récords de carga con respecto a altitud, y aterizó 80 toneladas de carga en una pista corta, llegando a detenerse en menos de 640 m

(2.100 pies), aproximadamente el rodaje en tierra de un Cessna 172.

Los oficiales del programa esperan la decisión sobre si más de 40 C-17 se incorporarán al Comando Móvil Aéreo.